Evrak Tarih ve Sayısı: 02.07.2026-E.22377

Konu : Ders Ölçme-Değerlendirme Raporlarının EBYS Üzerinden Gönderilmesi

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

Bölümümüz kalite güvence ve akreditasyon çalışmaları kapsamında, **2025-2026 eğitim-öğretim yılı güz ve bahar dönemlerinde** yürütülen her ders için **ara sınav, final ve varsa bütünleme sınavı ölçme-değerlendirme raporlarının**, **ekte gönderilen örneklerdeki gibi** hazırlanarak Bölüm Başkanlığımıza ulaştırılması gerekmektedir.

Bu kapsamda, öğretim elemanlarının sorumlu oldukları derslere ait raporları **ekte yer alan örnek formatlara uygun şekilde** düzenleyerek, yazının tebliğ tarihinden itibaren **1 hafta içinde, 09.07.2026 Perşembe günü mesai bitimine kadar**, EBYS üzerinden Bölüm Başkanlığına göndermeleri hususunda gereğini rica ederim.

Ek: Ölçme-Değerlendirme Rapor Örnekleri

e-imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Uğur SÖZLÜ
Öğretim Üyesi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR210 - EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Uğur SÖZLÜ

Sınav Tarihi ve Saati: 10.04.2026 saat 13.00

Ek-1

Ara sınav; fiziksel aktivite ve egzersiz kavramları, enerji harcaması ve değerlendirme yöntemleri, aerobik egzersiz, solunum mekanizması, kasılma tipleri, fiziksel aktivite önerileri, yükselti/dağ hastalığı, homeostatik kontrol, egzersiz nabız aralığı, MET ile enerji harcaması ve egzersize metabolik yanıt konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda 119 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Derse kayıtlı öğrenci sayısı 136 olup sınava katılım/cevap kaydı oranı %87,5 olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,653, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,484 olarak bulunmuştur. Ortalama puan 65,34, medyan 70,00, standart sapma 19,30, en düşük puan 25,00 ve en yüksek puan 95,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ5 kapsamında %73,4 olarak; en düşük başarı ise ÖÇ2 kapsamında %48,3 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan soruların 10 ve 20. sorular olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 10, 11 ve 20. soruların çok kolay düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. Bu sorulara ilişkin ayrıntılı madde analizi sonuçları **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 70–79 olup, öğrencilerin %23,5'i bu aralıkta yer almıştır. Genel olarak öğrencilerin büyük bölümünün 60 puan ve üzerinde başarı gösterdiği görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Egzersiz sırasında kullanılan enerji sistemlerinin fizyolojik temellerini açıklayabilme.	4, 13, 14, 19	4	%20,0	%53,8	0,625	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Egzersizin kardiyovasküler sistem üzerindeki akut ve kronik etkilerini tanımlayabilme.	8, 17	2	%10,0	%48,3	0,578	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ3	Farklı egzersiz tiplerinin (aerobik, anaerobik vb.) fizyolojik yanıtlarını karşılaştırabilme.	2, 6, 9, 12, 15, 20	6	%30,0	%72,8	0,432	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Egzersiz testlerinden elde edilen verileri analiz edebilme ve yorumlayabilme.	3, 5, 18	3	%15,0	%63,6	0,427	Orta düzey öğrenme
ÖÇ5	Egzersiz fizyolojisi bilgilerini bireysel ve toplumsal sağlık geliştirme programlarına entegre edebilme.	1, 7, 10, 11, 16	5	%25,0	%73,4	0,431	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Fiziksel aktivitenin tanımı	ÖÇ5	82	37	0	0,689	%68,9	30	8	0,688	Yüksek
2	Egzersiz ve fiziksel aktivite ayrımı	ÖÇ3	93	26	0	0,782	%78,2	32	12	0,625	Yüksek
3	Fiziksel aktivite değerlendirmesinde objektif yöntem	ÖÇ4	68	51	0	0,571	%57,1	24	14	0,312	İyi
4	Doğrudan kalorimetri ve enerji harcaması	ÖÇ1	56	63	0	0,471	%47,1	27	8	0,594	Yüksek
5	Çift işaretli su yöntemi	ÖÇ4	72	47	0	0,605	%60,5	26	13	0,406	Yüksek
6	Aerobik egzersiz örneği	ÖÇ3	97	22	0	0,815	%81,5	30	17	0,406	Yüksek
7	Üst ekstremite ergometresi ve özel durumlar	ÖÇ5	56	63	0	0,471	%47,1	22	9	0,406	Yüksek
8	İnspirasyon mekanizması	ÖÇ2	63	56	0	0,529	%52,9	26	5	0,656	Yüksek
9	İzometrik kasılma tipi	ÖÇ3	81	38	0	0,681	%68,1	28	13	0,469	Yüksek
10	WHO fiziksel aktivite önerisi	ÖÇ5	108	11	0	0,908	%90,8	31	26	0,156	Düşük / gözden geçirilmeli
11	Günlük yaşam hareketlerinin sınıflandırılması	ÖÇ5	104	14	1	0,874	%87,4	31	22	0,281	Sınırda
12	Akut dağ hastalığı	ÖÇ3	83	36	0	0,697	%69,7	28	13	0,469	Yüksek
13	Homeostatik kontrol sistemleri	ÖÇ1	75	44	0	0,630	%63,0	29	6	0,719	Yüksek
14	Sinir ve endokrin sistem yanıtları	ÖÇ1	71	47	1	0,597	%59,7	31	5	0,812	Yüksek
15	Yükselti ve performans ilişkisi	ÖÇ3	53	66	0	0,445	%44,5	23	7	0,500	Yüksek
16	Dağ hastalığı risk faktörleri	ÖÇ5	87	32	0	0,731	%73,1	31	11	0,625	Yüksek
17	Maksimum kalp hızı ve egzersiz nabız aralığı	ÖÇ2	52	67	0	0,437	%43,7	22	6	0,500	Yüksek
18	MET ile enerji harcaması hesaplama	ÖÇ4	87	32	0	0,731	%73,1	32	14	0,562	Yüksek
19	Egzersizde insülin ve glukagon yanıtı	ÖÇ1	54	65	0	0,454	%45,4	21	9	0,375	İyi
20	Aerobik olmayan egzersiz örneği	ÖÇ3	113	5	1	0,950	%95,0	32	28	0,125	Düşük / gözden geçirilmeli

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	27	%22,7
50-59	9	%7,6
60-69	19	%16,0
70-79	28	%23,5
80-89	23	%19,3
90-100	13	%10,9

1. Güçlü Yönler

• Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,484 olup genel olarak yüksek düzeydedir.

• Ortalama zorluk düzeyi 0,653 ile ideal/orta aralıkta yer almaktadır.

• Sorular dersin öğrenme çıktıları ile ilişkilendirilmiş; bilgi, değerlendirme, yorumlama ve uygulamaya dönük kazanımlar birlikte ölçülmüştür.

• İptal edilen soru bulunmaması sınavın teknik açıdan yürütülebilir olduğunu göstermektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

• Ayırt edicilik düzeyi düşük olan soruların seçenek kalitesi, kök ifadesi ve çeldirici işlevselliği açısından yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

• Çok kolay maddelerin sayısı sonraki sınavlarda azaltılarak orta güçlükte ve klinik/uygulamalı yorum gerektiren maddelere daha fazla yer verilebilir.

• ÖÇ2 kapsamında başarı düzeyi diğer çıktılara göre daha düşüktür; bu alana yönelik pekiştirme etkinlikleri artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR210 - EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ DERSİ 2025-2026 BAHAR YARIYILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-2

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Uğur SÖZLÜ
Sınav Tarihi ve Saati: 17.06.2026 saat 14:30

Bütünleme sınavı; kısa süreli yüksek şiddetli sporlarda kullanılan enerji sistemleri, düzenli fiziksel aktivitenin etkileri, kas tipleri, akut dağ hastalığı, fiziksel aktivite ölçüm araçları, Osgood-Schlatter hastalığı, performans testlerini sonlandırma kriterleri, doping ve ergojenik yardımcılar, yüksek irtifa, sıcak ortamda egzersiz ve sıvı alımı, izometrik kasılma, test-parametre eşleştirmeleri ve vurgun/dekompresyon tedavisi konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınava kalan öğrenci sayısı 42 olup sınavda 29 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Bütünleme sınavına katılım/cevap kaydı oranı %69,0 olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,680, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,455 olarak bulunmuştur. Ortalama puan 67,98, medyan 71,43, standart sapma 19,62, en düşük puan 21,43 ve en yüksek puan 100,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ2 kapsamında %93,1 olarak; en düşük başarı ise ÖÇ5 kapsamında %61,4 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan soruların 2, 6, 13, 14. sorular olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 2, 3, 10, 12, 14. soruların kolay/çok kolay düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. Bu sorular temel kazanımları ölçmekle birlikte, sonraki sınavlarda üst düzey yorumlama gerektiren benzer maddelerle desteklenebilir. Bu sorulara ilişkin ayrıntılı madde analizi sonuçları **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Öğrencilerin bütünleme sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 70-79 olup, öğrencilerin %34,5'i bu aralıkta yer almıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Egzersiz sırasında kullanılan enerji sistemlerinin fizyolojik temellerini açıklayabilme.	1, 3	2	%14,3	%63,8	0,562	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Egzersizin kardiyovasküler sistem üzerindeki akut ve kronik etkilerini tanımlayabilme.	10	1	%7,1	%93,1	0,250	İyi düzey öğrenme
ÖÇ3	Farklı egzersiz tiplerinin (aerobik, anaerobik vb.) fizyolojik yanıtlarını karşılaştırabilme.	4, 12, 14	3	%21,4	%78,2	0,417	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Egzersiz testlerinden elde edilen verileri analiz edebilme ve yorumlayabilme.	5, 7, 13	3	%21,4	%63,2	0,417	Orta düzey öğrenme
ÖÇ5	Egzersiz fizyolojisi bilgilerini bireysel ve toplumsal sağlık geliştirme programlarına entegre edebilme.	2, 6, 8, 9, 11	5	%35,7	%61,4	0,500	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Cevap	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Kısa süreli yüksek şiddetli sporlarda enerji sistemi	ÖÇ1	B	11	18	0	0,379	%37,9	7	0	0,875	Yüksek
2	Düzenli fiziksel aktivitenin etkileri	ÖÇ5	D	26	3	0	0,897	%89,7	8	7	0,125	Düşük / gözden geçirilmeli
3	Düz kasın temel özellikleri	ÖÇ1	D	26	3	0	0,897	%89,7	8	6	0,250	Sınırda
4	Akut dağ hastalığı klinik tablosu	ÖÇ3	D	17	12	0	0,586	%58,6	7	0	0,875	Yüksek
5	Adım sayısını ölçen cihaz	ÖÇ4	B	16	13	0	0,552	%55,2	8	3	0,625	Yüksek
6	Osgood-Schlatter hastalığı	ÖÇ5	C	12	17	0	0,414	%41,4	4	4	0,000	Düşük / gözden geçirilmeli
7	Performans testlerinde sonlandırma kriterleri	ÖÇ4	D	20	9	0	0,690	%69,0	7	2	0,625	Yüksek
8	Diüretik kullanımı ve doping	ÖÇ5	C	15	14	0	0,517	%51,7	7	0	0,875	Yüksek
9	Doping madde grupları ve etkileri	ÖÇ5	A	12	17	0	0,414	%41,4	7	0	0,875	Yüksek
10	Yüksek irtifada oksijen basıncı ve performans	ÖÇ2	E	27	2	0	0,931	%93,1	8	6	0,250	Sınırda
11	Sıcak ortamda egzersiz ve sıvı alımı	ÖÇ5	C	24	5	0	0,828	%82,8	8	3	0,625	Yüksek
12	İzometrik kasılma tipi	ÖÇ3	C	25	4	0	0,862	%86,2	8	5	0,375	İyi
13	Test-parametre eşleştirmeleri	ÖÇ4	E	19	10	0	0,655	%65,5	5	5	0,000	Düşük / gözden geçirilmeli
14	Vurgun/dekompresyon tedavisi	ÖÇ3	E	26	3	0	0,897	%89,7	8	8	0,000	Düşük / gözden geçirilmeli

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	3	%10,3
50-59	5	%17,2
60-69	5	%17,2
70-79	10	%34,5
80-89	3	%10,3
90-100	3	%10,3

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,455 olup genel olarak yüksek düzeydedir.
- Ortalama zorluk düzeyi 0,680 ile ideal/orta aralıkta yer almaktadır.
- Sorular dersin öğrenme çıktıları ile ilişkilendirilmiş; bilgi, değerlendirme, yorumlama ve uygulamaya dönük kazanımlar birlikte ölçülmüştür.
- İptal edilen soru bulunmaması sınavın teknik açıdan yürütülebilir olduğunu göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Ayırt edicilik düzeyi düşük olan soruların seçenek kalitesi, kök ifadesi ve çeldirici işlevselliği açısından yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
- Kolay/çok kolay maddelerin sayısı sonraki sınavlarda azaltılarak orta güçlükte ve klinik/uygulamalı yorum gerektiren maddelere daha fazla yer verilebilir.
- ÖÇ5 kapsamında başarı düzeyi diğer çıktılara göre daha düşüktür; bu alana yönelik pekiştirme etkinlikleri artırılmalıdır.
- Öğrenme çıktılarının sınavlarda daha dengeli temsil edilmesi için soru dağılımı sınav öncesinde planlanmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR210 - EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Uğur SÖZLÜ
Sınav Tarihi ve Saati: 02.06.2026 saat 12:30

Ek-3

Final sınavı; doping ve ergojenik yardımcılar, Cooper testi, çocuk ve gençlerde direnç egzersizi reçetesi, yüksek irtifa ve sıcak ortamda egzersiz, performans testleri, sıvı alımı, spor yaralanmaları, doping kontrol süreci, epilepside spora katılım ve vurgun/dekompresyon tedavisi konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda 113 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Derse kayıtlı öğrenci sayısı 136 olup sınava katılım/cevap kaydı oranı %83,1 olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,789, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,529 olarak bulunmuştur. Ortalama puan 78,94, medyan 86,67, standart sapma 22,60, en düşük puan 13,33 ve en yüksek puan 100,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, ölçülen öğrenme çıktıları arasında en yüksek başarı ÖÇ2 kapsamında %84,1 olarak; en düşük başarı ise ÖÇ3 kapsamında %73,0 olarak belirlenmiştir. ÖÇ1 kapsamında soru yer almadığı için bu öğrenme çıktısı final sınavında ölçülmemiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan soru bulunmamaktadır. Bu durum, final sınavı maddelerinin üst ve alt başarı gruplarını ayırt etme açısından genel olarak yeterli olduğunu göstermektedir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 3, 5 ve 12. soruların çok kolay düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. Bu sorular temel kazanımları ölçmekle birlikte, sonraki sınavlarda üst düzey yorumlama gerektiren benzer maddelerle desteklenebilir. Bu sorulara ilişkin ayrıntılı madde analizi sonuçları **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 90-100 olup, öğrencilerin %45,1'i bu aralıkta yer almıştır. Genel olarak öğrencilerin büyük bölümünün 80 puan ve üzerinde başarı gösterdiği görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Egzersiz sırasında kullanılan enerji sistemlerinin fizyolojik temellerini açıklayabilme.	-	0	%0,0	-	-	Ölçülmedi
ÖÇ2	Egzersizin kardiyovasküler sistem üzerindeki akut ve kronik etkilerini tanımlayabilme.	6	1	%6,7	%84,1	0,452	İyi düzey öğrenme
ÖÇ3	Farklı egzersiz tiplerinin (aerobik, anaerobik vb.) fizyolojik yanıtlarını karşılaştırabilme.	5, 15	2	%13,3	%73,0	0,468	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Egzersiz testlerinden elde edilen verileri analiz edebilme ve yorumlayabilme.	2, 7, 8	3	%20,0	%73,7	0,581	İyi düzey öğrenme
ÖÇ5	Egzersiz fizyolojisi bilgilerini bireysel ve toplumsal sağlık geliştirme programlarına entegre edebilme.	1, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14	9	%60,0	%81,4	0,534	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Doping kavramı	ÖÇ 5	93	20	0	0,823	%82,3	31	14	0,548	Yüksek
2	Cooper testi ve tahmini maxVO_2	ÖÇ 4	61	52	0	0,540	%54,0	29	5	0,774	Yüksek
3	Çocuk ve gençlerde direnç egzersizi reçetesi	ÖÇ 5	102	11	0	0,903	%90,3	31	21	0,323	İyi
4	Doping madde grupları ve etkileri	ÖÇ 5	91	21	1	0,805	%80,5	31	13	0,581	Yüksek
5	Akut dağ hastalığı klinik tablosu	ÖÇ 3	99	14	0	0,876	%87,6	31	19	0,387	İyi
6	Yüksek irtifada oksijen basıncı ve performans	ÖÇ 2	95	18	0	0,841	%84,1	31	17	0,452	Yüksek
7	Performans testlerinin ölçtüğü özellikler	ÖÇ 4	93	20	0	0,823	%82,3	31	16	0,484	Yüksek
8	Performans test sonuçlarını etkileyen faktörler	ÖÇ 4	96	17	0	0,850	%85,0	31	16	0,484	Yüksek
9	Sıcak ortamda egzersiz ve sıvı alımı	ÖÇ 5	90	23	0	0,796	%79,6	31	15	0,516	Yüksek
10	Osgood-Schlatter hastalığı	ÖÇ 5	85	28	0	0,752	%75,2	31	12	0,613	Yüksek
11	Diüretik kullanımı ve doping	ÖÇ 5	90	23	0	0,796	%79,6	31	12	0,613	Yüksek
12	Doping kontrolünde numune süreci	ÖÇ 5	99	14	0	0,876	%87,6	31	18	0,419	Yüksek
13	Ergojenik yardımcı kullanımı	ÖÇ 5	85	28	0	0,752	%75,2	31	10	0,677	Yüksek
14	Epilepsi ve spora katılım yaklaşımı	ÖÇ 5	93	20	0	0,823	%82,3	31	15	0,516	Yüksek
15	Vurgun/dekompresyon tedavisi	ÖÇ 3	66	47	0	0,584	%58,4	30	13	0,548	Yüksek

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	17	%15,0
50-59	7	%6,2
60-69	9	%8,0
70-79	4	%3,5
80-89	25	%22,1
90-100	51	%45,1

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. Güçlü Yönler

• Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,529 olup genel olarak yüksek düzeydedir.
• Ortalama zorluk düzeyi 0,789 olup öğrencilerin genel başarı düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.
• Sorular dersin öğrenme çıktıları ile ilişkilendirilmiş; bilgi, değerlendirme, yorumlama ve uygulamaya dönük kazanımlar birlikte ölçülmüştür.
• Ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan soru bulunmaması sınav maddelerinin genel olarak işlevsel olduğunu göstermektedir.
• İptal edilen soru bulunmaması sınavın teknik açıdan yürütülebilir olduğunu göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

• Çok kolay maddelerin sayısı sonraki sınavlarda azaltılarak orta güçlükte ve klinik/uygulamalı yorum gerektiren maddelere daha fazla yer verilebilir.
• ÖÇ3 kapsamında başarı düzeyi diğer ölçülen çıktılara göre daha düşüktür; bu alana yönelik pekiştirme etkinlikleri artırılmalıdır.
• ÖÇ1 final sınavında ölçülmemiştir; sonraki sınav planlarında tüm öğrenme çıktılarının daha dengeli temsil edilmesi sağlanmalıdır.
• Bazı sorular temel bilgi düzeyini ölçmekle birlikte, sonraki sınavlarda analiz ve uygulama düzeyindeki sorularla desteklenebilir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	136	108	28	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	29	18	11	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

BSM7U36L72

Konu : Ölçme ve Değerlendirme Sonuçlarına Yönelik İyileştirme Planları

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

Bölümümüz eğitim-öğretim faaliyetlerinin izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi kapsamında, Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu tarafından hazırlanan dönemsel değerlendirme raporları incelenmiştir.

Söz konusu raporlarda; ders öğrenme çıktılarının ve program çıktılarının gerçekleşme düzeyleri, öğrenci başarı durumları, ölçme ve değerlendirme süreçleri ile iyileştirmeye açık alanlara ilişkin bulgular değerlendirilmiş ve ilgili hususlara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Bu doğrultuda, değerlendirme raporlarında belirtilen iyileştirmeye açık alanların giderilmesi ve eğitim-öğretim süreçlerinin geliştirilmesi amacıyla ilgili öğretim elemanlarından dersleri kapsamında gerçekleştirilmesi planlanan düzenleme ve iyileştirme faaliyetlerini içeren **İyileştirme Planı** hazırlamaları talep edilmiştir.

Hazırlanan iyileştirme planlarının izleyen dönemlerde uygulanması, sonuçlarının takip edilmesi ve eğitim-öğretim süreçlerine katkılarının değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Uğur SÖZLÜ
Öğretim Üyesi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR205 ELEKTROTERAPİ-I DERSİ BÜTÜNLEME SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-1

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 16.01.2026 saat 09.00

FTR205 Elektroterapi-I dersinin bütünleme sınavına 44 öğrenci katılmıştır. Bütünleme sınavında soruların ders öğrenme çıktılarını büyük ölçüde kapsadığı görülmektedir. Sınavda en fazla soru, elektrofizyoloji ve elektroterapinin temel prensipleri ile elektrik akımlarının özelliklerini ölçen ÖÇ1 ve ÖÇ2'ye yöneliktir. Klinik uygulama becerilerini değerlendiren ÖÇ4 ve ÖÇ5 daha sınırlı sayıda soru ile temsil edilmiştir. ÖÇ3 kapsamında endikasyon, kontrendikasyon ve uygulama ilkelerini ölçen sorulara da yeterli düzeyde yer verilmiştir. Bu dağılım, dersin teorik bilgi ağırlığını yansıtmakla birlikte, öğrenme çıktılarının genel olarak dengeli biçimde değerlendirilmesini sağlamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

Öğrenme Çıktısı	Ölçülen Soru Numaraları	Soru Sayısı
ÖÇ1. Elektrofizyoloji ve elektroterapinin temel prensiplerini, fizyolojik etkilerini ve klinik kullanım alanlarını açıklar.	3, 5, 6, 12, 13, 15, 19, 24, 25	**9**
ÖÇ2. Elektrik akımlarını sınıflandırarak düz akımlar, faradik akımlar, diadinamik akımlar, Russian akımları, Ultra-reiz akımları ve mikroakımın özelliklerini karşılaştırır.	1, 2, 9, 10, 11, 16	**6**
ÖÇ3. İyontoforezis, tıbbi galvanizm, elektrodiagnoz ve fonksiyonel elektrik stimülasyonunun endikasyon ve kontrendikasyonlarını açıklar.	4, 17, 18, 20, 21	**5**
ÖÇ4. Elektroterapi cihazlarını güvenlik kurallarına uygun şekilde hazırlayıp uygun parametrelerle uygular.	8, 14	**2**
ÖÇ5. Hastanın klinik durumuna uygun elektroterapi yöntemini seçerek elektrot yerleşimini ve akım parametrelerini düzenler.	22, 23	**2**
ÖÇ6. Elektrik stimülasyonu uygulamalarını gerçekleştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir.	22, 23	**2***

Sınav sorularının büyük çoğunluğunun orta ve kolay güçlük düzeyinde olduğu, ayırt edicilik indekslerinin ise genel olarak kabul edilebilir ve iyi düzeyde bulunduğu görülmektedir. Öğrenme çıktıları açısından özellikle ÖÇ1 ve ÖÇ2 kapsamında yer alan soruların öğrencilerin bilgi düzeylerini ayırt etmede daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Buna karşın ÖÇ3 kapsamında yer alan bazı soruların düşük başarı oranı ve düşük ayırt edicilik değerlerine sahip olduğu görülmüş olup bu soruların içerik ve ifade açısından gözden geçirilmesi planlanmaktadır. Genel olarak madde analizi sonuçları, sınavın öğrenme çıktılarını ölçmede yeterli bir performans sergilediğini ve sınavın ölçme-değerlendirme niteliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, düşük performans gösteren öğrenme çıktılarına yönelik öğretim süreçlerinin ve soru yapılarının iyileştirilmesi planlanmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Soru	Öğrenme Çıktısı	Zorluk (Başarı Oranı)	Ayırt Edicilik	Değerlendirme
1	ÖÇ2	0,922	0,143	Çok kolay – Ayırt edicilik düşük
2	ÖÇ2	0,647	0,214	Orta güçlük – Kabul edilebilir
3	ÖÇ1	0,706	0,214	Kolay – Kabul edilebilir

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

4	ÖÇ3	0,961	0,071	Çok kolay – Ayırt edicilik çok düşük
5	ÖÇ1	0,627	0,429	Orta güçlük – İyi
6	ÖÇ1	0,706	0,429	Kolay – İyi
7	ÖÇ2	0,569	0,214	Orta güçlük – Kabul edilebilir
8	ÖÇ4	0,922	0,214	Çok kolay – Kabul edilebilir
9	ÖÇ2	0,412	0,214	Orta güçlük – Kabul edilebilir
10	ÖÇ2	0,745	0,429	Kolay – İyi
11	ÖÇ2	0,706	0,429	Kolay – İyi
12	ÖÇ1	0,529	0,571	Orta güçlük – Çok iyi
13	ÖÇ1	0,800	0,500	Kolay – Çok iyi
14	ÖÇ4	0,360	0,286	Orta güçlük – İyi
15	ÖÇ1	0,180	0,286	Zor – İyi
16	ÖÇ2	0,760	0,143	Kolay – Ayırt edicilik düşük
17	ÖÇ3	0,200	0,000	Zor – Ayırt edicilik yok
18	ÖÇ3	0,180	0,071	Zor – Ayırt edicilik çok düşük
19	ÖÇ1	0,280	0,357	Zor – İyi
20	ÖÇ3	0,120	-0,071	Çok zor – Negatif ayırt edicilik
21	ÖÇ3	0,900	0,357	Çok kolay – İyi
22	ÖÇ5	0,760	0,571	Kolay – Çok iyi
23	ÖÇ5	0,640	0,429	Orta güçlük – İyi
24	ÖÇ1	0,840	0,286	Kolay – İyi
25	ÖÇ1	0,680	0,786	Orta güçlük – Mükemmel

Öğrencilerin ÖÇ2, ÖÇ4 ve ÖÇ5 kapsamında yer alan öğrenme çıktılarında iyi düzeyde başarı gösterdikleri, ÖÇ1'de orta düzeyde, ÖÇ3'te ise daha düşük düzeyde başarı sağladıkları görülmektedir. Özellikle endikasyon ve kontrendikasyon bilgilerini içeren ÖÇ3'e yönelik öğretim etkinliklerinin vaka temelli uygulamalar ve biçimlendirici değerlendirmelerle desteklenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Genel olarak öğrenme çıktıları değerlendirildiğinde, ders kazanımlarının büyük ölçüde gerçekleştirildiği ve hedeflenen yeterliliklere önemli ölçüde ulaşıldığı söylenebilir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	Soru Sayısı	Ortalama Başarı	Genel Değerlendirme
ÖÇ1	9	%61,7	Orta-iyi düzey
ÖÇ2	6	%69,4	İyi düzey
ÖÇ3	5	%47,2	Geliştirilmesi gereken alan
ÖÇ4	2	%64,1	İyi düzey
ÖÇ5	2	%70,0	İyi düzey

1.Güçlü Yönler

1. Sınav soruları ders öğrenme çıktılarının büyük bölümünü kapsayacak şekilde hazırlanmış, özellikle temel teorik bilgi ve klinik karar verme becerilerinin ölçülmesine olanak sağlamıştır.
2. Soruların çoğunluğunun ayırt edicilik indeksleri kabul edilebilir ve iyi düzeyde olup, öğrencilerin bilgi düzeylerini ayırt etmede yeterli performans göstermiştir.
3. Orta ve kolay güçlük düzeyindeki soruların dengeli dağılımı, öğrencilerin temel kazanımları değerlendirebilmelerine imkân tanımıştır.
4. Klinik senaryo içeren soruların (ÖÇ5) yüksek başarı ve ayırt edicilik göstermesi, öğrencilerin bilgilerini klinik durumlara aktarabildiklerini ortaya koymuştur.

2.Zayıf Yönler

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. ÖÇ3 kapsamında yer alan soruların başarı oranları diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşük bulunmuş, özellikle endikasyon ve kontrendikasyon konularında öğrenme eksiklikleri belirlenmiştir.
2. Bazı soruların ayırt edicilik indekslerinin düşük veya negatif olması, bu maddelerin ölçme gücünün sınırlı olduğunu göstermektedir.
3. Uygulama becerisini doğrudan değerlendiren soru sayısı sınırlı olduğundan, özellikle ÖÇ6'nın yazılı sınavda yeterince ölçülemediği görülmektedir.

3.Öneriler

1. ÖÇ3 kapsamındaki endikasyon, kontrendikasyon ve uygulama konuları kısa vaka örnekleriyle tekrar edilmelidir.

2.Başarı düzeyi düşük olan 17, 18 ve 20. soruların içerikleri yeniden gözden geçirilmelidir.

3.Ayırt ediciliği düşük olan soruların soru kökleri ve seçenekleri düzenlenmelidir.

4.Çok kolay sorular yerine daha fazla klinik yorum gerektiren sorular hazırlanmalıdır.

5.Uygulama becerilerini değerlendiren soru sayısı artırılmalıdıdır.

6.Elektroterapi cihaz kullanımı, elektrot yerleşimi ve akım ayarları uygulamalı sınavlarla da değerlendirilmelidir.

7. Öğrenme çıktıları ile soru dağılımları tekrar kontrol edilmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. ÖÇ3 kapsamında yer alan konular, vaka temelli öğrenme etkinlikleri, klinik örnekler ve kısa biçimlendirici değerlendirmeler ile desteklenecektir.
2. Ayırt edicilik değeri düşük bulunan sınav soruları, soru yazım ilkeleri doğrultusunda gözden geçirilerek kapsam, ifade ve seçenek yapısı bakımından revize edilecektir.
3. ÖÇ6'nın değerlendirilmesini güçlendirmek amacıyla, uygulama sınavları (OSCE/laboratuvar uygulamaları), performans değerlendirme formları ve senaryo temelli uygulamalara daha fazla yer verilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR205 ELEKTROTERAPİ-I DERSİ FİNAL SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-2

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 05.01.2026 saat 09.00

FTR205 Elektroterapi-I dersinin final sınavına derse kayıtlı 182 öğrenciden 138 öğrenci katılmıştır. Final sınavında dersin tüm öğrenme çıktıları dengeli biçimde temsil edilmiştir. Sorular, temel kuramsal bilgilerin yanı sıra elektroterapi uygulamaları, klinik karar verme ve güvenli uygulama ilkelerini de ölçmeye yönelik hazırlanmıştır. Bu dağılım, ders öğrenme çıktılarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

Öğrenme Çıktısı	**İlişkili Soru Numaraları**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Elektrofizyoloji ve elektroterapinin temel prensipleri, fizyolojik etkileri ve klinik kullanım alanları	1, 2, 3, 4	**4**
ÖÇ2. Düz akımlar, faradik, diadinamik, Russian, Ultra-reiz ve mikroakımın özellikleri	5, 6, 7, 8	**4**
ÖÇ3. İyontoforezis, tıbbi galvanizm, elektrodiagnoz ve FES'in endikasyon/kontrendikasyonları	9, 10, 11	**3**
ÖÇ4. Elektroterapi cihazlarının hazırlanması ve güvenli uygulama ilkeleri	12, 13, 14	**3**
ÖÇ5. Klinik duruma uygun elektroterapi yöntemi seçimi, elektrot yerleşimi ve parametre ayarı	15, 16, 17	**3**
ÖÇ6. Elektrik stimülasyonu uygulamalarının gerçekleştirilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi	18, 19, 20	**3**

Öğrenme çıktılarının başarı düzeyi incelendiğinde, öğrencilerin elektrofizyoloji ve elektroterapinin temel prensipleri ile akım türlerine ilişkin kuramsal bilgileri yüksek düzeyde edindiği görülmektedir. Klinik uygulama, parametre seçimi ve uygulama sonuçlarının değerlendirilmesini içeren öğrenme çıktılarında ise başarı düzeyi orta seviyede bulunmuştur. Genel olarak ders öğrenme çıktılarının büyük ölçüde karşılandığı, uygulama becerilerini geliştirmeye yönelik vaka temelli ve laboratuvar uygulamalarının artırılmasının başarı düzeyine olumlu katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrenme Çıktılarının Başarı Düzeyi

Öğrenme Çıktısı	Ölçen Soru Sayısı	Başarı Oranı (%)	Başarı Düzeyi
ÖÇ1	4	74	Yüksek
ÖÇ2	4	71	Yüksek
ÖÇ3	3	68	Orta-Yüksek
ÖÇ4	3	66	Orta

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Öğrenme Çıktısı	Ölçen Soru Sayısı	Başarı Oranı (%)	Başarı Düzeyi
ÖÇ5	3	64	Orta
ÖÇ6	3	62	Orta

Madde analizi sonuçlarına göre ÖÇ1 ve ÖÇ2 kapsamında yer alan temel bilgi ve akım özelliklerine ilişkin sorularda başarı oranları daha yüksek bulunmuş, öğrencilerin kuramsal bilgi düzeylerinin yeterli olduğu görülmüştür. ÖÇ3 ve ÖÇ4 kapsamında yer alan endikasyon–kontrendikasyon bilgisi ile güvenli uygulama ilkelerine yönelik sorularda başarı oranları orta düzeyde kalmıştır. ÖÇ5 ve ÖÇ6 kapsamında yer alan klinik karar verme, elektrot yerleşimi, parametre seçimi ve uygulama sonuçlarının değerlendirilmesini içeren vaka temelli soruların daha zorlayıcı olduğu, ancak ayırt edicilik düzeylerinin iyi olması nedeniyle öğrenme çıktılarını ölçmede etkili olduğu değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Öğrenme Çıktısı	**İlgili Sorular**	**Ortalama Başarı Oranı (%)**	**Zorluk Düzeyi**	**Ayırt Edicilik**
ÖÇ1	1, 2, 3, 4	74	Kolay-Orta	İyi
ÖÇ2	5, 6, 7, 8	71	Orta	İyi
ÖÇ3	9, 10, 11	68	Orta	İyi
ÖÇ4	12, 13, 14	66	Orta	Orta-İyi
ÖÇ5	15, 16, 17	64	Orta	Orta-İyi
ÖÇ6	18, 19, 20	62	Orta-Zor	Orta

1.Güçlü Yönler

1. Sınav, dersin tüm öğrenme çıktılarını kapsayacak şekilde hazırlanmış olup elektrofizyoloji, akım türleri, elektroterapi uygulamaları ve klinik karar verme süreçlerini dengeli biçimde değerlendirmiştir.
2. Soruların genel ayırt edicilik düzeyi yeterli bulunmuş, öğrencilerin temel kuramsal bilgi ile uygulama becerilerini ayırt etmede etkili olduğu değerlendirilmiştir.

2.Zayıf Yönler

1. Klinik uygulama, elektrot yerleşimi ve parametre seçimine yönelik (ÖÇ5 ve ÖÇ6) sorularda başarı oranı, temel bilgi sorularına göre daha düşük bulunmuştur.
2. Vaka temelli ve klinik muhakeme gerektiren sorularda öğrencilerin performansı istenilen düzeye ulaşmamış, uygulama bilgilerini klinik durumlara aktarma konusunda eksiklikler gözlenmiştir.

3. Öneriler

1. Elektrot yerleşimi ve akım parametreleri uygulamalı örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Klinik duruma uygun elektroterapi yöntemi seçimine yönelik vaka çalışmaları artırılmalıdır.
3. ÖÇ5 ve ÖÇ6 kapsamındaki konulara derslerde daha fazla yer verilmelidir.
4. Laboratuvar uygulamaları ve cihaz kullanımı artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

5. Klinik karar verme becerisini geliştiren kısa senaryo soruları kullanılmalıdır.
6. Öğrencilerin uygulama becerileri kısa sınavlar ve uygulamalı değerlendirmelerle izlenmelidir.
7. Teorik bilgi ile klinik uygulamayı birleştiren etkinliklere daha fazla yer verilmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. Ders kapsamında laboratuvar uygulamaları, vaka analizleri ve simülasyon temelli eğitim etkinlikleri artırılarak öğrencilerin elektrot yerleşimi, parametre seçimi ve klinik karar verme becerileri geliştirilecektir.

2. Final sınavında klinik senaryo temelli soruların sayısı kademeli olarak artırılırken, dönem içerisinde biçimlendirici kısa sınavlar ve uygulama geri bildirimleri ile öğrencilerin öğrenme süreci sürekli izlenecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR205 ELEKTROTERAPİ-I DERSİ VİZE SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-3

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 10.11.2025 saat 10.00

FTR205 Elektroterapi-I dersinin vize sınavına derse kayıtlı 182 öğrenciden 168 öğrenci katılmıştır. Sınav sorularının büyük bölümü ÖÇ1, ÖÇ2 ve ÖÇ3 kapsamında yer alan bilgi düzeyindeki öğrenme çıktılarının değerlendirilmesine yöneliktir. ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6 ise uygulama becerisi gerektiren çıktılar olduğundan yazılı sınavda sınırlı sayıda soru ile temsil edilmiş, bu çıktıların uygulamalı sınav veya laboratuvar değerlendirmeleri ile desteklenmesi planlanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

Öğrenme Çıktısı	**İlişkili Soru Numaraları**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Elektrofizyoloji ve elektroterapinin temel prensiplerini, fizyolojik etkilerini ve klinik kullanım alanlarını açıklar.	1, 4, 5, 11, 12, 15	**6**
ÖÇ2. Elektrik akımlarını sınıflandırarak düz akımlar, faradik akımlar, diadinamik akımlar, Russian akımları, Ultra-reiz akımları ve mikroakımın özelliklerini karşılaştırır.	6, 7, 13, 18, 19	**5**
ÖÇ3. İyontoforezis, tıbbi galvanizm, elektrodiagnoz ve fonksiyonel elektrik stimülasyonunun endikasyon ve kontrendikasyonlarını açıklar.	2, 3, 8, 9, 14	**5**
ÖÇ4. Elektroterapi cihazlarını güvenlik kurallarına uygun şekilde hazırlayıp uygun parametrelerle uygular.	16	**1**
ÖÇ5. Hastanın klinik durumuna uygun elektroterapi yöntemini seçerek elektrot yerleşimini ve akım parametrelerini düzenler.	17	**1**
ÖÇ6. Elektrik stimülasyonu uygulamalarını gerçekleştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir.	20	**1**

Sınav sonuçlarına göre genel başarı düzeyi **%36,8** olarak belirlenmiş olup, öğrencilerin ders öğrenme çıktılarını istenilen düzeyde karşılayamadığı görülmektedir. Öğrenme çıktılarının tamamında başarı düzeyinin düşük olması, özellikle temel elektroterapi bilgileri ile klinik uygulamaya yönelik kavramların pekiştirilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda ders sürecinde uygulama örneklerinin, soru çözüm etkinliklerinin ve biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının artırılmasının öğrenme çıktılarının karşılanma düzeyine olumlu katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	**Soru Sayısı**	**Başarı Düzeyi**
ÖÇ1	6	Düşük
ÖÇ2	5	Düşük
ÖÇ3	5	Düşük
ÖÇ4	1	Düşük
ÖÇ5	1	Düşük
ÖÇ6	1	Düşük
Genel Başarı	**20**	**%36,8 (Düşük)**

1.Güçlü Yönler

1. Sınav soruları ders öğrenme çıktıları ile uyumlu olup temel elektroterapi bilgileri, akım özellikleri ve klinik uygulama prensiplerini kapsamlı şekilde değerlendirmektedir.
2. Kısa cevap, boşluk doldurma ve doğru-yanlış soru türlerinin birlikte kullanılması öğrencilerin farklı bilişsel düzeylerdeki bilgi kazanımlarının ölçülmesine katkı sağlamıştır.

2.Zayıf Yönler

1. Sınav not ortalamasının 36,8 olması, öğrencilerin ders öğrenme çıktılarını beklenen düzeyde karşılayamadığını göstermektedir.
2. Sınavın ağırlıklı olarak bilgi düzeyindeki sorulardan oluşması, uygulama becerisi ve klinik karar verme yeterliliğinin değerlendirilmesini sınırlamıştır.

3. Öneriler

1. Temel elektroterapi kavramları kısa tekrarlarla pekiştirilmelidir.
2. Derslerde örnek soru çözümüne daha fazla yer verilmelidir.
3. Akım türleri, etkileri ve kullanım alanları karşılaştırmalı tablolarla anlatılmalıdır.
4. Klinik uygulama ve cihaz kullanımına yönelik laboratuvar çalışmaları artırılmalıdır.
5. Vaka temelli ve klinik karar verme sorularına daha fazla yer verilmelidir.
6. Öğrencilerin öğrenme düzeyi kısa sınavlar ve düzenli geri bildirimlerle izlenmelidir.
7. Başarı düzeyi düşük olan öğrenme çıktıları sonraki sınavlarda yeniden değerlendirilmelidir.

4.İyileştirme Planları

1. Öğrencilerin temel kavramları pekiştirmesi amacıyla ders sürecinde kısa değerlendirme sınavları, örnek soru çözümleri ve geri bildirim etkinlikleri artırılacaktır.
2. Klinik senaryolar ve vaka temelli sorular ile uygulama becerisini değerlendiren soru sayısı artırılarak öğrenme çıktılarının daha dengeli ve kapsamlı ölçülmesi sağlanacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR206 ELEKTROTERAPİ-II DERSİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL
Sınav Tarihi ve Saati: 22.06.2026 09.00

Ek-4

FTR206 Elektroterapi-II dersi bütünleme sınavına derse kayıtlı 94 öğrenciden 45 öğrenci katılmıştır. Sınav, dönem boyunca işlenen konular doğrultusunda öğrencilerin elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmaları, fizyolojik etkileri, endikasyon ve kontrendikasyonları, uygulama prensipleri, klinik kullanım alanları, tedavi parametrelerinin belirlenmesi, hasta güvenliği ve kanıta dayalı klinik karar verme becerilerini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Sınav toplam 25 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Sorular, dersin bilgi, beceri ve yetkinlik düzeyindeki öğrenme çıktılarını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Öğrenme çıktılarına göre soru dağılımı incelendiğinde, ÖÇ3 (uygun elektroterapi modalitesinin seçimi, tedavi parametrelerinin belirlenmesi ve güvenli uygulama planının oluşturulması) sekiz soru ile en fazla değerlendirilen öğrenme çıktısı olmuştur. Bunu altı soru ile ÖÇ1, dört soru ile ÖÇ4, üç soru ile ÖÇ6, ikişer soru ile ÖÇ2 ve ÖÇ5 takip etmektedir. Böylece sınavda ders öğrenme çıktılarının tamamının ölçülmesi hedeflenmiştir.

Madde analizi sonuçları incelendiğinde sınavın genel olarak orta güçlük düzeyinde olduğu, soruların büyük bölümünün öğrencilerin bilgi düzeyini ayırt edebilecek nitelikte hazırlandığı görülmektedir. Bununla birlikte bazı soruların güçlük ve ayırt edicilik indekslerinin beklenen düzeyin altında olduğu belirlenmiş olup, bu soruların içerik, ifade biçimi ve seçenek yapıları bakımından yeniden gözden geçirilmesi planlanmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımı

No	Sınıfı	Öğrenme Çıktısı	Soru Sayısı
1	Bilgi	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını, fizyolojik etkilerini, endikasyonlarını, kontrendikasyonlarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	6
2	Bilgi	Ultrason, TENS, interferansiyel akım, yüksek voltaj kesikli galvanik stimülasyon, mikroakım ve VMS gibi elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerini karşılaştırır ve klinik kullanım alanlarını değerlendirir.	2
3	Beceri	Hastanın klinik durumuna uygun elektroterapi modalitesini seçer, tedavi parametrelerini belirler ve güvenli uygulama planı oluşturur.	8
4	Beceri	Nöromüsküler elektriksel stimülasyon, biofeedback, ESWT, magnetoterapi ve yüksek frekanslı akım uygulamalarını doğru tekniklerle uygular ve uygulama sonuçlarını gözlemler.	4
5	Yetkinlik	Elektroterapi uygulamalarında hasta güvenliği, etik ilkeler ve mesleki sorumluluklar doğrultusunda karar verir; olası riskleri ve komplikasyonları yönetir.	2
6	Yetkinlik	Elektroterapi uygulamalarının etkinliğini güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir, elde ettiği bulguları kayıt altına alır ve tedavi sürecine yönelik öneriler geliştirir.	3
		Toplam	25

Madde analizi verileri öğrenme çıktıları temelinde değerlendirildiğinde, öğrencilerin en yüksek başarıyı **ÖÇ4** kapsamında gösterdiği belirlenmiştir. Nöromüsküler elektriksel stimülasyon, biofeedback, ESWT, magnetoterapi ve yüksek frekanslı akım uygulamalarına ilişkin bilgi ve uygulama prensiplerini

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

kapsayan bu öğrenme çıktısında başarı oranı **%71,2** olarak hesaplanmıştır. Bunu **ÖÇ3 (%61,9)** izlemiş olup, öğrencilerin uygun elektroterapi modalitesini seçme, tedavi parametrelerini belirleme ve güvenli uygulama planı oluşturma konularında genel olarak başarılı oldukları görülmektedir. Temel kuramsal bilgiye yönelik **ÖÇ1** kapsamında başarı oranı **%55,3**, elektroterapi uygulamalarının etkinliğinin güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirilmesini kapsayan **ÖÇ6** kapsamında ise **%57,2** olarak belirlenmiş ve bu öğrenme çıktılarının orta düzeyde karşılandığı görülmüştür. Buna karşın, elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerini karşılaştırma ve klinik kullanım alanlarını değerlendirmeye yönelik **ÖÇ2**'de başarı oranı **%30,5**, hasta güvenliği, etik ilkeler ve mesleki sorumlulukları kapsayan **ÖÇ5**'te ise **%45,7** olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, öğrencilerin özellikle farklı elektroterapi modalitelerinin teknik özelliklerini karşılaştırma, uygun modalite seçimi, hasta güvenliği ve klinik risk yönetimi konularında daha fazla öğrenme desteğine ihtiyaç duyduklarını göstermektedir (Tablo 2) (Tablo 3).

Tablo 2. Öğrenme çıktılarının başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	Soru Sayısı	Ortalama p	Başarı (%)	Yorum
ÖÇ1	6	0,553	%55,3	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	2	0,305	%30,5	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ3	8	0,619	%61,9	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	4	0,712	%71,2	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ5	2	0,457	%45,7	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ6	3	0,572	%57,2	Orta düzey öğrenme

Tablo 3. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Soru No	Ölçtüğü Temel İçerik	Öğrenme Çıktısı No	Öğrenme Çıktısı	Zorluk**	Ayırt Edicilik
1	Ultrasonun fiziksel özellikleri	2	Elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerini karşılaştırır ve klinik kullanım alanlarını değerlendirir.	0,413	0,174*
2	ESWT etki mekanizması ve bilimsel kanıtlar	6	Elektroterapi uygulamalarını güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir.	0,130	0,087*
3	Ultrason endikasyonları	1	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	0,422	0,304
4	Yüksek voltaj kesikli galvanik akım uygulaması	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,283	0,043*
5	Ultrason uygulama teknikleri	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,261	0,174*

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Soru No	Ölçtüğü Temel İçerik	Öğrenme Çıktısı No	Öğrenme Çıktısı	Zorluk**	Ayırt Edicilik
6	Mikro Dalga Diatermi teknik özellikleri	2	Elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerini karşılaştırır ve klinik kullanım alanlarını değerlendirir.	0,196	0,304
7	Manyetik alan stimülasyonu endikasyonları	1	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	0,957	0,000*
8	TENS uygulama parametreleri	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,761	0,087*
9	Biofeedback uygulama prensipleri	4	NMES, biofeedback, ESWT ve magnetoterapi uygulamalarını doğru tekniklerle uygular.	0,870	0,174*
10	NMES fizyolojik etkileri	1	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	0,783	0,261
11	ESWT temel özellikleri	1	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	0,283	0,261
12	Yüksek voltaj kesikli galvanik akım kullanım prensipleri	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,304	0,261
13	FES hasta seçim kriterleri	5	Hasta güvenliği, etik ilkeler ve mesleki sorumluluklar doğrultusunda karar verir.	0,261	0,174*
14	Manyetik alan tedavisinin klinik kullanım alanları	6	Elektroterapi uygulamalarını güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir.	0,804	0,217
15	Kısa Dalga Diatermi uygulama prensipleri	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,761	0,304
16	Denerve kas stimülasyonu	4	NMES, biofeedback, ESWT ve magnetoterapi uygulamalarını doğru tekniklerle uygular.	0,543	0,391
17	Elektrik stimülasyonunun fizyolojik etkileri	1	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	0,609	0,217
18	KDD elektrot yerleşimi	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,913	0,174*

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Soru No	Ölçtüğü Temel İçerik	Öğrenme Çıktısı No	Öğrenme Çıktısı	Zorluk**	Ayırt Edicilik
19	Biofeedback tipleri	4	NMES, biofeedback, ESWT ve magnetoterapi uygulamalarını doğru tekniklerle uygular.	0,913	0,174*
20	Derin termal ajan seçimi	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,822	0,391
21	Manyetik stimülasyonda güvenlik	5	Hasta güvenliği, etik ilkeler ve mesleki sorumluluklar doğrultusunda karar verir.	0,652	0,478
22	Kesikli kısa dalga diaterminin fizyolojik etkileri	1	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	0,261	0,174*
23	Ultrason dozajını etkileyen faktörler	3	Uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	0,848	0,217
24	FES endikasyonları	4	NMES, biofeedback, ESWT ve magnetoterapi uygulamalarını doğru tekniklerle uygular.	0,522	0,652
25	Elektroterapinin klinik kullanım amaçları	6	Elektroterapi uygulamalarını güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir.	0,783	0,261

1. Güçlü Yönler

- Sınavda dersin altı öğrenme çıktısının tamamı değerlendirilmiştir.
- Klinik karar verme, tedavi parametrelerinin belirlenmesi ve uygulama becerilerini ölçen sorulara yeterli düzeyde yer verilmiştir.
- Ultrason, TENS, ESWT, NMES, magnetoterapi, biofeedback ve yüksek frekanslı akımlar gibi ders kapsamındaki temel elektroterapi modaliteleri dengeli şekilde sınava yansıtılmıştır.
- Öğrencilerin uygulama becerilerine yönelik öğrenme çıktılarında başarı düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür.
- Madde analizi sonuçları, soruların büyük bölümünün öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etmede yeterli olduğunu göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Elektroterapi modalitelerinin teknik özelliklerini karşılaştırmaya yönelik öğrenme çıktısında başarı düzeyi düşük bulunmuştur.
- Hasta güvenliği, kontrendikasyonlar, komplikasyon yönetimi ve etik karar verme süreçlerini ölçen soruların sayısı artırılacaktır.
- Güçlük ve ayırt edicilik indeksleri düşük olan sorular gözden geçirilerek soru kökleri ve seçenekleri yeniden düzenlenecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- Klinik senaryo temelli, analiz ve yorum gerektiren soruların sayısı artırılarak üst düzey bilişsel becerilerin değerlendirilmesi desteklenecektir.

3.Öneriler

1. Elektroterapi yöntemlerinin teknik özellikleri karşılaştırmalı olarak tekrar edilmelidir.
2. Hasta güvenliği, kontrendikasyonlar ve risk yönetimi konularına daha fazla yer verilmelidir.
3. Ultrason, ESWT, TENS ve diğer modaliteler vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
4. Klinik duruma uygun cihaz ve tedavi parametresi seçimine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
5. Düşük ayırt edicilik gösteren soruların soru kökleri ve seçenekleri gözden geçirilmelidir.
6. Çok kolay ve çok zor sorular daha dengeli hale getirilmelidir.
7. Klinik karar verme ve yorumlama gerektiren soru sayısı artırılmalıdır.

4. İyileştirme Planı

1. Sonraki sınavlarda öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranlarının daha dengeli dağıtılması amacıyla sınav öncesinde öğrenme çıktısı–soru eşleştirme planı hazırlanacaktır.

2. Özellikle ÖÇ2 ve ÖÇ5 kapsamında düşük başarı gösterilen alanlar için elektroterapi modalitelerinin teknik özellikleri, hasta güvenliği, kontrendikasyonlar ve klinik risk yönetimine yönelik vaka tartışmaları ile uygulama ağırlıklı eğitim etkinlikleri artırılacaktır.

3. Öğrencilerin klinik karar verme becerilerini geliştirmek amacıyla vaka temelli öğretim yöntemleri, uygulama laboratuvarları ve klinik senaryoların sayısı artırılacaktır.

4. Bir sonraki sınav sonrasında yeniden madde analizi yapılarak öğrenme çıktılarının başarı düzeyleri karşılaştırılacak; düşük ayırt ediciliğe sahip sorular soru bankasında güncellenecek ve ölçme-değerlendirme sürecinin sürekli iyileştirilmesi sağlanacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR206 ELEKTROTERAPİ-II DERSİ FİNAL SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-5

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 08.06.2026 saat 09.00

FTR206 Elektroterapi-II dersinin final sınavına derse kayıtlı 177 öğrenciden 139 öğrenci katılmıştır. Sınavı, öğrencilerin ders kapsamında kazanmaları beklenen kuramsal bilgi, klinik karar verme becerisi ve uygulama yeterliliklerini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Sınav toplam 25 çoktan seçmeli sorudan oluşmakta olup her soru 4 puan değerindedir. Sorular; ultrason, Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu, ekstrakorporeal şok dalgaları tedavisi nöromusküler elektrik stimülasyonu, fonksiyonel elektrik stimülasyonu, biofeedback, magnetoterapi, kısa dalga diatermi, mikro dalga diatermi, yüksek voltaj kesikli galvanik akımlar ve diğer elektroterapi modalitelerinin etki mekanizmaları, fizyolojik etkileri, uygulama prensipleri, endikasyon ve kontrendikasyonları ile klinik kullanım alanlarını kapsamaktadır. Sınavda bilgi düzeyinin yanı sıra öğrencilerin klinik senaryolara uygun tedavi modalitesini seçebilme ve uygun uygulama parametrelerini belirleyebilme becerileri de değerlendirilmiştir.

Sınav soruları, öğrencilerin bilişsel düzeylerini farklı seviyelerde ölçebilecek şekilde hazırlanmıştır. Soruların önemli bir bölümü temel kavramsal bilgi ve uygulama prensiplerini ölçen orta güçlük düzeyinde yer alırken, bazı sorular elektroterapi modalitelerinin karşılaştırılması, uygun tedavi yönteminin seçilmesi ve uygulama parametrelerinin belirlenmesi gibi analiz ve karar verme becerilerini değerlendirecek şekilde daha yüksek bilişsel düzeyde hazırlanmıştır. Bu yapı sayesinde sınav yalnızca ezbere dayalı bilgiyi değil, öğrencilerin klinik düşünme ve yorumlama becerilerini de ölçmeyi hedeflemiştir. Genel olarak sınavın zorluk dağılımı öğrenciler arasında başarı düzeyini ayırt edebilecek dengeli bir yapı göstermektedir.

Sınav soruları dersin öğrenme çıktıları doğrultusunda hazırlanmış ve tüm öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Soruların büyük kısmı elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmaları, fizyolojik etkileri, endikasyonları ve kullanım prensiplerini açıklamaya yönelik olan birinci öğrenme çıktısını; klinik durumda uygun elektroterapi modalitesinin seçilmesi ve tedavi parametrelerinin belirlenmesine yönelik üçüncü öğrenme çıktısını ölçmektedir. Bunun yanında farklı elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerinin karşılaştırılması, uygulama becerilerinin değerlendirilmesi, hasta güvenliği ve kanıta dayalı uygulama yaklaşımlarına yönelik öğrenme çıktıları da sınav kapsamında temsil edilmiştir. Öğrenme çıktıları ile sınav soruları arasında içerik açısından yüksek düzeyde uyum sağlanmış olup, sınav ders kazanımlarını bütüncül olarak değerlendirecek şekilde planlanmıştır**.** Soru bazlı analiz sonuçları incelendiğinde sınavın genel olarak ayırt ediciliği yüksek sorulardan oluştuğu görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu temel bilgi düzeyini ölçen sorularda başarılı olurken, klinik karar verme, tedavi parametrelerinin belirlenmesi ve farklı elektroterapi modalitelerinin karşılaştırılmasını gerektiren sorularda başarı oranlarının nispeten daha düşük olduğu gözlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin teorik bilgileri klinik uygulamaya aktarma becerilerinin geliştirilmesine yönelik öğrenme süreçlerinin desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Genel değerlendirmede sınav sorularının öğrenme çıktılarını ölçmede yeterli düzeyde olduğu, soru güçlükleri ve ayırt ediciliklerinin ölçme ve değerlendirme ilkelerine uygun bir dağılım sergilediği değerlendirilmektedir **(Tablo 1).**

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını, fizyolojik etkilerini, endikasyonlarını, kontrendikasyonlarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	1, 2, 3, 10, 11, 17, 20, 21	8	%32,0	%61,7	0,546	**Orta düzey öğrenme**
ÖÇ2	Ultrason, TENS, interferansiyel akım, yüksek voltaj kesikli galvanik stimülasyon, mikroakım ve VMS gibi elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerini karşılaştırır ve klinik kullanım alanlarını değerlendirir.	5, 6, 7, 14, 19	5	%20,0	%60,4	0,347	**Orta düzey öğrenme**
ÖÇ3	Hastanın klinik durumuna uygun elektroterapi modalitesini seçer, tedavi parametrelerini belirler ve güvenli uygulama planı oluşturur.	4, 8, 13, 15, 18, 22	6	%24,0	%70,5	0,535	**İyi düzey öğrenme**
ÖÇ4	Nöromusküler elektriksel stimülasyon, biofeedback, ESWT, magnetoterapi ve yüksek frekanslı akım uygulamalarını doğru tekniklerle uygular ve uygulama sonuçlarını gözlemler.	8, 9, 16, 23, 24	5	%20,0	%56,2	0,484	**Orta düzey öğrenme**
ÖÇ5	Elektroterapi uygulamalarında hasta güvenliği, etik ilkeler ve mesleki sorumluluklar doğrultusunda karar verir; olası riskleri ve komplikasyonları yönetir.	12	1	%4,0	%42,4	0,605	**Düşük düzey öğrenme**
ÖÇ6	Elektroterapi uygulamalarının etkinliğini güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir, elde ettiği bulguları kayıt altına alır ve tedavi sürecine yönelik öneriler geliştirir.	25	1	%4,0	%66,2	0,474	**Orta düzey öğrenme**

Bu sonuçların yanında, madde analizi verileri, öğrenme çıktıları temelinde incelenmiştir. Her bir öğrenme çıktısının karşılanma düzeyi, ilgili soruların zorluk indekslerinin ortalaması alınarak yüzdelik başarı oranı şeklinde hesaplanmıştır. Madde analizi sonuçlarına göre öğrenme çıktılarının büyük bölümünde öğrencilerin başarı düzeyi orta ve üzerindedir. En yüksek başarı ÖÇ3 (%70,5) için elde edilmiş olup, bu öğrenme çıktısına ilişkin kazanımların öğrenciler tarafından yeterli düzeyde edinildiği görülmektedir. ÖÇ1 (%61,7), ÖÇ2 (%60,4) ve ÖÇ6 (%66,2) için de kabul edilebilir düzeyde başarı sağlanmıştır. Öğrenme çıktılarının büyük çoğunluğu için öğrencilerin hedef kazanımlara ulaştığı saptanmıştır **(Tablo 2).**

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	İlişkili Soru Sayısı	Ortalama Başarı (Zorluk İndeksi)	Başarı Düzeyi
ÖÇ1	8	%61,7	Orta-İyi
ÖÇ2	5	%60,4	Orta
ÖÇ3	6	%70,5	Yüksek
ÖÇ4	5	%56,2	Orta
ÖÇ5	1	%42,4	Düşük
ÖÇ6	1	%66,2	İyi

1.Güçlü Yönler

1. Öğrenme çıktıları ile sınav soruları arasında yüksek düzeyde uyum sağlanmıştır. Sınav, ders kazanımlarını bütüncül olarak değerlendirecek şekilde planlanmış ve tüm öğrenme çıktıları sınav kapsamında temsil edilmiştir.
2. Öğrenciler klinik karar verme becerilerini ölçen ÖÇ3'te en yüksek başarıyı (%70,5) göstermiştir. Bu sonuç, uygun elektroterapi modalitesinin seçimi ve tedavi parametrelerinin belirlenmesine yönelik kazanımların büyük ölçüde edinildiğini göstermektedir.
3. Sınav sorularının ayırt edicilik düzeyi genel olarak yüksektir. Özellikle ÖÇ1 (0,546), ÖÇ3 (0,535) ve ÖÇ5 (0,605) kapsamında yer alan sorular öğrencilerin bilgi düzeylerini ayırt etmede etkili olmuş, ölçme-değerlendirme açısından güvenilir bir sınav yapısı oluşturmuştur.

2.Geliştirilmesi Gereken (Zayıf) Yönler

1. ÖÇ5'e ait başarı oranı (%42,4) diğer öğrenme çıktılarından belirgin şekilde düşüktür. Hasta güvenliği, etik ilkeler ve komplikasyon yönetimine ilişkin kazanımların daha fazla desteklenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.
2. ÖÇ5 ve ÖÇ6 yalnızca birer soru ile değerlendirilmiştir. Bu durum ilgili öğrenme çıktılarının kapsamlı ve güvenilir biçimde ölçülmesini sınırlandırabilir.

3.Öneriler

1. Hasta güvenliği, etik ilkeler ve komplikasyon yönetimi konuları vaka örnekleriyle tekrar edilmelidir.
2. ÖÇ5 ve ÖÇ6'yı değerlendiren soru sayısı artırılmalıdır.
3. Klinik duruma uygun elektroterapi yöntemi ve tedavi parametresi seçimine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. Elektroterapi yöntemlerinin teknik özellikleri karşılaştırmalı tablolarla pekiştirilmelidir.
5. Klinik senaryo ve karar verme gerektiren sorulara daha fazla yer verilmelidir.
6. Öğrencilerin teorik bilgileri uygulamaya aktarmasını destekleyen laboratuvar çalışmaları artırılmalıdır.
7. Öğrenme çıktılarının sınavdaki soru dağılımı daha dengeli planlanmalıdır.

4.İyileştirme Planı

1. Hasta güvenliği, etik karar verme ve komplikasyon yönetimine yönelik vaka temelli ders etkinlikleri, klinik senaryolar ve örnek olay tartışmaları artırılarak ÖÇ5'e ilişkin öğrenme düzeyi güçlendirilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Sınav planı revize edilerek özellikle ÖÇ5 ve ÖÇ6'yı ölçen soru sayısı artırılacak, böylece tüm öğrenme çıktılarının daha dengeli temsil edilmesi ve ölçme güvenirliğinin yükseltilmesi sağlanacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR206 ELEKTROTERAPİ-II DERSİ VİZE SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-6

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 10.04.2026 saat 11.10

FTR206 Elektroterapi-II dersinin vize sınavına derse kayıtlı 177 öğrenciden 154 öğrenci katılmıştır. Sınavın büyük bölümü (**%36**) ÖÇ4 kapsamında nöromüsküler elektrik stimülasyonu, FES ve uygulama tekniklerine yönelik bilgi ve uygulama yeterliklerini ölçmektedir. Bu durum dersin uygulama ağırlıklı yapısıyla uyumludur. ÖÇ1 ve ÖÇ2 dengeli biçimde temsil edilmiş olup öğrencilerin elektroterapi ajanlarının temel prensipleri ile farklı modalitelerin teknik özelliklerini karşılaştırma becerileri kapsamlı olarak değerlendirilmiştir. Buna karşın ÖÇ6'yı doğrudan değerlendiren soru bulunmamaktadır. Gelecek sınavlarda kanıta dayalı uygulama, tedavi sonuçlarının yorumlanması ve klinik karar verme süreçlerini içeren vaka temelli sorular eklenmesi planlanmıştır **(Tablo 1).**

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

Öğrenme Çıktısı	**İlgili Soru No**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmalarını, fizyolojik etkilerini, endikasyonlarını, kontrendikasyonlarını ve kullanım prensiplerini açıklar.	3, 4, 5, 6, 7, 23	**6**
ÖÇ2. Ultrason, TENS, interferansiyel akım, yüksek voltaj kesikli galvanik stimülasyon, mikroakım ve VMS gibi elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerini karşılaştırır ve klinik kullanım alanlarını değerlendirir.	8, 9, 11, 12, 15, 18	**6**
ÖÇ3. Hastanın klinik durumuna uygun elektroterapi modalitesini seçer, tedavi parametrelerini belirler ve güvenli uygulama planı oluşturur.	14, 19, 22	**3**
ÖÇ4. Nöromusküler elektriksel stimülasyon, biofeedback, ESWT, magnetoterapi ve yüksek frekanslı akım uygulamalarını doğru tekniklerle uygular ve uygulama sonuçlarını gözlemler.	1, 2, 10, 13, 16, 17, 20, 21, 24	**9**
ÖÇ5. Elektroterapi uygulamalarında hasta güvenliği, etik ilkeler ve mesleki sorumluluklar doğrultusunda karar verir; olası riskleri ve komplikasyonları yönetir.	7, 14, 19, 22	**4***
ÖÇ6. Elektroterapi uygulamalarının etkinliğini güncel bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir, elde ettiği bulguları kayıt altına alır ve tedavi sürecine yönelik öneriler geliştirir.	-	**0**

Öğrenme çıktıları genel olarak orta başarı düzeyinde (%55–66) değerlendirilmiş olup, öğrencilerin temel elektroterapi bilgilerini kazanmış olmakla birlikte ileri düzey klinik karar verme ve uygulama becerilerinde gelişime ihtiyaç duyduğu görülmektedir. En yüksek başarı ÖÇ1 kapsamında temel elektroterapi prensipleri ve etki mekanizmalarını değerlendiren sorularda elde edilirken, en düşük başarı ÖÇ4 kapsamında NMES/FES uygulama bilgisi ve klinik uygulama becerilerini ölçen sorularda gözlenmiştir. ÖÇ6'yı doğrudan ölçen soru bulunmadığından bu öğrenme çıktısı değerlendirilememiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Sonraki sınavlarda vaka temelli, kanıta dayalı karar verme ve tedavi sonuçlarının yorumlanmasını içeren sorular eklenmesi planlanmıştır **(Tablo 2).**

Tablo 2. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	**İlgili Soru Sayısı**	**Ortalama Başarı Düzeyi (%)**	**Değerlendirme**
ÖÇ1. Elektroterapi ve elektro-fiziksel ajanların etki mekanizmaları, fizyolojik etkileri, endikasyonları ve kontrendikasyonlarını açıklar.	6	**66**	Orta
ÖÇ2. Elektroterapi yöntemlerinin teknik özelliklerini karşılaştırır ve klinik kullanım alanlarını değerlendirir.	6	**61**	Orta
ÖÇ3. Hastaya uygun elektroterapi modalitesini seçer ve tedavi parametrelerini belirler.	3	**58**	Orta
ÖÇ4. NMES, FES ve diğer elektroterapi uygulamalarını doğru tekniklerle uygular ve sonuçlarını gözlemler.	9	**55**	Orta
ÖÇ5. Hasta güvenliği ve mesleki sorumluluk doğrultusunda karar verir.	4	**60**	Orta
ÖÇ6. Elektroterapi uygulamalarını bilimsel kanıtlar doğrultusunda değerlendirir ve tedavi sürecini geliştirir.	0	–	Değerlendirilemedi

1.Güçlü Yönler

1. Sınav, ders öğrenme çıktılarının büyük bölümünü kapsayacak şekilde hazırlanmış; elektroterapi modalitelerinin temel prensipleri, uygulama esasları ve klinik kullanımına ilişkin bilgi düzeyi kapsamlı olarak değerlendirilmiştir.
2. Sorular farklı bilişsel düzeyleri ölçmektedir. Bilgi, kavrama, karşılaştırma ve klinik karar verme becerilerini değerlendiren soru türlerine yer verilmesi ölçme-değerlendirmenin niteliğini artırmıştır.
3. Hasta güvenliği, endikasyon-kontrendikasyon ve klinik uygulama ilkelerine yönelik soruların bulunması, öğrencilerin mesleki uygulamaya yönelik bilgi ve farkındalıklarının değerlendirilmesine katkı sağlamıştır.

2.Geliştirilmesi Gereken Yönler

1. Kanıta dayalı uygulama ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesine yönelik (ÖÇ6) sorular sınavda yeterince temsil edilmemiştir.
2. Öğrenme çıktıları arasında soru dağılımının dengeli olmadığı tespit edilmiştir.

3.Öneriler

1. ÖÇ6 kapsamında kanıta dayalı uygulama ve tedavi sonuçlarını değerlendiren sorular eklenmelidir.
2. Öğrenme çıktıları arasındaki soru dağılımı daha dengeli hazırlanmalıdır.
3. NMES ve FES uygulamalarına yönelik laboratuvar çalışmaları artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

4. Klinik karar verme ve tedavi planlama becerileri vaka örnekleriyle desteklenmelidir.
5. Hasta güvenliği ve uygun tedavi parametresi seçimine daha fazla yer verilmelidir.
6. Teorik bilgilerin klinik uygulamaya aktarılmasını sağlayan senaryo temelli sorular artırılmalıdır.
7. Başarı düzeyi daha düşük olan ÖÇ4 kapsamındaki konular yeniden pekiştirilmelidir.

4.İyileştirilmesi Gereken Hususlar

1. Gelecek sınavlarda vaka temelli ve klinik senaryo içeren soruların sayısı artırılarak öğrencilerin tedavi planlama, klinik karar verme ve kanıta dayalı değerlendirme becerilerinin daha kapsamlı ölçülmesi sağlanacaktır.

2. Soru dağılımı öğrenme çıktıları arasında daha dengeli planlanacak ve özellikle bilimsel kanıtların yorumlanması, tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi ve sonuçların analiz edilmesine yönelik sorular eklenerek tüm öğrenme çıktılarının ölçülmesi hedeflenecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR311 İŞ VE UĞRAŞI TEDAVİSİ DERSİ BÜTÜNLEME SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-7

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 13.01.2026 saat 11.45

FTR311 İş ve Uğraşı Tedavisi dersinin bütünleme sınavına derse kayıtlı 78 öğrenciden 51 öğrenci katılmıştır. Sınav sorularının ağırlıklı olarak ÖÇ3 ve ÖÇ4 öğrenme çıktılarının değerlendirilmesine yönelik olduğu görülmektedir. Bu durum sınavın öğrencilerin klinik değerlendirme becerileri ile müdahale planlama ve uygulama yeterliklerini ölçmeye odaklandığını göstermektedir. Bununla birlikte, öğrenme çıktılarının dengeli biçimde değerlendirilebilmesi için ilerleyen sınavlarda ÖÇ2 ve ÖÇ6'yı kapsayan soruların da sınava eklenmesi planlanmaktadır. (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

Öğrenme Çıktısı	**Soru Numaraları**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Hemipleji, SP, Down Sendromu, Rett Sendromu, OSB ve diğer nörolojik/ortopedik hastalıklarda görülen sorunları açıklar ve iş-uğraşı tedavisi yaklaşımlarını tanımlar.	4, 15, 16	**3**
ÖÇ2. Nörolojik ve ortopedik rehabilitasyonda kullanılan değerlendirme yöntemleri, tedavi prensipleri, yardımcı teknolojiler ve çevresel düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olur.	-	**0**
ÖÇ3. Motor fonksiyonları, GYA, üst ekstremite fonksiyonları ve kognitif performansı uygun değerlendirme yöntemleri ile değerlendirir.	6, 7, 11, 13, 14, 17, 20	**7**
ÖÇ4. Bireyin klinik durumuna uygun iş ve uğraşı tedavisi hedeflerini belirler, müdahale programını planlar ve uygular.	1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 18, 19	**9**
ÖÇ5. Duyu-algı-motor bütünleşme, üst ekstremite fonksiyonları, postüral kontrol ve fonksiyonel performansı geliştirmeye yönelik terapötik aktiviteleri seçer, uygular ve değerlendirir.	12	**1**
ÖÇ6. Etik ilkeler doğrultusunda klinik karar verir, multidisipliner ekip içinde çalışır ve kanıta dayalı uygulamaları kullanır.	-	**0**
Toplam	**1–20**	**20**

Öğrenme çıktılarına ait soruların büyük çoğunluğunun orta ve iyi düzeyde ayırt ediciliğe sahip olduğu, yalnızca bir sorunun (Soru 4) kabul edilebilir alt sınırda ayırt edicilik gösterdiği görülmektedir. Başarı oranları açısından ÖÇ1 en yüksek ortalamaya sahipken, ÖÇ3 ve ÖÇ5 kapsamındaki soruların daha zorlayıcı olduğu belirlenmiştir. Genel olarak sınavın öğrenme çıktılarını ayırt etme gücünün yeterli olduğu, ancak düşük başarı oranına sahip öğrenme çıktıları için soru içeriklerinin ve öğretim sürecinin gözden geçirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

ÖÇ	Soru No	Ölçülen Konu	Zorluk (Başarı Oranı)	Ayırt Edicilik
ÖÇ1	4	Down sendromu ve tedavi prensipleri	0,808	0,200
	15	Duyu bütünleme temel bilgileri	0,538	0,667
	16	Hiposensitivite özellikleri	0,654	0,733
ÖÇ1 Ortalama	**3**		**0,667**	**0,533**
ÖÇ2	-	Ölçen soru bulunmamaktadır.	-	-
ÖÇ3	6	Yüzeyel ağrı değerlendirmesi	0,250	0,667
	7	Kavrama tipleri	0,346	0,400
	11	Kavrama değerlendirmesi	0,192	0,333
	13	Otizmde değerlendirme yöntemleri	0,269	0,333
	14	Down sendromunda değerlendirme	0,231	0,467
	17	Volumetrik ölçüm	0,692	0,600
	20	SP'de el fonksiyonlarının değerlendirilmesi	0,750	0,333
ÖÇ3 Ortalama	**7**		**0,390**	**0,448**
ÖÇ4	1	SP'de uyku aktivitesi	0,288	0,600
	2	SP'de aile eğitimi	0,308	0,867
	3	SP'de banyo aktivitesi	0,392	0,533
	5	Rett sendromunda tedavi hedefleri	0,885	0,333
	8	MS'de aktivite planlaması	0,327	0,600
	9	Parkinson'da müdahale stratejileri	0,615	0,933
	10	Total kalça protezi sonrası müdahale	0,314	0,600
	18	Spinal kord yaralanmasında İMT	0,538	0,533
	19	SP'de torba sandalye kullanımı	0,519	0,333
ÖÇ4 Ortalama	**9**		**0,465**	**0,592**

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ	Soru No	Ölçülen Konu	Zorluk (Başarı Oranı)	Ayırt Edicilik
ÖÇ5	12	Vestibüler-proprioseptif aktiviteler	0,288	0,467
ÖÇ5 Ortalama	**1**		**0,288**	**0,467**
ÖÇ6	-	Ölçen soru bulunmamaktadır.	-	-

Öğrenme çıktıları arasında en yüksek başarı düzeyinin ÖÇ1'de, en düşük başarı düzeyinin ise ÖÇ5'te olduğu görülmektedir. ÖÇ3 ve ÖÇ4 kapsamında öğrencilerin başarı düzeylerinin orta düzeyde gerçekleştiği, bu çıktılara yönelik bilgi ve becerilerin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir. Öğrenme çıktılarının daha dengeli düzeyde kazanılmasını sağlamak amacıyla özellikle uygulama ağırlıklı öğretim etkinlikleri ile ölçme-değerlendirme süreçlerinin güçlendirilmesi planlanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	Soru Sayısı	Ortalama Başarı (%)	Başarı Düzeyi
ÖÇ1	3	66,7	Yüksek
ÖÇ2	-	-	Değerlendirilemedi
ÖÇ3	7	39,0	Düşük
ÖÇ4	9	46,5	Orta
ÖÇ5	1	28,8	Düşük
ÖÇ6	-	-	Değerlendirilemedi

1.Güçlü Yönler

1. Sınav sorularının büyük bölümü ÖÇ3 ve ÖÇ4 kapsamında öğrencilerin klinik değerlendirme, problem çözme ve müdahale planlama becerilerini ölçmeye yönelik hazırlanmıştır.
2. Soruların genelinde ayırt edicilik indekslerinin kabul edilebilir ve iyi düzeyde olması, sınavın farklı başarı düzeyindeki öğrencileri ayırt etme gücünün yeterli olduğunu göstermektedir.
3. Sınav, nörolojik ve ortopedik rehabilitasyona ilişkin farklı tanı gruplarını kapsayarak ders içeriğinin geniş bir bölümünü değerlendirmektedir.

2.Zayıf Yönler

1. ÖÇ2 ve ÖÇ6'yı doğrudan ölçen soruların bulunmaması nedeniyle öğrenme çıktılarının tümü dengeli şekilde değerlendirilememiştir.
2. ÖÇ3 ve özellikle ÖÇ5 kapsamında yer alan sorularda başarı oranlarının düşük olması, öğrencilerin bu alanlarda öğrenme eksikliklerinin bulunduğunu göstermektedir.
3. Bir sorunun ayırt edicilik indeksinin sınır değerde olması, ilgili sorunun ifade biçimi ve çeldiricilerinin gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3.Öneriler

1. ÖÇ2 ve ÖÇ6'yı değerlendiren sorular sınava eklenmelidir.
2. ÖÇ3 ve ÖÇ5 kapsamındaki konular uygulamalı örneklerle tekrar edilmelidir.
3. Kavrama, ağrı, el fonksiyonları ve volumetrik ölçüm konularına yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. Duyu bütünleme ve vestibüler-proprioseptif aktiviteler vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
5. Yardımcı teknolojiler, çevresel düzenlemeler ve etik konularına daha fazla yer verilmelidir.
6. Öğrenme çıktıları arasındaki soru dağılımı daha dengeli hazırlanmalıdır.
7. Ayırt ediciliği düşük veya sınırda olan sorular gözden geçirilmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. Gelecek sınavlarda ÖÇ2 (değerlendirme yöntemleri, yardımcı teknolojiler ve çevresel düzenlemeler) ile ÖÇ6 (etik ilkeler, multidisipliner ekip çalışması ve kanıta dayalı uygulamalar) kapsamında öğrenme çıktılarını ölçen sorular eklenerek sınav kapsamı dengelenecektir.

2. Başarı düzeyi düşük olan ÖÇ3 ve ÖÇ5 için vaka temelli uygulamalar, laboratuvar etkinlikleri ve klinik örneklerle desteklenen öğretim faaliyetleri artırılacaktır.

3. Madde analizi sonuçları doğrultusunda ayırt ediciliği düşük veya sınır değerde olan sorular revize edilerek soru bankası güncellenecek ve ölçme-değerlendirme kalitesinin artırılması sağlanacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR311 İŞ VE UĞRAŞI TEDAVİSİ DERSİ FİNAL SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-8

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 30.12.2025 saat 14.00

FTR311 İş ve Uğraşı Tedavisi dersinin final sınavına derse kayıtlı 165 öğrenciden 135 öğrenci katılmıştır Sınavın özellikle ÖÇ1 ve ÖÇ2 ağırlıklı olarak bilgi ve klinik yaklaşımı; ÖÇ3 değerlendirme becerilerini; ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6 ise klinik karar verme, müdahale planlama ve kanıta dayalı uygulama becerilerini ölçtüğünü göstermektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin Öğrenme Çıktıları ve Sınavdaki Soru Dağılımı

Öğrenme Çıktısı	**İlişkili Soru Numaraları**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Hemipleji, SP, Down Sendromu, Rett Sendromu, OSB ve diğer nörolojik/ortopedik hastalıklarda görülen sorunları açıklar ve iş-uğraşı tedavisi yaklaşımlarını tanımlar.	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 18, 19	**10**
ÖÇ2. Nörolojik ve ortopedik rehabilitasyonda kullanılan değerlendirme yöntemleri, tedavi prensipleri, yardımcı teknolojiler ve çevresel düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olur.	6, 7, 10, 13, 14, 17, 18, 20	**8**
ÖÇ3. Motor fonksiyonları, GYA, üst ekstremite fonksiyonları ve kognitif performansı uygun değerlendirme yöntemleri ile değerlendirir.	6, 7, 11, 13, 14, 17, 20	**7**
ÖÇ4. Bireyin klinik durumuna uygun iş ve uğraşı tedavisi hedeflerini belirler, müdahale programını planlar ve uygular.	8, 9, 10, 18	**4**
ÖÇ5. Duyu-algı-motor bütünleşme, üst ekstremite fonksiyonları, postüral kontrol ve fonksiyonel performansı geliştirmeye yönelik terapötik aktiviteleri seçer, uygular ve değerlendirir.	12, 15, 16, 19	**4**
ÖÇ6. Etik ilkeler doğrultusunda klinik karar verir, multidisipliner ekip içinde çalışır ve kanıta dayalı uygulamaları kullanır.	8, 9, 10, 18	**4**

Madde analizi sonuçlarına göre sınav sorularının büyük bölümü orta güçlük düzeyinde olup öğrenme çıktılarını ölçmede yeterli başarı göstermiştir. Ayırt edicilik düzeyleri genel olarak iyi ve orta-iyi seviyede olduğundan soruların başarılı ve başarısı düşük öğrencileri ayırt edebildiği değerlendirilmektedir. Özellikle klinik karar verme ve müdahale planlamasını içeren ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6 kapsamında yer alan soruların ayırt ediciliğinin artırılması amacıyla vaka temelli ve üst düzey düşünme becerilerini ölçen soru sayısının artırılması düşünülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Ders Öğrenme Çıktılarının Madde Bazlı Dağılımı ile Zorluk (Başarı Oranı) ve Ayırt Edicilik Seviyeleri

Öğrenme Çıktısı	**İlgili Sorular**	**Ortalama Başarı Oranı (%)**	**Zorluk Düzeyi**	**Ayırt Edicilik**
ÖÇ1	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 18, 19	72	Kolay-Orta	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Ortalama Başarı Oranı (%)	Zorluk Düzeyi	Ayırt Edicilik
ÖÇ2	6, 7, 10, 13, 14, 17, 18, 20	68	Orta	İyi
ÖÇ3	6, 7, 11, 13, 14, 17, 20	66	Orta	İyi
ÖÇ4	8, 9, 10, 18	63	Orta	Orta-İyi
ÖÇ5	12, 15, 16, 19	61	Orta	Orta
ÖÇ6	8, 9, 10, 18	65	Orta	Orta-İyi

Öğrenme çıktılarının madde analizi incelendiğinde, öğrencilerin özellikle ÖÇ1 kapsamında yer alan nörolojik ve ortopedik hastalıklara yönelik temel bilgi ve iş-uğraşı tedavisi yaklaşımlarında yüksek başarı gösterdiği görülmektedir. Buna karşın, klinik karar verme, müdahale planlama ve duyu bütünleme uygulamalarını içeren ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6 kapsamında başarı düzeyinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu durum, üst düzey bilişsel becerileri gerektiren kazanımlarda öğrencilerin desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, dersin öğrenme çıktılarının büyük ölçüde karşılandığı, ancak uygulama ve klinik muhakeme becerilerini geliştirmeye yönelik vaka temelli eğitim ve uygulamaların artırılmasının öğrenme çıktılarının daha yüksek düzeyde gerçekleşmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	Ölçen Soru Sayısı	Başarı Oranı (%)	Başarı Düzeyi
ÖÇ1	10	72	Yüksek
ÖÇ2	8	68	Orta-Yüksek
ÖÇ3	7	66	Orta
ÖÇ4	4	63	Orta
ÖÇ5	4	61	Orta
ÖÇ6	4	65	Orta

1.Güçlü Yönler

1. Sınav, ders öğrenme çıktılarının tamamını kapsayacak şekilde hazırlanmış olup nörolojik ve ortopedik rehabilitasyon, duyu bütünleme, değerlendirme ve iş-uğraşı tedavisi yaklaşımlarını dengeli biçimde ölçmüştür.
2. Soruların genel güçlük ve ayırt edicilik düzeyleri uygun bulunmuş, öğrencilerin temel bilgi düzeyi ile klinik uygulama bilgilerini ayırt etmede yeterli performans göstermiştir.

2.Zayıf Yönler

1. Klinik karar verme, müdahale planlama ve kanıta dayalı uygulamaları ölçen (ÖÇ4-ÖÇ6) sorularda başarı düzeyi, temel bilgi sorularına göre daha düşük kalmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Üst düzey bilişsel becerileri (analiz, sentez ve klinik muhakeme) ölçen soru sayısı sınırlı olduğundan öğrencilerin problem çözme becerilerinin değerlendirilmesi kısmen yetersiz kalmıştır.

3.Öneriler

1. Klinik karar verme ve müdahale planlama becerileri vaka örnekleriyle desteklenmelidir.
2. ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6 kapsamındaki konulara daha fazla yer verilmelidir.
3. Duyu bütünleme ve terapötik aktivite seçimine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştiren klinik senaryolar kullanılmalıdır.
5. Vaka temelli ve yorum gerektiren soru sayısı artırılmalıdır.
6. Derslerde uygulamalı etkinlikler ve grup vaka tartışmalarına daha fazla yer verilmelidir.
7. Teorik bilgilerin klinik uygulamaya aktarılması desteklenmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. Vaka temelli, klinik senaryo içeren ve klinik karar verme becerisini ölçen soru sayısı artırılarak özellikle ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6'nın daha etkin değerlendirilmesi sağlanacaktır.

2. Ders sürecinde uygulama ağırlıklı vaka tartışmaları, problem temelli öğrenme etkinlikleri ve klinik uygulama örnekleri artırılarak öğrencilerin klinik muhakeme ve tedavi planlama becerilerinin geliştirilmesi hedeflenecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR311 İŞ VE UĞRAŞI TEDAVİSİ DERSİ VİZE SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-9

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 11.11.2025 saat 14.00

FTR311 İş ve Uğraşı Tedavisi dersinin vize sınavına derse kayıtlı 165 öğrenciden 152 öğrenci katılmıştır. Sınav sorularının en yoğun olarak ÖÇ2 ve ÖÇ3 öğrenme çıktılarını değerlendirdiği, böylece öğrencilerin değerlendirme yöntemleri, tedavi prensipleri ve klinik bilgi düzeylerinin kapsamlı biçimde ölçüldüğü görülmektedir. ÖÇ5 orta düzeyde temsil edilirken, ÖÇ1 ve ÖÇ4 öğrenme çıktıları yeterli sayıda soru ile desteklenmiştir. ÖÇ6 ise yalnızca bir soru ile değerlendirildiğinden, etik karar verme, multidisipliner çalışma ve kanıta dayalı uygulamaları ölçmeye yönelik ilave senaryo temelli sorular eklenmesinin öğrenme çıktılarının daha dengeli değerlendirilmesine katkı sağlayacağı tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin Öğrenme Çıktıları ve Sınavdaki Soru Dağılımı	**İlgili Soru No**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Hemipleji, SP, Down Sendromu, Rett Sendromu, OSB ve diğer nörolojik/ortopedik hastalıklarda görülen sorunları açıklar ve iş-uğraşı tedavisi yaklaşımlarını tanımlar.	4, 18, 19, 20	**4**
ÖÇ2. Nörolojik ve ortopedik rehabilitasyonda kullanılan değerlendirme yöntemleri, tedavi prensipleri, yardımcı teknolojiler ve çevresel düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olur.	2, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17	**9**
ÖÇ3. Motor fonksiyonları, GYA, üst ekstremite fonksiyonları ve kognitif performansı uygun değerlendirme yöntemleri ile değerlendirir.	5, 8, 12, 13, 14, 15, 17	**7**
ÖÇ4. Bireyin klinik durumuna uygun iş ve uğraşı tedavisi hedeflerini belirler, müdahale programını planlar ve uygular.	1, 4, 6, 16	**4**
ÖÇ5. Duyu-algı-motor bütünleşme, üst ekstremite fonksiyonları, postüral kontrol ve fonksiyonel performansı geliştirmeye yönelik terapötik aktiviteleri seçer, uygular ve değerlendirir.	3, 7, 9, 10, 11, 12	**6**
ÖÇ6. Etik ilkeler doğrultusunda klinik karar verir, multidisipliner ekip içinde çalışır ve kanıta dayalı uygulamaları kullanır.	16	**1**

Sınav ortalamasının 36,23 olduğu sonuçlar, öğrencilerin ders öğrenme çıktılarını istenen düzeyde karşılayamadığını ve genel başarı düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Özellikle sınavda ağırlıklı olarak değerlendirilen ÖÇ2 ve ÖÇ3 kapsamındaki sorularda yaşanan güçlük, toplam başarı oranını olumsuz etkilemiştir (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	**Soru Sayısı**	**Başarı Düzeyi**
ÖÇ1. Hemipleji ve diğer nörolojik/ortopedik hastalıklarda iş-uğraşı tedavisi yaklaşımlarını açıklar.	4	Düşük
ÖÇ2. Değerlendirme yöntemleri, tedavi prensipleri ve yardımcı teknolojiler hakkında bilgi sahibi olur.	9	Düşük
ÖÇ3. Motor fonksiyonları, GYA, üst ekstremite fonksiyonları ve kognitif performansı değerlendirir.	7	Düşük
ÖÇ4. İş ve uğraşı tedavisi hedeflerini belirler, müdahale programını planlar ve uygular.	4	Düşük
ÖÇ5. Terapötik aktiviteleri seçer, uygular ve değerlendirir.	6	Orta-Düşük
ÖÇ6. Etik ilkeler doğrultusunda klinik karar verir ve kanıta dayalı uygulamaları kullanır.	1	Düşük

1.Güçlü Yönler

1. Sınav, ders öğrenme çıktılarının büyük bölümünü kapsayacak şekilde hazırlanmış; değerlendirme, tedavi prensipleri, GYA, duyu-algı ve hemipleji konularına dengeli biçimde yer verilmiştir.
2. Boşluk doldurma, kısa cevaplı ve doğru-yanlış soru türlerinin birlikte kullanılması öğrencilerin temel bilgi ve kavramsal öğrenmelerini farklı açılardan değerlendirme olanağı sağlamıştır.

2.Zayıf Yönler

1. Sınav ortalamasının 36,23 olması, öğrencilerin ders öğrenme çıktılarını istenen düzeyde karşılayamadığını ve özellikle teorik bilgileri hatırlamada güçlük yaşadığını göstermektedir.
2. Etik karar verme, multidisipliner ekip çalışması ve kanıta dayalı uygulamaları kapsayan ÖÇ6 yalnızca bir soru ile değerlendirilmiş olup öğrenme çıktılarının dağılımı tam olarak dengeli değildir.

3. Öneriler

1. Değerlendirme yöntemleri ve tedavi prensipleri tekrar edilmelidir.
2. Günlük yaşam aktiviteleri ve üst ekstremite değerlendirmelerine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
3. Vaka temelli eğitimlere ve klinik örneklere daha fazla yer verilmelidir.
4. Ders içi kısa sınavlar ve soru çözüm etkinlikleri artırılmalıdır.
5. Etik karar verme ve multidisipliner ekip çalışması konuları desteklenmelidir.
6. ÖÇ6'yı değerlendiren soru sayısı artırılmalıdır.
7. Öğrenme çıktıları sınavda daha dengeli temsil edilmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. Öğrencilerin klinik bilgi ve uygulama becerilerini geliştirmek amacıyla vaka temelli eğitimler, uygulama örnekleri ve ders içi kısa değerlendirme etkinlikleri artırılacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Gelecek sınavlarda öğrenme çıktıları daha dengeli temsil edilecek, özellikle **ÖÇ6** ile ilişkili klinik karar verme ve kanıta dayalı uygulamaları ölçen senaryo temelli soruların sayısı artırılacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR202 TEDAVİ HAREKETLERİ VE PRENSİPLERİ DERSİ FİNAL SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-10

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 04.06.2026 saat 09.00

FTR202 Tedavi Hareketleri ve Prensipleri dersinin final sınavına derse kayıtlı 189 öğrenciden 146 öğrenci katılmıştır. Sınav soruları ders öğrenme çıktılarıyla eşleştirilerek incelendiğinde, tüm öğrenme çıktılarının sınav kapsamında temsil edildiği görülmektedir. Soruların bilgi, beceri ve yetkinlik düzeylerine dengeli biçimde dağıtılması, dersin hedeflediği kazanımların kapsamlı olarak ölçülmesini desteklemektedir. Özellikle beceri ve yetkinlik düzeyindeki öğrenme çıktılarının daha fazla sayıda soruyla değerlendirilmesi, öğrencilerin klinik karar verme ve egzersiz planlama yeterliliklerinin ölçülmesine katkı sağlamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

Öğrenme Çıktısı	**Düzey**	**İlgili Sorular**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Hastayı değerlendirmek ve program geliştirmek için gerekli yaklaşımları, egzersiz sınıflandırmasını, egzersizlerin amaçlarını ve etkilerini öğrenir.	Bilgi	5, 11, 15	**3**
ÖÇ2. Postüral bozukluklarda ortaya çıkan problemleri ve özelliklerini öğrenir.	Bilgi	3, 6	**2**
ÖÇ3. Temel egzersiz programını planlar.	Beceri	1, 2, 9, 13	**4**
ÖÇ4. Kas kuvvetine göre uygun egzersiz planlaması yapar, ilerleyici dirençli egzersiz programını takip eder.	Beceri	12, 14, 17, 19	**4**
ÖÇ5. Farklı postürel bozukluklarda problem çözme, egzersiz programı planlama ve uygulama becerisi kazanır.	Yetkinlik	4, 7, 8, 10	**4**
ÖÇ6. Normal eklem hareketine etki eden faktörleri belirleyerek uygun egzersiz programı hazırlama ve uygulama yetisini kazanır.	Yetkinlik	16, 18, 20	**3**
Toplam		**20 soru**	**20**

Sınav sorularının öğrenme çıktılarını kapsayacak şekilde dağıtıldığı ve her öğrenme çıktısının madde bazında başarı oranı ile ayırt edicilik düzeyinin değerlendirildiği görülmektedir. Madde analiz sonuçları, soruların büyük bölümünün öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerini ayırt etmede yeterli performans gösterdiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, öğrenme çıktılarının ölçülme düzeyinin izlenmesine katkı sağlamakta ve gerektiğinde soru geliştirme ile öğretim sürecinin iyileştirilmesine yönelik önemli geri bildirim sunmaktadır (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Öğrenme Çıktısı	Soru No	Zorluk (Başarı Oranı, %)	Ayırt Edicilik	Değerlendirme
ÖÇ1	5	82	0,43	İyi
	11	71	0,39	İyi
	15	64	0,34	Kabul edilebilir
ÖÇ2	3	76	0,46	Çok iyi
	6	68	0,37	İyi
ÖÇ3	1	69	0,42	İyi
	2	58	0,33	Kabul edilebilir
	9	61	0,35	İyi
	13	73	0,41	İyi
ÖÇ4	12	66	0,38	İyi
	14	59	0,31	Kabul edilebilir
	17	55	0,29	Orta
	19	74	0,44	Çok iyi
ÖÇ5	4	63	0,36	İyi
	7	72	0,40	İyi
	8	70	0,42	İyi
	10	60	0,34	Kabul edilebilir
ÖÇ6	16	57	0,32	Kabul edilebilir
	18	78	0,45	Çok iyi
	20	69	0,39	İyi

Öğrenme çıktılarının tamamının sınav kapsamında değerlendirildiği ve genel başarı düzeyinin orta ile yüksek arasında dağılım gösterdiği görülmektedir. Bilgi düzeyindeki öğrenme çıktılarında başarı oranlarının daha yüksek olduğu, beceri ve yetkinlik düzeyindeki öğrenme çıktılarında ise öğrencilerin uygulama ve klinik karar verme becerilerini geliştirmeye yönelik iyileştirme fırsatlarının bulunduğu değerlendirilmektedir. Bu sonuçlar, ders öğrenme çıktılarının büyük ölçüde kazanıldığını göstermekle birlikte, uygulama ağırlıklı öğretim etkinliklerinin artırılmasının başarı düzeyine olumlu katkı sağlayacağını düşündürmektedir (Tablo 3).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 3. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Başarı Oranı (%)	Başarı Düzeyi
ÖÇ1. Hastayı değerlendirmek ve program geliştirmek için gerekli yaklaşımları, egzersiz sınıflandırmasını, egzersizlerin amaçlarını ve etkilerini öğrenir.	5, 11, 15	3	72,3	Yüksek
ÖÇ2. Postüral bozukluklarda ortaya çıkan problemleri ve özelliklerini öğrenir.	3, 6	2	72,0	Yüksek
ÖÇ3. Temel egzersiz programını planlar.	1, 2, 9, 13	4	65,3	Orta
ÖÇ4. Kas kuvvetine göre uygun egzersiz planlaması yapar, ilerleyici dirençli egzersiz programını takip eder.	12, 14, 17, 19	4	63,5	Orta
ÖÇ5. Farklı postürel bozukluklarda problem çözme, egzersiz programı planlama ve uygulama becerisi kazanır.	4, 7, 8, 10	4	66,3	Orta
ÖÇ6. Normal eklem hareketine etki eden faktörleri belirleyerek uygun egzersiz programı hazırlama ve uygulama yetisini kazanır.	16, 18, 20	3	68,0	Orta
Genel	**1–20**	**20**	**67,3**	**Orta**

1.Güçlü Yönler

1. Öğrenme çıktılarının tamamı sınavda temsil edilmiştir. Sınav soruları bilgi, beceri ve yetkinlik düzeyindeki tüm öğrenme çıktılarını kapsayacak şekilde dengeli dağıtılmıştır.
2. Soruların büyük bölümü ayırt edici niteliktedir. Madde analizi sonuçları, soruların öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerini ayırt etmede yeterli performans gösterdiğini ortaya koymaktadır.
3. Bilgi düzeyindeki öğrenme çıktılarında yüksek başarı elde edilmiştir. Öğrencilerin temel kuramsal bilgi ve egzersiz prensiplerine ilişkin kazanımları büyük ölçüde edindikleri görülmektedir.

2.Geliştirilmesi Gereken Yönler

1. Beceri ve yetkinlik düzeyindeki bazı öğrenme çıktılarında başarı oranları bilgi düzeyine göre daha düşüktür. Özellikle klinik karar verme ve egzersiz planlama becerilerini ölçen sorulara yönelik öğrenme süreçlerinin güçlendirilmesi planlanmaktadır.
2. Orta güçlükte ve uygulama temelli sorularda öğrenci performansı değişkenlik göstermektedir. Bu durum, uygulama becerilerini destekleyen öğretim etkinliklerinin artırılmasına ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

3.Öneriler

1. Klinik karar verme ve egzersiz planlama becerileri vaka örnekleriyle desteklenmelidir.
2. Beceri ve yetkinlik düzeyindeki öğrenme çıktılarına daha fazla uygulama yapılmalıdır.
3. Kas kuvvetine uygun egzersiz seçimi ve ilerleyici dirençli egzersizler pekiştirilmelidir.
4. Postüral bozukluklara yönelik egzersiz programı hazırlama çalışmaları artırılmalıdır.
5. Derslerde laboratuvar uygulamaları ve vaka tartışmalarına daha fazla yer verilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

6. Öğrencilerin gelişimi kısa sınavlar ve uygulama etkinlikleriyle izlenmelidir.
7. Başarı düzeyi daha düşük olan konular sonraki derslerde tekrar edilmelidir.

4.İyileştirme Planları

1. Klinik senaryo temelli uygulamalar, vaka tartışmaları ve laboratuvar çalışmaları artırılarak öğrencilerin egzersiz planlama ve klinik karar verme becerileri desteklenecektir.

2. Ders sürecinde biçimlendirici değerlendirme uygulamalarına (kısa sınavlar, vaka analizleri, çevrim içi alıştırmalar vb.) daha fazla yer verilerek öğrenme eksiklikleri dönem içinde belirlenecektir.

3. Madde analizleri düzenli olarak izlenecek, başarı oranı veya ayırt ediciliği düşük bulunan sorular gözden geçirilerek soru havuzu güçlendirilecek ve öğrenme çıktılarıyla uyumu sürekli iyileştirilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR113 ÜNİVERSİTE, MESLEK BİLİNCİ VE TOLUMSAL KATILIM DERSİ FİNAL SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-11

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 07.01.2026 saat 10.30

FTR113 Üniversite, meslek bilinci ve toplumsal katılım dersinin final sınavına derse kayıtlı 19 öğrencinin tamamı katılmıştır. Sınav sorularının dersin öğrenme çıktıları ile genel olarak uyumlu olduğu görülmektedir. Sorular, öğrencilerin ders kapsamında kazandıkları akademik bilgi, mesleki farkındalık, etik değerler ve toplumsal sorumluluk düzeylerini değerlendirecek şekilde hazırlanmıştır. Özellikle birinci soru dersin temel öğrenme çıktılarının büyük bölümünü kapsayarak kapsam geçerliğini desteklemektedir. İkinci soru, sosyal sorumluluk projesinin planlanması ve değerlendirilmesine odaklanarak ÖÇ5'in doğrudan ölçülmesini sağlamaktadır. Üçüncü soru ise öğrencilerin eleştirel düşünme, değerlendirme yapma ve geliştirme önerileri sunma becerilerini ortaya koyarak üst düzey bilişsel becerilerin değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Sınav Soruları ile Öğrenme Çıktılarının Eşleştirilmesi

Soru No	Sınav Sorusu	İlgili Öğrenme Çıktısı (ÖÇ)	Gerekçe
1	Dersin katkılarını kısaca açıklayınız.	**ÖÇ1.** Üniversite yaşamına uyum sağlamak için gerekli akademik ve sosyal becerileri açıklar. **ÖÇ2.** Fizyoterapi mesleğinin tarihsel gelişimini ve toplumsal rolünü değerlendirir. **ÖÇ3.** Meslek etiği ve profesyonellik ilkelerini tartışır. **ÖÇ4.** Sağlıkla ilgili toplumsal sorunlara duyarlılık geliştirir ve çözüm önerileri sunar.	Dersin genel kazanımlarını değerlendirmeye yönelik kapsamlı bir sorudur ve dersin bilişsel öğrenme çıktılarının tamamını kapsar.
2	Ders kapsamında hazırlamış olduğunuz projenin katkılarını açıklayınız.	**ÖÇ4.** Sağlıkla ilgili toplumsal sorunlara duyarlılık geliştirir ve çözüm önerileri sunar. **ÖÇ5.** Bir sosyal sorumluluk projesi tasarlar ve sunar.	Hazırlanan sosyal sorumluluk projesinin uygulanması ve değerlendirilmesini ölçmektedir. En güçlü eşleşme ÖÇ5'tir.
3	Dersin sorumlu öğretim üyesi olduğunuzu hayal ederek bu dersin içeriği ile ilgili önerilerinizi kısaca açıklayınız.	**ÖÇ1.** Üniversite yaşamına uyum sağlamak için gerekli akademik ve sosyal becerileri açıklar. **ÖÇ3.** Meslek etiği ve profesyonellik ilkelerini tartışır. **ÖÇ4.** Sağlıkla ilgili toplumsal sorunlara duyarlılık geliştirir ve çözüm önerileri sunar.	Öğrencinin eleştirel düşünme, değerlendirme ve geliştirme önerisi sunma becerisini ölçmektedir.

Final sınavına katılan 19 öğrencinin tamamı 100 puan almış ve sınıf ortalaması 100 olarak gerçekleşmiştir. Sonuçlar, öğrencilerin ders kapsamında hedeflenen bilgi, farkındalık ve proje temelli kazanımları yüksek düzeyde edindiklerini göstermektedir (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Sınav Başarı Göstergeleri

Gösterge	Değer
Sınava Giren Öğrenci Sayısı	19
En Yüksek Not	100
En Düşük Not	100
Sınıf Ortalaması	100
Başarı Oranı (≥60)	%100

1. Güçlü Yönler

1. Sınav soruları dersin öğrenme çıktılarıyla uyumludur.
2. Akademik uyum, meslek bilinci, etik ve toplumsal sorumluluk konuları birlikte değerlendirilmiştir.
3. Sosyal sorumluluk projesi ile uygulamaya yönelik öğrenme çıktıları ölçülmüştür.
4. Öğrencilerin eleştirel düşünme ve öneri geliştirme becerilerine yer verilmiştir.
5. Öğrencilerin tamamı başarılı olmuş ve ders kazanımlarına yüksek düzeyde ulaşmıştır.

2. Zayıf Yönler

1. Tüm öğrencilerin 100 puan alması, sınavın öğrenciler arasındaki başarı farklarını yeterince ayırt edemediğini göstermektedir.
2. Soru sayısının az olması, öğrenme çıktılarının ayrıntılı değerlendirilmesini sınırlandırmıştır.
3. Bazı sorular birden fazla öğrenme çıktısını aynı anda ölçmektedir.
4. Bireysel öğrenci performansını değerlendiren ölçütler sınırlı kalmıştır.

3. Öneriler

1. Soru sayısı artırılmalıdır.
2. Daha fazla analiz, yorumlama ve problem çözme gerektiren sorular hazırlanmalıdır.
3. Sosyal sorumluluk projeleri için ayrıntılı bir değerlendirme rubriği kullanılmalıdır.
4. Öğrencilerin bireysel katkıları ayrıca değerlendirilmelidir.
5. Farklı başarı düzeylerini ortaya koyabilecek daha ayırt edici sorulara yer verilmelidir.

4. İyileştirme Planı

1. Sonraki sınavlarda öğrenme çıktılarının her birini ayrı değerlendiren sorular hazırlanacaktır.
2. Vaka analizi, etik ikilem ve toplumsal sorunlara yönelik senaryo temelli sorular artırılacaktır.
3. Proje değerlendirmelerinde içerik, uygulanabilirlik, toplumsal katkı ve bireysel katılım ölçütlerini içeren rubrik kullanılacaktır.
4. Yazılı sınav, proje değerlendirmesi ve öğrenci sunumu birlikte kullanılacaktır.
5. Sınav soruları farklı başarı düzeylerini ayırt edecek şekilde yeniden düzenlenecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR113 ÜNİVERSİTE, MESLEK BİLİNCİ VE TOLUMSAL KATILIM DERSİ VİZE SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-12

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 12.11.2025 saat 14.30

FTR113 Üniversite, meslek bilinci ve toplumsal katılım dersinin final sınavına derse kayıtlı 19 öğrencinin tamamı katılmıştır. Sınav sorularının öğrenme çıktılarının büyük bölümünü kapsadığı görülmektedir. Soruların en yoğun olarak ÖÇ4 kapsamında toplumsal duyarlılık ve sosyal sorumluluk konularını ölçmeye yönelik hazırlandığı, bunu mesleki bilgi ve etik ilkelerinin izlediği dikkat çekmektedir. Uygulamaya dayalı bir öğrenme çıktısı olan ÖÇ5, yazılı sınav kapsamında doğrudan değerlendirilememiştir. Bu öğrenme çıktısının ölçülmesi amacıyla sınav sonrasında öğrencilerin küçük gruplar hâlinde gerçekleştirecekleri sosyal sorumluluk proje çalışmaları ve sunumları ile değerlendirilmesi planlanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Sınav Soruları ile Öğrenme Çıktılarının Eşleştirilmesi

Öğrenme Çıktısı	**Ölçen Soru No**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Üniversite yaşamına uyum sağlamak için gerekli akademik ve sosyal becerileri açıklar.	1	**1**
ÖÇ2. Fizyoterapi mesleğinin tarihsel gelişimini ve toplumsal rolünü değerlendirir.	2, 3, 4	**3**
ÖÇ3. Meslek etiği ve profesyonellik ilkelerini tartışır.	5, 6	**2**
ÖÇ4. Sağlıkla ilgili toplumsal sorunlara duyarlılık geliştirir ve çözüm önerileri sunar.	7, 8, 9, 10	**4**
ÖÇ5. Bir sosyal sorumluluk projesi tasarlar ve sunar.	Doğrudan ölçülmemiş*	**0**

Sınav sonuçları incelendiğinde, öğrencilerin yazılı sınav kapsamında değerlendirilen öğrenme çıktılarında yüksek başarı düzeyine ulaştıkları görülmektedir. Sınav başarı ortalamasının 90,42 olması, dersin temel bilgi, mesleki farkındalık, etik ve toplumsal katılım kazanımlarının büyük ölçüde karşılandığını göstermektedir. Uygulamaya yönelik öğrenme çıktısı ise yazılı sınavın yanı sıra küçük grup proje çalışmaları ve sunumlarla desteklenerek bütüncül bir şekilde değerlendirilecektir (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	İlgili Soru No	Soru Sayısı	Başarı Düzeyi
ÖÇ1. Üniversite yaşamına uyum sağlamak için gerekli akademik ve sosyal becerileri açıklar.	1	1	Yüksek
ÖÇ2. Fizyoterapi mesleğinin tarihsel gelişimini ve toplumsal rolünü değerlendirir.	2, 3, 4	3	Yüksek
ÖÇ3. Meslek etiği ve profesyonellik ilkelerini tartışır.	5, 6	2	Yüksek
ÖÇ4. Sağlıkla ilgili toplumsal sorunlara duyarlılık geliştirir ve çözüm önerileri sunar.	7, 8, 9, 10	4	Yüksek
ÖÇ5. Bir sosyal sorumluluk projesi tasarlar ve sunar.	Yazılı sınav kapsamında ölçülmedi	-	Proje çalışması ile değerlendirilecektir.

1.Güçlü Yönler

1. Sınav başarı ortalamasının 90,42 olması, öğrencilerin ders öğrenme çıktılarının büyük ölçüde karşılandığını göstermektedir.
2. Sınav soruları, mesleki bilgi, etik ve toplumsal katılım gibi temel öğrenme çıktılarını dengeli bir şekilde ölçerek kapsam geçerliğini desteklemektedir.
3. Öğrencilerin fizyoterapi mesleğine ilişkin temel kavramlar ve profesyonel sorumluluklar konusunda yeterli bilgi düzeyine ulaştıkları görülmektedir.

2.Zayıf Yönler

1. Uygulamaya dayalı öğrenme çıktısı (ÖÇ5) yazılı sınav kapsamında doğrudan değerlendirilememiştir.
2. Sınavın ağırlıklı olarak bilgi ve kavrama düzeyindeki sorulardan oluşması nedeniyle üst düzey bilişsel becerilerin değerlendirilmesi sınırlı kalmıştır.

3.Öneriler

1. ÖÇ5 kapsamında sosyal sorumluluk proje ve sunumlarına yer verilmelidir.
2. Öğrencilerin bireysel katkıları proje değerlendirmesinde dikkate alınmalıdır.
3. Vaka ve yorum gerektiren soru sayısı artırılmalıdır.
4. Meslek etiği ve toplumsal sorunlara yönelik örnek olaylar kullanılmalıdır.
5. Çok yüksek sınav ortalaması nedeniyle daha ayırt edici sorular hazırlanmalıdır.
6. Proje değerlendirmelerinde açık ve anlaşılır bir rubrik kullanılmalıdır.
7. Yazılı sınav ile uygulamalı değerlendirme birlikte yürütülmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. Uygulamaya yönelik öğrenme çıktılarının daha etkili değerlendirilebilmesi amacıyla küçük grup sosyal sorumluluk projeleri, poster/sunum etkinlikleri ve performansa dayalı ölçme yöntemleri değerlendirme sürecine dâhil edilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR316 ENDÜSTRİDE FİZYOTERAPİ DERSİ FİNAL SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-13

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 08.06.2026 saat 15.00

FTR316 Endüstride Fizyoterapi dersinin final sınavına derse kayıtlı 116 öğrenciden 113 öğrenci katılmıştır. Final sınavı, isteğe bağlı olarak oluşturulan 10 kişilik öğrenci gruplarının hazırladığı A3 poster veya broşür çalışmaları üzerinden değerlendirilmiştir. Değerlendirmede kullanılan rubrik; konu içeriği, fizyoterapi yaklaşımı, görsel tasarım, uygulanabilirlik, kaynak kullanımı ile dil ve anlatım ölçütlerini kapsamaktadır. Bu ölçütlerin, öğrencilerin ergonomi, mesleki rehabilitasyon ve erişilebilirlik konularındaki bilgi düzeylerini, fizyoterapi bakış açısıyla çözüm önerileri geliştirme becerilerini, bilimsel kaynak kullanımlarını ve mesleki iletişim yeterliliklerini değerlendirmesi açısından ders öğrenme çıktıları ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Yapılan değerlendirme sonucunda öğrencilerin sınav not ortalaması 98,45 olarak belirlenmiş, başarı düzeylerinin yüksek olduğu ve ders öğrenme çıktılarının büyük ölçüde karşılandığı değerlendirilmiştir. Özellikle bilimsel içerik oluşturma, fizyoterapi yaklaşımını gerçek yaşam örnekleriyle ilişkilendirme ve koruyucu öneriler geliştirme konularında öğrencilerin yeterli performans sergilediği görülmüştür. Bu doğrultuda, poster/broşür temelli rubrik değerlendirmesinin ders öğrenme çıktılarının ölçülmesinde geçerli, güvenilir ve uygulama odaklı bir ölçme-değerlendirme yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR202 TEDAVİ HAREKETLERİ VE PRENSİPLERİ DERSİ VİZE SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-14

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 06.04.2026 saat 09.00

FTR202 Tedavi Hareketleri ve Prensipleri dersinin vize sınavına derse kayıtlı 189 öğrenciden 169 öğrenci katılmıştır. Sınav soruları incelendiğinde öğrenme çıktılarının tamamının ölçüldüğü ve sınavın ders kapsamını genel olarak temsil ettiği görülmektedir. En fazla soru ÖÇ1 ve ÖÇ4'e yönelmiş olup, bu durum dersin temel egzersiz yaklaşımları ile dirençli egzersiz planlamasına ağırlık verdiğini göstermektedir. ÖÇ2, ÖÇ5 ve ÖÇ6 ise klinik değerlendirme ve problem çözme becerilerini ölçen uygulama odaklı sorularla desteklenmiştir. Genel olarak soru dağılımı, bilgi düzeyi ile klinik karar verme becerilerini birlikte değerlendirecek şekilde dengeli bir yapı sergilemektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

Öğrenme Çıktısı	**İlgili Soru Numaraları**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Hastayı değerlendirmek ve program geliştirmek için gerekli yaklaşımları, egzersiz sınıflandırmasını, egzersizlerin amaçlarını ve etkilerini öğrenir.	1, 2, 7, 13, 14, 17, 22, 25	**8**
ÖÇ2. Postüral bozukluklarda ortaya çıkan problemleri ve özelliklerini öğrenir.	3, 19, 21, 23	**4**
ÖÇ3. Temel egzersiz programını planlar.	9, 10, 15, 16, 24	**5**
ÖÇ4. Kas kuvvetine göre uygun egzersiz planlaması yapar, ilerleyici dirençli egzersiz programını takip eder.	5, 6, 8, 11, 12, 18, 20	**7**
ÖÇ5. Farklı postürel bozukluklarda problem çözme, egzersiz programı planlama ve uygulama becerisi kazanır.	3, 19, 21	**3**
ÖÇ6. Normal eklem hareketine etki eden faktörleri belirleyerek uygun egzersiz programı hazırlama ve uygulama yetisini kazanır.	3, 9, 10, 21, 23	**5**

Madde analizi sonuçları incelendiğinde soruların büyük çoğunluğunun orta güçlükte ve iyi ya da çok iyi ayırt edicilik düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Özellikle 1, 6, 12, 15, 16, 23, 24 ve 25. sorular öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etmede yüksek performans göstermiştir. Buna karşın 8. sorunun negatif ayırt edicilik göstermesi ve 13. sorunun ayırt edicilik değerinin 0.20'nin altında kalması nedeniyle bu soruların ifade, seçenek ve doğru cevap açısından yeniden gözden geçirilmesi planlanmıştır (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Soru No	İlgili ÖÇ	Zorluk (Başarı Oranı)	Ayırt Edicilik	Değerlendirme
1	ÖÇ1	0.725	0.638	İyi
2	ÖÇ1	0.690	0.404	İyi
3	ÖÇ2, ÖÇ5, ÖÇ6	0.424	0.213	Kabul edilebilir
4	ÖÇ2	0.754	0.340	İyi
5	ÖÇ4	0.376	0.489	İyi
6	ÖÇ4	0.722	0.660	Çok iyi
7	ÖÇ1	0.906	0.277	Kabul edilebilir (kolay)
8	ÖÇ4	0.226	-0.085	Revize edilmeli
9	ÖÇ3, ÖÇ6	0.592	0.319	İyi
10	ÖÇ3, ÖÇ6	0.860	0.319	İyi
11	ÖÇ4	0.506	0.404	İyi
12	ÖÇ4	0.696	0.532	Çok iyi
13	ÖÇ1	0.224	0.149	Revize edilmeli
14	ÖÇ1	0.651	0.404	İyi
15	ÖÇ3	0.626	0.511	Çok iyi
16	ÖÇ3	0.661	0.723	Çok iyi
17	ÖÇ1	0.841	0.447	İyi
18	ÖÇ4	0.497	0.468	İyi
19	ÖÇ2, ÖÇ5	0.836	0.447	İyi
20	ÖÇ4	0.860	0.426	İyi
21	ÖÇ2, ÖÇ5, ÖÇ6	0.386	0.255	Kabul edilebilir
22	ÖÇ1	0.308	0.277	Kabul edilebilir
23	ÖÇ2, ÖÇ6	0.673	0.596	Çok iyi
24	ÖÇ3	0.571	0.681	Çok iyi
25	ÖÇ1	0.571	0.702	Çok iyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Öğrenme çıktıları açısından değerlendirildiğinde öğrencilerin en yüksek başarıyı ÖÇ3 (Temel egzersiz programını planlama) ve ÖÇ2 (Postüral bozuklukların özelliklerini öğrenme) çıktılarında gösterdikleri belirlenmiştir. ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6'da başarı düzeyi orta seviyede olup özellikle klinik karar verme ve egzersiz planlama becerilerini ölçen sorularda geliştirmeye açık alanlar bulunmaktadır. Genel olarak tüm öğrenme çıktılarının sınav kapsamında değerlendirildiği ve öğrencilerin ders kazanımlarına büyük ölçüde ulaştıkları söylenebilir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	**Ölçen Soru Sayısı**	**Ortalama Başarı Oranı**	**Başarı Düzeyi**
ÖÇ1. Hastayı değerlendirmek ve program geliştirmek için gerekli yaklaşımları, egzersiz sınıflandırmasını, egzersizlerin amaçlarını ve etkilerini öğrenir.	8	**%61,5**	İyi
ÖÇ2. Postüral bozukluklarda ortaya çıkan problemleri ve özelliklerini öğrenir.	4	**%66,0**	İyi
ÖÇ3. Temel egzersiz programını planlar.	5	**%66,2**	İyi
ÖÇ4. Kas kuvvetine göre uygun egzersiz planlaması yapar, ilerleyici dirençli egzersiz programını takip eder.	7	**%55,5**	Orta
ÖÇ5. Farklı postürel bozukluklarda problem çözme, egzersiz programı planlama ve uygulama becerisi kazanır.	3	**%54,9**	Orta
ÖÇ6. Normal eklem hareketine etki eden faktörleri belirleyerek uygun egzersiz programı hazırlama ve uygulama yetisini kazanır.	5	**%58,7**	Orta-İyi

1.Güçlü Yönler

1. Sınav, dersin tüm öğrenme çıktılarını kapsayacak şekilde hazırlanmış olup bilgi, kavrama ve klinik karar verme becerilerini dengeli biçimde değerlendirmiştir.
2. Madde analizinde soruların büyük çoğunluğu iyi veya çok iyi ayırt edicilik düzeyine sahip olup öğrencilerin başarı düzeylerini güvenilir şekilde ayırt edebilmiştir.
3. Öğrenciler özellikle temel egzersiz yaklaşımları, postüral değerlendirme ve egzersiz planlama konularında beklenen başarı düzeyine ulaşmış, sınavın genel başarı oranı kabul edilebilir düzeyde gerçekleşmiştir.

2.Geliştirilmesi Gereken Yönler

1. Bazı soruların (özellikle düşük veya negatif ayırt edicilik gösteren maddelerin) ölçme gücünün artırılması amacıyla soru kökü ve seçeneklerinin yeniden gözden geçirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.
2. Kas kuvvetine göre egzersiz planlama ve klinik problem çözme becerilerini ölçen öğrenme çıktılarında başarı düzeyinin diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşük olması nedeniyle bu konuların öğretim sürecinde daha fazla pekiştirilmesi gerekmektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3.Öneriler

1. Kas kuvvetine uygun egzersiz planlama konuları daha fazla pekiştirilmelidir.
2. Klinik problem çözme ve egzersiz programı hazırlamaya yönelik vaka örnekleri artırılmalıdır.
3. ÖÇ4 ve ÖÇ5 kapsamındaki uygulamalara daha fazla yer verilmelidir.
4. İlerleyici dirençli egzersiz uygulamaları laboratuvar çalışmalarıyla desteklenmelidir.
5. Klinik karar verme gerektiren soru sayısı artırılmalıdır.
6. Düşük ayırt edicilik gösteren 8. ve 13. sorular gözden geçirilmelidir.
7. Öğrencilerin gelişimi kısa uygulamalar ve ders içi değerlendirmelerle izlenmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. Düşük ayırt edicilik gösteren sınav soruları revize edilerek soru bankası güncellenecek; yeni sorular hazırlanırken madde yazım ilkeleri ve bilişsel düzey dengesi dikkate alınacaktır.

2. Öğrencilerin klinik egzersiz planlama ve karar verme becerilerini geliştirmek amacıyla ders kapsamında vaka temelli uygulamalar, klinik senaryolar ve problem çözmeye yönelik etkinliklerin sayısı artırılacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR410 AKADEMİK OKUMA VE YAZMA DERSİ FİNAL SINAVI

Ek-15

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Bildiri Son Teslim Tarihi ve Saati: 08.06.2026 saat 15.00

FTR410 Akademik Okuma ve Yazma dersinin final sınavına derse kayıtlı 99 öğrenciden 97 öğrenci katılmıştır. Akademik Okuma ve Yazma lisans dersinin sınav değerlendirmesi, isteğe bağlı olarak oluşturulan 10 kişilik öğrenci gruplarının hazırladığı poster bildiriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmede bilimsel içerik ve literatür kullanımı, poster tasarımı ve düzeni, akademik yazım ve dil kullanımı, basım ve teslim uygunluğu ile kaynakça ve akademik etik ölçütlerini içeren rubrik kullanılmıştır. Çalışma içeriği ve değerlendirme alt başlıklarının ders öğrenme çıktılarıyla uyumlu olduğu görülmüştür. Bu durum, öğrencilerin yalnızca konu bilgilerini değil; bilimsel literatürü kullanma, akademik yazım kurallarına uygun metin oluşturma, etik ilkelere bağlı çalışma yürütme ve bilimsel bilgiyi etkili bir görsel sunumla aktarabilme yeterliliklerinin de kapsamlı biçimde değerlendirildiğini düşündürmüştür.

Değerlendirme sonucunda, sınav not ortalaması 96,1 olan öğrencilerin başarı düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiş; bu doğrultuda ders öğrenme çıktılarının büyük ölçüde karşılandığı görülmüştür. Özellikle bilimsel kaynak kullanımı, akademik dilin doğru kullanımı ve etik ilkelere uygun çalışma hazırlama konularında öğrencilerin yeterli performans sergiledikleri değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, poster temelli rubrik değerlendirmesinin ders öğrenme çıktılarının ölçülmesinde geçerli, güvenilir ve öğrenme sürecini destekleyen etkili bir ölçme ve değerlendirme yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR202 TEDAVİ HAREKETLERİ VE PRENSİPLERİ DERSİ BÜTÜNLEME SINAVI

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-16

Ders Sorumlusu: Doç.Dr. Ayla GÜNAL

Sınav Tarihi ve Saati: 19.06.2026 saat 09.00

FTR202 Tedavi Hareketleri ve Prensipleri dersinin bütünleme sınavına derse kayıtlı 113 öğrenciden 54 öğrenci katılmıştır. Sınav kapsamındaki sorular ders öğrenme çıktıları ile eşleştirilerek her öğrenme çıktısının sınavda temsil edilme düzeyi incelenmiştir. Bu değerlendirme, sınavın ders kazanımlarını kapsama yeterliliğini ve öğrenme çıktıları arasındaki dağılımın dengeli olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

Öğrenme Çıktısı	**Soru No**	**Soru Sayısı**
ÖÇ1. Hastayı değerlendirmek ve program geliştirmek için gerekli yaklaşımları, egzersiz sınıflandırmasını, egzersizlerin amaçlarını ve etkilerini öğrenir.	1, 3	**2**
ÖÇ2. Postüral bozukluklarda ortaya çıkan problemleri ve özelliklerini öğrenir.	13, 15, 16, 19, 20	**5**
ÖÇ3. Temel egzersiz programını planlar.	4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 17	**8**
ÖÇ4. Kas kuvvetine göre uygun egzersiz planlaması yapar, ilerleyici dirençli egzersiz programını takip eder.	2, 7	**2**
ÖÇ5. Farklı postürel bozukluklarda problem çözme, egzersiz programı planlama ve uygulama becerisi kazanır.	18	**1**
ÖÇ6. Normal eklem hareketine etki eden faktörleri belirleyerek uygun egzersiz programı hazırlama ve uygulama yetisini kazanır.	6, 14	**2**
Toplam	**1–20**	**20**

Sınav sorularının büyük çoğunluğunun orta ve kolay zorluk düzeyinde olduğu, ayırt edicilik düzeylerinin ise genel olarak iyi ve çok iyi seviyede bulunduğu görülmektedir. Öğrenme çıktıları açısından özellikle ÖÇ2 ve ÖÇ3'ü ölçen soruların sayısının fazla olduğu, buna karşın ÖÇ5'i değerlendiren soru sayısının sınırlı kaldığı dikkat çekmektedir. Genel olarak sınavın öğrenme çıktılarını ölçmede yeterli olduğu, ancak öğrenme çıktıları arasındaki temsil dengesinin artırılması amacıyla özellikle ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6'yı değerlendiren soru sayısının artırılmasının uygun olacağı düşünülmüştür (Tablo 2).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Soru No	Öğrenme Çıktısı	Başarı Oranı (%)	Zorluk Düzeyi	Ayırt Edicilik	Değerlendirme
1	ÖÇ1	69	Orta	İyi	Kabul edilebilir
2	ÖÇ4	84	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
3	ÖÇ1	80	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
4	ÖÇ3	63	Orta	İyi	Kabul edilebilir
5	ÖÇ3	76	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
6	ÖÇ6	61	Orta	İyi	Kabul edilebilir
7	ÖÇ4	53	Orta-Zor	İyi	Gözden geçirilebilir
8	ÖÇ3	78	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
9	ÖÇ3	71	Orta	İyi	Kabul edilebilir
10	ÖÇ3	74	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
11	ÖÇ3	67	Orta	İyi	Kabul edilebilir
12	ÖÇ3	58	Orta	İyi	Kabul edilebilir
13	ÖÇ2	82	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
14	ÖÇ6	56	Orta	İyi	Kabul edilebilir
15	ÖÇ2	86	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
16	ÖÇ2	72	Orta	İyi	Kabul edilebilir
17	ÖÇ3	79	Kolay	Çok iyi	Korunabilir
18	ÖÇ5	48	Zor	Orta	Revize edilebilir
19	ÖÇ2	65	Orta	İyi	Kabul edilebilir
20	ÖÇ2	75	Kolay	Çok iyi	Korunabilir

Öğrenme çıktıları bazında yapılan madde analizi incelendiğinde, **ÖÇ1, ÖÇ2 ve ÖÇ3** için öğrencilerin başarı düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. **ÖÇ4 ve ÖÇ6** orta düzey başarı gösterirken, yalnızca bir soru ile değerlendirilen **ÖÇ5**'te başarı düzeyi düşük bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda özellikle uygulama ve problem çözme becerilerini ölçen öğrenme çıktılarına yönelik soru sayısının artırılması ve bu alanlarda öğretim sürecinin desteklenmesi planlanmaktadır (Tablo 3).

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 3. Öğrenme çıktıların madde analizi ile başarı düzeyi

Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Ortalama Başarı Oranı (%)	Başarı Düzeyi
ÖÇ1 Hastayı değerlendirmek ve program geliştirmek için gerekli yaklaşımları, egzersiz sınıflandırmasını, egzersizlerin amaçlarını ve etkilerini öğrenir.	1, 3	**74,5**	Yüksek
ÖÇ2 Postüral bozukluklarda ortaya çıkan problemleri ve özelliklerini öğrenir.	13, 15, 16, 19, 20	**76,0**	Yüksek
ÖÇ3 Temel egzersiz programını planlar.	4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 17	**70,8**	Yüksek
ÖÇ4 Kas kuvvetine göre uygun egzersiz planlaması yapar, ilerleyici dirençli egzersiz programını takip eder.	2, 7	**68,5**	Orta
ÖÇ5 Farklı postürel bozukluklarda problem çözme, egzersiz programı planlama ve uygulama becerisi kazanır.	18	**48,0**	Düşük
ÖÇ6 Normal eklem hareketine etki eden faktörleri belirleyerek uygun egzersiz programı hazırlama ve uygulama yetisini kazanır.	6, 14	**58,5**	Orta

1.Güçlü Yönler

1. Öğrenme çıktılarının büyük bölümü sınavda temsil edilmiştir. Sınavda altı öğrenme çıktısının tamamına yönelik sorular yer almış, özellikle temel egzersiz planlama, postüral bozukluklar ve egzersiz uygulamalarına ilişkin kazanımlar kapsamlı biçimde değerlendirilmiştir.
2. Soruların genel zorluk ve ayırt edicilik düzeyi ölçme amacına uygundur. Soruların büyük çoğunluğu orta ve kolay zorluk düzeyinde olup öğrenciler arasındaki başarı farklılıklarını ortaya koyabilecek nitelikte hazırlanmıştır.
3. Öğrencilerin bilgi ve temel uygulama becerilerine yönelik öğrenme çıktılarında başarı düzeyi yüksektir. Özellikle ÖÇ1, ÖÇ2 ve ÖÇ3 kapsamında öğrencilerin hedeflenen kazanımlara önemli ölçüde ulaştığı görülmektedir.

2.Geliştirilmesi Gereken Yönler

1. Öğrenme çıktılarının sınavdaki dağılımı dengeli değildir. ÖÇ3 sekiz soru ile değerlendirilirken, ÖÇ5 yalnızca bir soru ile temsil edilmiştir. Bu durum öğrenme çıktılarının eşit ağırlıkta değerlendirilmesini sınırlandırmaktadır.
2. Üst düzey klinik karar verme ve problem çözme becerilerini ölçen soru sayısı artırılmalıdır. Özellikle ÖÇ5 ve kısmen ÖÇ6'yı değerlendiren senaryo temelli soruların sayısı yetersiz kalmıştır.

3.Öneriler

1. ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6’yı değerlendiren soru sayısı artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Postüral bozukluklarda problem çözme ve egzersiz planlamaya yönelik vaka örnekleri kullanılmalıdır.
3. ÖÇ5 kapsamındaki konular uygulamalı çalışmalarla desteklenmelidir.
4. Kas kuvvetine uygun egzersiz seçimi ve ilerleyici dirençli egzersiz uygulamaları pekiştirilmelidir.
5. Öğrenme çıktıları arasındaki soru dağılımı daha dengeli hazırlanmalıdır.
6. Klinik karar verme ve yorumlama gerektiren soru sayısı artırılmalıdır.
7. Başarı düzeyi düşük olan 18. soru içerik ve seçenekler açısından gözden geçirilmelidir.

4.İyileştirme Planı

1. Sınav soru dağılımı öğrenme çıktıları arasında daha dengeli olacak şekilde yeniden planlanacak, özellikle ÖÇ4, ÖÇ5 ve ÖÇ6'yı ölçen soru sayısı artırılacaktır.

2. Klinik vaka, problem çözme ve egzersiz planlama temelli soruların sayısı artırılarak öğrencilerin üst düzey bilişsel ve mesleki yeterlilikleri daha kapsamlı değerlendirilecektir.

3. Her sınav sonrasında madde analizi ve öğrenme çıktısı başarı düzeyi değerlendirilerek düşük başarı gösteren öğrenme çıktıları için ders içeriği, öğretim yöntemleri ve soru havuzu gözden geçirilecek; gerekli güncellemeler yapılacaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR110 - NORMAL MOTOR GELİŞİM DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 09.04.2026 saat 13:30

Ara sınav; motor gelişimde doğum sonrası risk faktörleri, hazır bulunuşluk/hazır olma kavramsal altyapısı, erken dönem baş pozisyonuna bağlı refleksif tonus değişimleri (refleks → kortikal gelişim yönü), çocukluk dönemi yaş evreleri kronolojisi, çocuk yetiştirme tutumlarının (hoşgörü, baskı vb.) motor ve kognitif süreçlere etkileri, motor gelişimin temel yönleri ve ekstremite tonus hiyerarşileri, embriyonik germ yaprakları (mezoderm tabakası kazanımları), gestasyonel term bebek kriterleri, Simetrik Tonik Boyun Refleksi (STBR) mekanizmaları, koruyucu ekstansör reaksiyonlar (paraşüt reaksiyonu), segmental dönme motor evre kronolojisi, kavrama paternlerinin ulnar-radial progresyon yönü (medial → lateral gelişim), yüzüstü ve sırtüstü baş kontrolü motor gelişim ayları, emekleme denge reaksiyonları, büyüme/gelişme kavramsal tanımları, maternal preeklampsi tablosu klinik bulguları, Moro refleksi mekanizması ve uyaran girdileri, baş düzeltme reaksiyonları ve nöral tüp defektlerinin (spina bifida) önlenmesinde folik asit kullanımının önemi konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda image_f68ef4.jpg görselindeki **133 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **146 öğrenciden 133'ü (%91,10)** sınava katılım sağlamış, **13 (%8,90)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **55,34** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,553** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,250** ile **"İyi/Yeterli"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 1, 5, 6, 10, 15, 17 ve 18. soruların ayırt edicilik değerlerinin sırasıyla 0,194, 0,139, 0,167, 0,167, 0,111, 0,139 ve 0,167 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Ara Sınav Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Motor gelişim ile ilgili temel kavramları bilir.	2, 4, 15	3	%15,0	%71,4	0,213	Başarılı: Büyüme, hazır olma ve yaş evreleri gibi temel kavramlar yüksek düzeyde öğrenilmiştir.
ÖÇ2	Hareket ve fonksiyonel gelişimi etkileyen faktörleri bilir.	1, 5, 7, 8, 17, 20	6	%30,0	%59,3	0,227	Yeterli: Prenatal/postnatal riskler, embriyoloji ve yetiştirme tutumları bilgisi standart düzeydedir.
ÖÇ3	Motor gelişim teorilerini bilir.	3, 6, 12	3	%15,0	%45,1	0,250	Orta: Gelişimin yönleri ve refleksif hiyerarşi teorileri öğrenciler için nispeten seçici olmuştur.
ÖÇ4	Normal motor gelişimin biyomekanisi ve kinezyolojisini bilir.	-	0	%0,0	—	—	Ara sınav dönemine kadar ders planı gereği işlenmediğinden doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ5	Motor gelişim dönemlerini değerlendirmeyi öğrenir.	9, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19	8	%40,0	%53,2	0,303	İyi: İlkel refleksler, düzeltme ve denge reaksiyonlarının klinik değerlendirme temelleri iyi kavranmıştır.
ÖÇ6	Motor gelişimi destekleyici etkinlikleri bilir.	-	0	%0,0	—	—	Dönem sonu müfredat akışı doğrultusunda final sınavı kapsamında değerlendirilecektir.
ÖÇ7	Normal motor gelişimi desteklemek üzere çevresel düzenleme yapabilir.	-	0	%0,0	—	—	Dönem sonu müfredat akışı doğrultusunda final sınavı kapsamında değerlendirilecektir.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, ara sınava giren en başarılı %27'lik (36 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (36 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Doğum Sonrası Risk Faktörleri	ÖÇ2	0,406	%40,6	19	12	**0,194***	Zayıf Madde (Revize Edilmeli)
2	Hazır Olma (Hazır Bulunuşluk) Kavramı	ÖÇ1	0,617	%61,7	28	17	0,306	İyi Ayırt Edici (Dengeli)
3	Refleks → Kortikal Gelişim Yönü	ÖÇ3	0,474	%47,4	22	14	0,222	Geliştirilebilir Geçerli Madde
4	Oyun Çocukluğu Yaş Evreleri	ÖÇ1	0,752	%75,2	34	26	0,222	Kolay / Geçerli Madde
5	Çocuk Yetiştirme Yöntemleri Etkisi	ÖÇ2	0,549	%54,9	21	16	**0,139***	Zayıf Madde (Seçici Değil)
6	Gelişim Yönleri / Kas Tonusu Hiyerarşisi	ÖÇ3	0,346	%34,6	15	9	**0,167***	Zayıf Madde (Zor Soru)
7	Embriyolojik Tabakalar (Mezoderm)	ÖÇ2	0,406	%40,6	22	6	0,444	Çok İyi Ayırt Edici (Nitelikli)
8	Gestasyonel Term Bebek Haftası	ÖÇ2	0,647	%64,7	28	17	0,306	İyi Ayırt Edici
9	Simetrik Tonik Boyun Refleksi	ÖÇ5	0,541	%54,1	27	13	0,389	Çok İyi Ayırt Edici (İdeal)
10	Koruyucu Ekstansör (Paraşüt) Refleksi	ÖÇ5	0,662	%66,2	27	21	**0,167***	Zayıf Madde (Kolay Soru)
11	Segmental Dönme Kronolojisi	ÖÇ5	0,331	%33,1	16	8	0,222	Geçerli Madde (Zor Soru)
12	Medial → Lateral Kavrama Progresyonu	ÖÇ3	0,534	%53,4	26	13	0,361	Çok İyi Ayırt Edici
13	Yüzüstü Baş Kontrolü Ay Evresi	ÖÇ5	0,707	%70,7	30	19	0,306	İyi Ayırt Edici (Temel Bilgi)
14	Emekleme Denge Reaksiyonları	ÖÇ5	0,338	%33,8	20	6	0,389	Çok İyi Ayırt Edici (Seçici)
15	Büyüme Kavramsal Tanımı	ÖÇ1	0,774	%77,4	31	27	**0,111***	Zayıf Madde (Aşırı Kolay)
16	Sırtüstü Baş Kontrolü Kronolojisi	ÖÇ5	0,466	%46,6	19	10	0,250	Geliştirilebilir Geçerli Madde
17	Maternal Preeklampsi Tablosu	ÖÇ2	0,586	%58,6	26	21	**0,139***	Zayıf Madde (Yetersiz Seçicilik)
18	Moro Refleksi Mekanizması	ÖÇ5	0,609	%60,9	25	19	**0,167***	Zayıf Madde (Geliştirilmeli)
19	Baş Düzeltme Reaksiyonları	ÖÇ5	0,504	%50,4	26	11	0,417	Çok İyi Ayırt Edici (Kaliteli)

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

20	Spina Bifida Önlemi ve Folik Asit	ÖÇ2	0,820	%82,0	32	24	0,222	Kolay / Geçerli Madde

** Ayırt edicilik indeksi <0,20 olan ve revize edilmesi/havuzdan çıkarılması gereken maddeleri gösterir.*

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	28	%21,05
50-59	52	%39,10
60-69	39	%29,32
70-79	11	%8,27
80-89	3	%2,26
90-100	0	%0,00

1. Güçlü Yönler

1. Sınavın genel zorluk düzeyi orta ve dengelidir.
2. Sınavın genel ayırt edicilik düzeyi yeterlidir.
3. ÖÇ1 kapsamında temel motor gelişim kavramlarında yüksek başarı elde edilmiştir.
4. ÖÇ5 kapsamında refleksler, düzeltme ve denge reaksiyonları genel olarak iyi öğrenilmiştir.
5. Embriyolojik gelişim, STBR, kavrama gelişimi, emekleme dengesi ve baş düzeltme reaksiyonlarına yönelik soruların ayırt ediciliği yüksektir.

2. Zayıf Yönler

1. ÖÇ3 kapsamında motor gelişim teorilerine yönelik başarı düzeyi diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşüktür.
2. 1, 5, 6, 10, 15, 17 ve 18. soruların ayırt edicilik düzeyi düşüktür.
3. Gelişim yönleri, kas tonusu hiyerarşisi ve bazı refleks konularında öğrenme eksiklikleri görülmüştür.
4. ÖÇ4, ÖÇ6 ve ÖÇ7 ara sınav kapsamında değerlendirilmemiştir.

3. Öneriler

1. Motor gelişim teorileri ve kas tonusu hiyerarşisi tekrar edilmelidir.
2. İlkel refleksler ve denge reaksiyonları görsel örneklerle pekiştirilmelidir.
3. Maternal risk faktörleri ve preeklampsi konularına yönelik kısa tekrarlar yapılmalıdır.
4. Düşük ayırt edicilik gösteren sorular gözden geçirilmelidir.
5. Vaka örnekleri ve ders içi kısa sınavlar artırılmalıdır.

4. İyileştirme Planı

1. Düşük ayırt edicilik gösteren soruların soru kökleri ve seçenekleri yeniden düzenlenecektir.
2. Motor gelişim teorileri ve reflekslere yönelik görsel ve vaka temelli etkinlikler artırılacaktır.
3. Öğrencilerin öğrenme düzeyi kısa sınavlarla takip edilecektir.
4. Ara sınavda değerlendirilmeyen ÖÇ4, ÖÇ6 ve ÖÇ7 final sınavında değerlendirilecektir.
5. Sonraki sınavlarda öğrenme çıktılarının başarı oranları ve madde analizleri yeniden incelenecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL
Sınav Tarihi ve Saati: 09.06.2026 saat 14:00

Yarıyıl sonu (final) sınavı; gelişimle ilgili temel kavramlar (büyüme, gelişme, hazır olma vb.) ve adaptasyon mekanizmaları, ilkel reflekslerin (Tonik Labirent Refleksi vb.) yerçekimine karşı motor blokaj etkileri, duyu bütünleme disfonksiyonlarında taktil aşırı duyarlılık (duyusal defansiflik) davranışsal semptomları, kalıtımsal ve öğrenilmiş bireysel farklılıkların ayırıcı analizi, fetal dönemde ilk işlev gören organ sistemi kronolojisi (dolaşım sistemi), vücut segmentlerinde ağırlık aktarma mekaniği ve ön kol supinasyon/pronasyon artrokinematiği, spinal düzey ilkel reflekslerden fleksör çekme refleksi mekanizması ve uyaran girdileri, sırtüstü baş kontrolü motor evre ayları, motor kontrol hiyerarşisinde intersegmental disosiasyon becerisi, duyu bütünleme süreçlerinde duyu arayışı (sensory seeking) klinik tanımı, el ince motor fonksiyonlarından istemli kavrama ve bırakma kronolojisi, palmar yakalama refleksinin entegrasyonu ile istemli kavrama arasındaki mekanik ilişki, proksimodistal ve sefalokaudal gelişim yönleri (omuz ve kalça kontrol hiyerarşisi), gelişimi etkileyen prenatal ve postnatal risk faktörlerinin ayırıcı tanıları, motor kontrol evrelerinin (mobilite, stabilite, kontrollü mobilite, beceri) kronolojik gelişim sırası, duyusal uyarana yetersiz cevap (hiporeaktif) gösteren çocuklarda duyu bütünleme temelli çevresel düzenleme ve terapötik aktivite parametreleri, Simetrik Tonik Boyun Refleksinin (STBR) vücut tonus dağılımları üzerindeki inhibitör ve fasilitatör etkileri, hazır bulunuşluk (hazır olma) kavramını oluşturan bileşenlerin (olgunlaşma, istek, sağlık vb.) analizi, sırtüstü pozisyonda el-ayak-ağız koordinasyonunun (midline orientation) karın kasları, pelvik mobilite ve oral stimülasyon üzerindeki kinezyolojik faydaları ile gelişimin temel yönlerinde ince-kaba motor ve fleksör-ekstansör tonus hiyerarşisi yanlışları konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda image_f76d29.jpg görselindeki **117 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **146 öğrenciden 117'si (%80,14)** sınava katılım sağlamış, **18 (%12,33)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda dönem sonu devamsızlığı kesinleşen **11 (%7,53)** öğrenci "Devamsızlıktan Kaldı" (DZ) olarak tescil edilmiştir. Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **53,29** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,535** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,386** ile **"Çok İyi"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 1. sorunun ayırt edicilik değerinin -0,061 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (ters yönde çalışan/zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Final Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Motor gelişim ile ilgili temel kavramları bilir.	1, 4, 15, 18	4	%20,0	%41,8	0,288	Yeterli: Temel kavramlar ve hazır olma bileşenleri öğrenilmiştir. 1. soru test güvenirliğini düşürmüştür.
ÖÇ2	Hareket ve fonksiyonel gelişimi etkileyen faktörleri bilir.	3, 5, 10, 14	4	%20,0	%65,2	0,485	Mükemmel: Çevresel, genetik, duyusal faktörler ve fetus gelişimi yüksek düzeyde özümlenmiştir.
ÖÇ3	Motor gelişim teorilerini bilir.	13, 20	2	%10,0	%69,6	0,530	Mükemmel: Sefalokaudal ve proksimodistal gelişim yönü teorileri çok iyi kavranmıştır.
ÖÇ4	Normal motor gelişimin biyomekanisi ve kinezyolojisini bilir.	6, 9, 19	3	%15,0	%46,8	0,434	Çok İyi: Ağırlık aktarma, disosiasyon ve sırtüstü koordinasyon kinezyolojisi başarıyla analiz edilmektedir.
ÖÇ5	Motor gelişim dönemlerini değerlendirmeyi öğrenir.	2, 7, 8, 11, 12, 17	6	%30,0	%47,7	0,425	Çok İyi: İlkel refleks integrasyonları ve kronolojik motor evre değerlendirmeleri seçici ve kalitelidir.
ÖÇ6	Motor gelişimi destekleyici etkinlikleri bilir.	-	0	%0,0	—	—	Klinik staj ve laboratuvar uygulamaları kapsamında pratik olarak değerlendirilmektedir.
ÖÇ7	Normal motor gelişimi desteklemek üzere çevresel düzenleme yapabilir.	16	1	%5,0	%73,7	0,364	İyi: Hiporeaktif çocuklarda duyusal çevresel düzenleme stratejileri başarıyla kazanılmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, final sınavına giren en başarılı %27'lik (32 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (32 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Gelişim Kavramları ve Adaptasyon	ÖÇ1	0,345	%34,5	14	16	**-0,061***	Hatalı/Zayıf Madde (Ters Çalışıyor)
2	Tonik Labirent Refleksi Motor Blokajı	ÖÇ5	0,336	%33,6	18	9	0,273	İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
3	Duyusal Aşırı Cevap (Defansiflik)	ÖÇ2	0,588	%58,8	27	9	0,576	Mükemmel Seçici (İdeal Madde)
4	Kalıtımsal ve Öğrenilmiş Farklılıklar	ÖÇ1	0,619	%61,9	28	9	0,606	Mükemmel Ayırt Edici (Nitelikli)
5	Fetal Organ Sistem Kronolojisi	ÖÇ2	0,782	%78,2	31	18	0,394	İyi Ayırt Edici (Kolay Soru)
6	Ağırlık Aktarma ve Önkof Kinematiği	ÖÇ4	0,390	%39,0	21	11	0,303	İyi Ayırt Edici (Seçici Soru)
7	Fleksör Çekme Refleksi Mekanizması	ÖÇ5	0,487	%48,7	24	10	0,455	Çok İyi Ayırt Edici
8	Sırtüstü Baş Kontrolü Motor Ayı	ÖÇ5	0,437	%43,7	20	13	0,212	Geçerli Madde (Orta Zorlukta)
9	İntersegmental Disosiasyon Becerisi	ÖÇ4	0,458	%45,8	25	8	0,545	Mükemmel Ayırt Edici (Kaliteli)
10	Duyu Arayışı (Sensory Seeking) Tanımı	ÖÇ2	0,504	%50,4	26	7	0,606	Mükemmel Ayırt Edici
11	İstemli Kavrama ve Bırakma Ayları	ÖÇ5	0,398	%39,8	23	7	0,515	Mükemmel Seçici
12	Palmar Yakalama Refleks	ÖÇ5	0,538	%53,8	28	7	0,667	Olağanüstü Seçici (En Kaliteli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Entegrasyonu							Soru)
13	Sefalokaudal Gelişim / Omuz-Kalça	ÖÇ3	0,773	%77,3	31	18	0,424	Çok İyi Ayırt Edici
14	Prenatal ve Postnatal Risk Ayrımı	ÖÇ2	0,748	%74,8	29	17	0,364	İyi Ayırt Edici (Temel Bilgi)
15	Motor Kontrol Evre Sıralaması	ÖÇ1	0,563	%56,3	24	13	0,333	İyi Ayırt Edici
16	Terapötik Çevresel Duyusal Düzenleme	ÖÇ7	0,737	%73,7	29	17	0,364	İyi Ayırt Edici
17	Simetrik Tonik Boyun Refleksi (STBR)	ÖÇ5	0,605	%60,5	28	15	0,424	Çok İyi Ayırt Edici
18	Hazır Olma Kapsam ve Bileşenleri	ÖÇ1	0,145	%14,5	11	2	0,273	İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor Soru)
19	El-Ayak-Ağız Koordinasyon Faydaları	ÖÇ4	0,555	%55,5	26	11	0,455	Çok İyi Ayırt Edici
20	Gelişim Yönleri ve Tonus Hiyerarşisi	ÖÇ3	0,619	%61,9	30	10	0,636	Mükemmel Ayırt Edici

** Ayırt edicilik indeksi <0,20 olan ve revize edilmesi/havuzdan çıkarılması gereken maddeleri gösterir.*

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	28	%23,93
50-59	52	%44,44
60-69	26	%22,22
70-79	8	%6,84
80-89	3	%2,56
90-100	0	%0,00

1. Güçlü Yönler

Yüksek Genel Test Güvenirliği ve Ayırt Etme Gücü: 1. soru dışındaki 19 sorunun tamamında ayırt edicilik indeksleri iyi, çok iyi ve mükemmel ($r \geq 0{,}212$) düzeydedir. Özellikle 12. soru (Palmar yakalama ve istemli kavrama ilişkisi, $r = 0{,}667$) ve 20. soru (Gelişim yönü hataları, $r = 0{,}636$) konuyu derinlemesine analiz edebilen başarılı öğrenciler ile yetersiz öğrencileri hatasız bir şekilde ayırmıştır.

Duyusal ve Teorik Algı Gücü (ÖÇ2 ve ÖÇ3): Öğrencilerin duyu arayışı, duyusal defansiflik (S3, %58,8 başarı; S10, %50,4 başarı) ve sefalokaudal gelişim yönü (S13, %77,3 başarı) konularındaki kazanım düzeyleri oldukça yüksektir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

Ters Yönde Çalışan Hatalı Madde (1. Soru): Gelişim kavramlarını sorgulayan 1. sorunun ayırt edicilik indeksi negatif ($-0{,}061$) çıkmıştır. Alt gruptaki zayıf öğrencilerin (16 kişi) bu soruyu, üst gruptaki başarılı öğrencilere (14 kişi) kıyasla daha yüksek oranda doğru yanıtlaması; soruda ya bilimsel bir ifade/anahtar hatası olduğunu ya da çeldiricilerin başarılı öğrencileri hatalı yönlendirdiğini (negatif ayırt edicilik) kanıtlamaktadır.

Aşırı Soru Zorluğu (18. Soru): Hazır olma bileşenlerini içeren 18. soru %14,5 gibi çok düşük bir başarı oranında kalmıştır. Soru ayırt edici olsa da hedef kitlenin genel seviyesinin çok üzerinde bir ağırlıktadır.

3. Öneriler

1. Gelişim kavramları ve hazır olma bileşenleri kısa tekrarlarla pekiştirilmelidir.
2. İlkel refleksler, motor gelişim dönemleri ve baş kontrolü konuları görsel örneklerle desteklenmelidir.
3. Normal motor gelişimin biyomekaniği ve kinezyolojisine yönelik uygulamalı etkinlikler artırılmalıdır.
4. Başarı düzeyi daha düşük olan ÖÇ1 ve ÖÇ5 kapsamındaki konulara daha fazla yer verilmelidir.
5. Negatif ayırt edicilik gösteren 1. sorunun soru kökü, doğru cevabı ve seçenekleri yeniden incelenmelidir.
6. Çok zor olan 18. soru içerik ve ifade yönünden gözden geçirilmelidir.
7. Klinik yorumlama ve problem çözme gerektiren vaka temelli sorular artırılmalıdır.

4. İyileştirme Planı

1. Gelişim kavramları, hazır olma ve motor gelişim evrelerine yönelik kısa tekrar etkinlikleri yapılacaktır.
2. Refleksler ve motor gelişim basamakları görsel materyaller ve vaka örnekleriyle desteklenecektir.
3. Biyomekanik ve kinezyolojik değerlendirmelere yönelik uygulamalı ders etkinlikleri artırılacaktır.
4. Öğrencilerin öğrenme düzeyi kısa sınavlar ve ders içi değerlendirmelerle takip edilecektir.
5. Birinci soru soru bankasından çıkarılarak veya yeniden düzenlenerek tekrar değerlendirilecektir.
6. On sekizinci soru öğrenci düzeyine uygun olacak şekilde sadeleştirilecek ve yeniden yapılandırılacaktır.
7. Sonraki sınavlarda madde zorluk ve ayırt edicilik değerleri yeniden analiz edilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 19.06.2026 saat 11:00

Bütünleme sınavı; ilk kez emekleme pozisyonuna gelen bebeklerde abdominal kas zayıflığına bağlı gelişen lumbal lordoz artışı biyomekanisi, kas-iskelet sisteminin embriyonik gelişim evreleri (mezoderm tabakası), yeni yürümeye başlayan çocuklarda ağırlık merkezini yukarı kaydırarak stabilizasyon sağlayan "high guard" üst ekstremite postür mekaniği, uzaysal oryantasyonu sağlayan baş düzeltme reaksiyonları, Moro refleksinin tetikleyici uyaran girdileri ve motor patern aşamaları, maternal preeklampsi (gebelik zehirlenmesi) klinik tablosu ayırıcı tanıları, duyu bütünleme disfonksiyonlarında duyusal uyarana yetersiz cevap (hiporeaktivite) ve "kolay çocuk" davranışsal profili, motor gelişim basamaklarında büyüme/gelişme/olgunlaşma ve hazır bulunuşluk kavramlarının ayırt edici kurgusu, duyu bütünleme süreçlerinde taktil aşırı duyarlılık (duyusal defansiflik) semptomları ile koruyucu motor reaksiyonlardan segmental dönme evresinin kronolojik başlangıç ayı konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda image_f7d249.png görselindeki **58 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **77 öğrenciden 58'i (%75,32)** sınav katılımı sağlamış, **19 (%24,68)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **52,41** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,527** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,649** ile **"Olağanüstü/Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; test genelinde ayırt edicilik değeri kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir hatalı ya da zayıf madde saptanmamış, tüm soruların ayırt etme güçlerinin son derece yüksek, dengeli ve kaliteli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Bütünleme Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Motor gelişim ile ilgili temel kavramları bilir.	8	1	%10,0	%27,1	0,368	İyi: Bisiklet senaryolu hazır olma ve gelişim bileşenleri sorusu üst grubu ayırt etmiştir.
ÖÇ2	Hareket ve fonksiyonel gelişimi etkileyen faktörleri bilir.	6, 7, 9	3	%30,0	%55,4	0,754	Mükemmel: Preeklampsi, taktil defansiflik ve hiporeaktivite kavramsal algısı çok güçlüdür.
ÖÇ3	Motor gelişim teorilerini bilir.	-	0	%0,0	—	—	Bütünleme sınavında doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ4	Normal motor gelişimin biyomekanisi ve kinezyolojisini bilir.	1, 3	2	%20,0	%56,0	0,685	Mükemmel: Emekleme lordozu ve high guard mekaniği kalitesi en yüksek alandır.
ÖÇ5	Motor gelişim dönemlerini değerlendirmeyi öğrenir.	4, 5, 10	3	%30,0	%54,6	0,683	Mükemmel: Moro, baş düzeltme ve segmental dönme klinik değerlendirme düzeyi son derece iyidir.
ÖÇ6	Motor gelişimi destekleyici etkinlikleri bilir.	-	0	%0,0	—	—	Eğitim müfredatı gereği pratik staj bloklarında değerlendirilmektedir.
ÖÇ7	Normal motor gelişimi desteklemek üzere çevresel düzenleme yapabilir.	-	0	%0,0	—	—	Eğitim müfredatı gereği pratik staj bloklarında değerlendirilmektedir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, bütünleme sınavına giren en başarılı %27'lik (16 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (16 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Emekleme Pozisyonu ve Abdominal Güç	ÖÇ4	0,627	%62,7	15	1	0,895	Olağanüstü Seçici (Mükemmel Madde)
2	Kas-İskelet ve Embriyoloji (Mezoderm)	ÖÇ2	0,576	%57,6	14	1	0,842	Olağanüstü Seçici (Çok Kaliteli)
3	İlk Yürümede High Guard Postür Nedeni	ÖÇ4	0,492	%49,2	11	3	0,474	Çok İyi Ayırt Edici (Dengeli)
4	Koltuk Altından Tutmada Baş Düzeltme	ÖÇ5	0,339	%33,9	11	2	0,579	Mükemmel Ayırt Edici (Zor Soru)
5	Moro Refleksi Uyaran ve Motor Patern	ÖÇ5	0,746	%74,6	15	3	0,737	Olağanüstü Seçici (Popüler Madde)
6	Gebelik Zehirlenmesi (Preeklampsi)	ÖÇ2	0,424	%42,4	12	2	0,632	Mükemmel Ayırt Edici
7	Duyusal Hiporeaktivite (İyi Bebek)	ÖÇ2	0,475	%47,5	14	1	0,789	Olağanüstü Seçici (Nitelikli)
8	Büyüme-Olgunlaşma-Hazır Olma Ayrımı	ÖÇ1	0,271	%27,1	8	2	0,368	İyi Ayırt Edici (Seçici Zor Soru)
9	Taktil Defansiflik Özellikleri Ayrımı	ÖÇ2	0,763	%76,3	15	1	0,842	Olağanüstü Seçici (Açık Madde)
10	Segmental Dönme Başlangıç Dönemi	ÖÇ5	0,552	%55,2	14	2	0,737	Olağanüstü Seçici

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

0-49	24	%41,38
50-59	21	%36,21
60-69	8	%13,79
70-79	3	%5,17
80-89	2	%3,45
90-100	0	%0,00

1. Güçlü Yönler

1. Sınavın zorluk düzeyi orta ve dengelidir.
2. Sınavın genel ayırt edicilik düzeyi çok yüksektir.
3. Tüm sorular öğrencilerin başarı düzeylerini etkili biçimde ayırt etmiştir.
4. Biyomekanik, duyusal süreçler ve motor gelişim dönemlerinde öğrenciler yeterli başarı göstermiştir.
5. Sınavda düşük veya negatif ayırt edicilik gösteren soru bulunmamaktadır.

2. Zayıf Yönler

1. ÖÇ1 kapsamındaki temel gelişim kavramlarında başarı düzeyi düşük kalmıştır.
2. Büyüme, gelişme, olgunlaşma ve hazır olma kavramlarının ayırt edilmesinde güçlük yaşanmıştır.
3. ÖÇ3, ÖÇ6 ve ÖÇ7 bütünleme sınavında doğrudan değerlendirilmemiştir.
4. Bazı öğrenme çıktıları yalnızca bir soru ile temsil edilmiştir.

3. Öneriler

1. Büyüme, gelişme, olgunlaşma ve hazır olma kavramları tekrar edilmelidir.
2. Temel gelişim kavramları vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
3. Klinik yorumlama gerektiren kısa uygulamalara yer verilmelidir.
4. Öğrenme çıktıları sınavda daha dengeli temsil edilmelidir.
5. Başarı düzeyi düşük olan ÖÇ1 konularına daha fazla yer verilmelidir.

4. İyileştirme Planı

1. Temel gelişim kavramlarına yönelik karşılaştırmalı tablolar hazırlanacaktır.
2. Hazır olma ve gelişim kavramları vaka temelli etkinliklerle desteklenecektir.
3. Ders içinde kısa sınavlar ve örnek soru çözümleri uygulanacaktır.
4. Sonraki sınavlarda öğrenme çıktılarının soru dağılımı daha dengeli planlanacaktır.
5. Öğrencilerin gelişimi sonraki sınav sonuçları ve madde analizleri ile yeniden değerlendirilecektir.

GENEL BAŞARI

Tablo 1. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan
Final Değerlendirmesi	146	58	88
Bütünleme Değerlendirmesi	58	23	35

*Yalnızca sınava giren öğrenciler hesaplamaya dahil edilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR208 - BİYOMEKANİK VE KİNEZYOLOJİ II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 06.04.2026 saat 14:00

Ara sınav; skapulotorasik eklem yukarı rotasyon mekanizmaları, skapulotorasik postüre katkı sağlayan kas yapıları, skapulotorasik eklem depresör kas inervasyonları, dirsek eklemi varus kısıtlayıcı bağ yapıları, ön kol supinasyon-pronasyon fonksiyonel hareket arkları, brakial pleksus kas inervasyon özellikleri, ön kol fleksör-pronator kas sinir anatomisi, mobil metakarp kemik yapıları, el bileği maksimum fleksiyon kuvvet açıları, tenodez mekanizması özellikleri, maksimum kavrama kuvveti için el bileği fonksiyonel pozisyonu, radiokarpal ve midkarpal eklem artrokinematik konkav-konveks kuralları, sternoklavikular eklem elevasyon-depresyon ve protraksiyon-retraksiyon kinematiği, humerus başı anterior translasyon kısıtlayıcı ligament yapıları, ön kol primer supinatör kas anatomisi, kalça fleksiyonu primer kas kısıtlılıkları, posterior pelvik tilt yaptıran kas kurgusu, femur başı arteriyel beslenme ligamentleri, femur başının asetabuluma tam santralizasyon pozisyonu ve femoral torsiyon/anteversiyon açısı patobiyomekanik özellikleri konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda **187 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **206 öğrenciden 187'si (%90,78)** sınava katılım sağlamış, **19 (%9,22)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **56,80** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,568** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,258** ile **"Sınırda/Geliştirilebilir"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 2, 8, 10, 11 ve 18. soruların ayırt edicilik değerlerinin sırasıyla 0,140, 0,040, 0,080, 0,160 ve 0,100 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Ara Sınav Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Normal hareket ve fonksiyonu tanımlar, bozukluklarla karşılaştırır.	-	0	%0,0	—	—	Ara sınavda doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ2	Kolumna vertebralisin anatomik/mekanik özelliklerini tanımlar.	-	0	%0,0	—	—	Ara sınavda doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ3	Pelvis, kalça, diz, ayak bileği eklemleri mekanik/patomekaniğini kavrar.	16, 18, 19	3	%15,0	%50,6	0,260	**Geliştirilmeli:** Kalça eklemi mekanik kısıtlılıkları ve santralizasyon pozisyonlarında kavramsal eksiklikler mevcuttur.
ÖÇ4	Alt ekstremite dinamik aktiviteler için kinematik/kinetik değerleri öğrenir.	17, 20	2	%10,0	%43,3	0,210	**Sınırda:** Pelvik tilt kas dinamikleri ve femoral anteversiyon yansımaları öğrencilere zor gelmiştir.
ÖÇ5	Omuz-kol kompleksi, dirsek, el bileği eklemleri/el mekaniğini tanımlar.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	15	%75,0	%63,6	0,265	**Yeterli:** Sınavın ana gövdesini oluşturan üst ekstremite biyomekaniği başarısı genel ortalamanın üzerindedir.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, ara sınava giren en başarılı %27'lik (50 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (50 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	ST Eklem Yukarı Rotasyonu	ÖÇ5	0,791	%79,1	43	33	0,200	Geçerli Madde (Kolay Soru)
2	ST Postür ve Katkı Sağlayan Kaslar	ÖÇ5	0,866	%86,6	49	42	**0,140***	Zayıf Madde (Aşırı Kolay / Ayırt Etmiyor)
3	ST Eklem Depresör Kasları	ÖÇ5	0,438	%43,8	31	15	0,320	İyi Ayırt Edici (Orta Zorlukta)
4	Dirsek Varus Stabilizasyonu (RCL)	ÖÇ5	0,657	%65,7	43	25	0,360	İyi Ayırt Edici (Klinik Madde)
5	Ön Kol Fonksiyonel Hareket Arkı	ÖÇ5	0,417	%41,7	28	11	0,340	İyi Ayırt Edici (Seçici Madde)
6	Brakial Pleksus ve İnervasyon	ÖÇ5	0,791	%79,1	45	29	0,320	İyi Ayırt Edici (Temel Bilgi)
7	Ön Kol Fleksör-Pronator Siniri	ÖÇ5	0,727	%72,7	41	29	0,240	Geliştirilebilir Madde
8	Mobil Metakarpal Kemikler	ÖÇ5	0,315	%31,5	16	14	**0,040***	İşlevsiz Madde (Zor ve Ayırt Etmiyor)
9	El Bileği Fleksiyon Kuvvet Açısı	ÖÇ5	0,475	%47,5	32	16	0,320	İyi Ayırt Edici (Başarılı Madde)
10	Tenodez Hareketi Mekanizması	ÖÇ5	0,909	%90,9	47	43	**0,080***	İşlevsiz Madde (Aşırı Kolay / Ayırt Etmiyor)
11	Maksimum Kavrama Pozisyonu	ÖÇ5	0,663	%66,3	39	31	**0,160***	Zayıf Madde (Revize Edilmeli)
12	El Bileği Konkav-Konveks Kuralı	ÖÇ5	0,438	%43,8	33	15	0,360	İyi Ayırt Edici (Kaliteli Madde)
13	SC Eklem Artrokinematiği	ÖÇ5	0,449	%44,9	32	13	0,380	Çok İyi Ayırt Edici (İdeal Madde)
14	Humerus Başi Ant. Translasyonu (IGHL)	ÖÇ5	0,342	%34,2	22	7	0,300	İyi Ayırt Edici (Zor Madde)
15	Ön Kol Primer Supinatör Kasları	ÖÇ5	0,689	%68,9	44	28	0,320	İyi Ayırt Edici (Dengeli Madde)
16	Kalça Fleksiyonu Primer Kas Kısıtlılığı	ÖÇ3	0,481	%48,1	31	18	0,260	Geliştirilebilir Madde
17	Posterior Pelvik Tilt Kas Kurgusu	ÖÇ4	0,235	%23,5	15	5	0,200	Geçerli Madde (Zor Soru)
18	Femur Başı Arteriyel Beslenmesi	ÖÇ3	0,711	%71,1	40	35	**0,100***	Zayıf Madde (Ayırt Edicilik Düşük)
19	Femur Başi Santralizasyon Pozisyonu	ÖÇ3	0,326	%32,6	31	10	0,420	Mükemmel Ayırt Edici (Çok Başarılı)

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

20	Femoral Torsiyon ve Anteversiyon	ÖÇ4	0,631	%63,1	34	23	0,220	Geliştirilebilir Madde

** Ayırt edicilik indeksi <0,20 olan ve revize edilmesi/havuzdan çıkarılması gereken maddeleri gösterir.*

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	34	%18,19
50-59	70	%37,43
60-69	59	%31,55
70-79	20	%10,70
80-89	3	%1,61
90-100	1	%0,53

1. Güçlü Yönler

- **Üst Ekstremite Biyomekaniği Başarısı (ÖÇ5):** Omuz kuşağı, el bileği ve dirsek artrokinematiğini içeren ÖÇ5 kapsamındaki 15 soruda genel başarı ortalaması %63,6 olarak gerçekleşmiştir. Öğrenciler özellikle sinir inervasyonları ve eklem kurallarını iyi kavramışlardır.
- **Nitelikli Seçici Sorular:** 13. soru (SC eklem artrokinematiği, $r = 0{,}380$) ve 19. soru (Femur başı santralizasyon pozisyonu, $r = 0{,}420$) kinezyolojik akıl yürütme becerisi yüksek öğrencileri adil ve keskin bir şekilde ayırt etmiştir.
- **Normal Dağılım Tutarlılığı:** Sınav sonuçlarının 50-69 puan aralığında (%68,98) kümelenmesi, testin adil ve ölçme gücü dengeli bir zorlukta tasarlandığını kanıtlamaktadır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- **Aşırı Kolay / Ayırt Etmeyen Maddeler (S2 ve S10):** Skapular postürü ölçen 2. soru (%86,6 başarı) ve tenodez mekanizmasını ölçen 10. soru (%90,9 başarı) bilen ile bilmeyen öğrenci ayrımını yapamayacak düzeyde kolay kalmıştır ($r < 0{,}20$).
- **Kavramsal Eksiklikler (ÖÇ3 ve ÖÇ4):** Alt ekstremite klinik mekanikleri (ÖÇ3) ve dinamik aktiviteleri (ÖÇ4) içeren pelvik tilt kurgusu, kalça kısıtlılıkları ve anteversiyon yansımalarında başarı oranları belirgin şekilde düşük kalmıştır.

3.Öneriler

1. Pelvik tilt, kalça mekaniği ve femoral anteversiyon konuları tekrar edilmelidir.
2. Alt ekstremite biyomekaniğine yönelik vaka ve görsel örnekler artırılmalıdır.
3. Kalça eklemi santralizasyonu ve kas kısıtlılıkları uygulamalı olarak pekiştirilmelidir.
4. Çok kolay olan 2. ve 10. sorular daha ayırt edici şekilde düzenlenmelidir.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 8, 11 ve 18. sorular gözden geçirilmelidir.
6. El bileği, kavrama ve tenodez mekanizmasına yönelik klinik yorumlama soruları artırılmalıdır.
7. Öğrenme çıktılarının sınavdaki soru dağılımı daha dengeli hazırlanmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR208 - BİYOMEKANİK VE KİNEZYOLOJİ II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL
Sınav Tarihi ve Saati: 03.06.2026 saat 09:00

Final sınavı; kaldıraç tipleri, omuz kompleksi biyomekaniği, skapulotorasik postür ve kas mekanizmaları, dirsek ligaman stabilizasyonu, ön kol artrokinematiği, el kaslarının inervasyon prensipleri, femoral anteversiyon/torsiyon, diz eklemi valgite ve Q açısı mekaniği, ACL yaralanma mekanizmaları, screw-home kilitlenme mekanizması, ayak bileği bağ yaralanmaları, ayak pronasyon bileşenleri ve servikal omurga rotasyon kinezyolojisi konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda **178 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Derse kayıtlı öğrenci sayısı 206 olup sınava katılım/cevap kaydı oranı **%86,4** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi **0,591**, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,463** olarak bulunmuştur. Öğrencilerin ham puan ortalaması **59,10**, medyan **60,00**, standart sapma **17,62**, en düşük puan **15,00** ve en yüksek puan **95,00** olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, ölçülen öğrenme çıktıları arasında en yüksek başarı **ÖÇ2** kapsamında **%80,4** olarak; en düşük başarı ise **ÖÇ1** kapsamında **%48,1** olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, **7. sorunun** ayırt edicilik değerinin (**0,167**) kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı belirlenmiştir. Bu madde dışındaki diğer 19 sorunun üst ve alt başarı gruplarını ayırt etme açısından yeterli olduğu görülmektedir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve üst-alt grup frekans analizi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 10, 15, 17, 18 ve 19. soruların çok kolay düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. Bu sorular temel anatomik ve kinezyolojik kazanımları ölçmekle birlikte, sonraki sınavlarda analiz gerektiren benzer maddelerle desteklenebilir.

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 70-79 arası olup, öğrencilerin %29,2'si bu aralıkta yer almıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Normal hareket ve fonksiyonu tanımlar, bozukluklarla karşılaştırır.	1, 3, 6, 16	4	%20,0	%48,1	0,446	Sınırda öğrenme
ÖÇ2	Kolumna vertebralisin özelliklerini tanımlar, patolojilerle karşılaştırır.	15	1	%5,0	%80,4	0,479	Üst düzey öğrenme
ÖÇ3	Pelvis, kalça, diz, ayak bileği mekanik ve patomekaniğini kavrar.	8, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20	8	%40,0	%67,8	0,469	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Alt ekstremite dinamik aktiviteleri için kinematik-kinetik değerleri öğrenir.	9, 10	2	%10,0	%71,0	0,582	İyi düzey öğrenme
ÖÇ5	Üst ekstremite eklemlerine yönelik mekanik bilgileri tanımlar.	2, 4, 5, 7, 17	5	%25,0	%49,7	0,418	Sınırda öğrenme

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, sınıfın en başarılı %27'si (48 öğrenci) ve en başarısız %27'si (48 öğrenci) üzerinden hesaplanmıştır.

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik	Yorum
1	Kaldıraç Tipleri	ÖÇ1	78	100	0	0,438	%43,8	40	21	0,396	İyi
2	Omuz İnferior Kapsül Mekaniği	ÖÇ5	84	94	0	0,472	%47,2	43	19	0,500	Yüksek
3	Skapular Retraksiyon Kasları	ÖÇ1	63	115	0	0,354	%35,4	37	16	0,438	Yüksek
4	Skapulotorasik Postür Desteği	ÖÇ5	66	112	0	0,371	%37,1	45	16	0,604	Mükemmel
5	Dirsek Valgus Stabilizatörleri	ÖÇ5	89	89	0	0,500	%50,0	44	22	0,458	Yüksek
6	Radyoulnar Artrokinematik	ÖÇ1	66	112	0	0,371	%37,1	40	17	0,479	Yüksek
7	El Kasları İnervasyonu	ÖÇ5	48	130	0	0,270	%27,0	22	14	**0,167***	Zayıf Madde
8	Femur-Asetabulum Santralizasyonu	ÖÇ3	120	58	0	0,674	%67,4	47	22	0,521	Yüksek
9	Femoral Anteversiyon Açısı	ÖÇ4	105	73	0	0,590	%59,0	48	14	0,708	Mükemmel
10	Normal Diz Valgite Açısı	ÖÇ4	147	31	0	0,826	%82,6	48	26	0,458	Yüksek
11	ACL Yaralanma	ÖÇ3	26	152	0	0,146	%14,6	25	9	0,333	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Mekanizmaları										
12	Q Açısı ve Patolojileri	ÖÇ3	139	39	0	0,781	%78,1	48	27	0,438	Yüksek
13	Ayak Bileği Bağ Yaralanmaları	ÖÇ3	109	69	0	0,612	%61,2	48	15	0,688	Mükemmel
14	Ayak Pronasyon Bileşenleri	ÖÇ3	129	49	0	0,725	%72,5	46	29	0,354	İyi
15	Servikal Bölge Rotasyonu	ÖÇ2	143	35	0	0,803	%80,3	48	25	0,479	Yüksek
16	Hareket Düzlemleri (Sagital)	ÖÇ1	131	47	0	0,736	%73,6	48	24	0,500	Yüksek
17	Korakoakromiyal Ark Yapıları	ÖÇ5	156	22	0	0,876	%87,6	48	30	0,375	İyi
18	Kalça Anterior Kapsül Bağları	ÖÇ3	160	18	0	0,899	%89,9	48	31	0,354	İyi
19	Diz Screw-Home Mekanizması	ÖÇ3	144	34	0	0,809	%80,9	48	24	0,500	Yüksek
20	Diz Valgusu ve VMO Egzersizi	ÖÇ3	118	60	0	0,663	%66,3	48	21	0,563	Mükemmel

** Ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan ve revize edilmesi önerilen maddeyi gösterir.*

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	48	%27,0
50-59	34	%19,1
60-69	25	%14,0
70-79	52	%29,2
80-89	16	%9,0
90-100	3	%1,7

1. Güçlü Yönler

- **Yüksek Ayırt Edicilik:** Sınavın genel ayırt edicilik ortalaması **0,463** çıkmıştır. 7. soru hariç tüm sorular, başarılı ve başarısız öğrencileri ayırmada son derece güçlü performans göstermiştir.
- **Soru Güvenilirliği:** Sınavda iptal veya düzeltme gerektiren bilimsel açıdan hatalı bir kurguya rastlanmamıştır.
- **Klinik Yorum Kapasitesi:** Sınavda yer alan kinematik değerler ve patomekanik mekanizma soruları (Örn: 4, 9, 13, 20. sorular) öğrencilerin ezberden ziyade klinik mantık yürütme becerilerini başarıyla ölçmüştür.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- **7. Sorunun Havuzdan Çıkarılması/Revizyonu:** El kaslarının inervasyonunu sorgulayan **7. sorunun** ayırt edicilik indeksi (**0,167**) kabul edilebilir limitlerin altında kalmıştır. Çeldiricilerin dağılımı veya soru ifadesi gelecek dönem için kesinlikle gözden geçirilmelidir.
- **ÖÇ1 ve ÖÇ5 Başarı Seviyesi:** Kaldıraç prensipleri (**ÖÇ1: %48,1**) ve omuz kompleksinin patomekanik özellikleri (**ÖÇ5: %49,7**) öğrencilerin başarı sınırında kaldığı alanlardır. Gelecek dönem müfredatında bu bölümler üzerinde durulmalıdır.

3.Öneriler

1. Kaldıraç prensipleri ve normal hareket düzlemleri klinik örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Omuz kompleksi ve skapulotorasik eklem biyomekaniğine yönelik görsel ve uygulamalı çalışmalar artırılmalıdır.
3. El kaslarının inervasyonu konusu şema ve klinik örneklerle pekiştirilmelidir.
4. Ayırt ediciliği düşük olan 7. soru, soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
5. ÖÇ1 ve ÖÇ5 kapsamındaki başarı düzeyini artırmak amacıyla vaka temelli çalışmalar yapılmalıdır.
6. ACL yaralanma mekanizmaları gibi başarı düzeyi düşük konulara yönelik ek tekrar yapılmalıdır.
7. Çok kolay sorular, daha fazla klinik yorumlama gerektirecek şekilde yeniden düzenlenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR208 - BİYOMEKANİK VE KİNEZYOLOJİ II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 17.06.2026 saat 11:30

Bütünleme sınavı; skapulotorasik eklem yukarı rotatör kasları, skapulotorasik eklem protraksiyon kinematiği, femoral inklinasyon açısı normal değerleri, ACL antagonist kas mekanizması ve fonksiyonu, tibia vertikalliğini sağlayan kas yapıları, femoral torsiyon ve anteversiyon açısı özellikleri, antero-lateral boyun kasları, columna vertebralis ligamentlerinin mekanik kısıtlamaları, anterior pelvik tilt yaptıran kas kurgusu ve dizin aşırı fleksiyonunu engelleyen ligament yapıları konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda **62 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam 81 öğrenciden 62'si (%76,54) sınava katılım sağlamış, 19 (%23,46) öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **41,13** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,181** ile **"Çok Zor"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,324** ile **"İyi"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; **3, 4 ve 10. soruların** ayırt edicilik değerlerinin sırasıyla 0,056, 0,111 ve 0,111 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Bütünleme Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Normal movement and function features.	-	0	%0,0	—	—	Bütünleme sınavında doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ2	Kolumna vertebralisin mekanik ve patolojik özelliklerini tanımlar.	7, 8	2	%20,0	%21,5	0,417	**Kritik/Düşük:** Ayırt edicilik yüksek olsa da öğrencilerin büyük kısmı zorlanmıştır.
ÖÇ3	Pelvis, kalça, diz, ayak bileği mekanik ve patomekaniğini kavrar.	3, 4, 5, 10	4	%40,0	%12,6	0,249	**Çok Düşük:** 3 ve 10. işlevsiz maddeler nedeniyle bu alanda başarı düşük görünmektedir.
ÖÇ4	Alt ekstremite dinamik aktiviteleri için kinematik değerleri öğrenir.	6, 9	2	%20,0	%12,0	0,361	**Yetersiz:** Dinamik kinezyoloji soruları hedef kitleye zor gelmiştir.
ÖÇ5	Üst ekstremite eklemlerine yönelik mekanik bilgileri tanımlar.	1, 2	2	%20,0	%38,9	0,556	**Orta/İyi:** Üst ekstremite sorularının ayırt ediciliği mükemmel düzeydedir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, bütünleme sınavına giren en başarılı %27'lik (17 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (17 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	ST Eklem Yukarı Rotatörleri	ÖÇ5	0,524	%52,4	15	3	0,667	Mükemmel Ayırt Edici (İdeal Madde)
2	ST Eklem Protraksiyon Kinematiği	ÖÇ5	0,254	%25,4	11	3	0,444	Çok İyi Ayırt Edici (Zor Madde)
3	Femoral İnklinasyon Açısı	ÖÇ3	0,016	%1,6	1	0	**0,056***	**Zayıf Madde (Aşırı Zor / İşlevsiz)**
4	ACL Antagonist Kas Mekanizması	ÖÇ3	0,095	%9,5	3	1	**0,111***	**Zayıf Madde (Aşırı Zor / İşlevsiz)**
5	Tibia Vertikalliği ve Soleus Kas	ÖÇ3	0,159	%15,9	9	2	0,389	İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor)
6	Femoral Torsiyon ve Anteversiyon	ÖÇ4	0,127	%12,7	8	2	0,333	İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor)
7	Antero-lateral Boyun Kasları	ÖÇ2	0,254	%25,4	10	3	0,389	İyi Ayırt Edici (Zor Madde)
8	Omurga Ligamentleri (ALL)	ÖÇ2	0,175	%17,5	10	2	0,444	Çok İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor)
9	Anterior Pelvik Tilt Kas Kurgusu	ÖÇ4	0,222	%22,2	9	2	0,389	İyi Ayırt Edici (Zor Madde)
10	Diz Aşırı Fleksiyon Kontrolü (PCL)	ÖÇ3	0,079	%7,9	3	1	**0,111***	**Zayıf Madde (Aşırı Zor / İşlevsiz)**

** Ayırt edicilik indeksi <0,20 olan ve revize edilmesi/havuzdan çıkarılması gereken maddeleri gösterir.*

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	41	%66,1
50-59	14	%22,6
60-69	4	%6,5
70-79	3	%4,8
80-89	0	%0,0
90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- **Üst Ekstremite Kazanımlarının Gücü (ÖÇ5):** Skapula ve üst ekstremite mekaniğini sorgulayan maddeler (1 ve 2. sorular) oldukça nitelikli çalışmıştır. Özellikle 1. soru (Serratus anterior kazanımı) %52,4 başarı oranı ve **0,667** mükemmel ayırt edicilik indeksi ile bütünleme sınavının en dengeli ve ideal kurgulanmış sorusu olmuştur.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- **Seçici Ayırt Edicilik:** Sınavın genel zorluğu yüksek olmasına rağmen, 10 sorunun 7'sinde ayırt edicilik değerleri iyi ve çok iyi düzeydedir. Bu durum zor şartlarda bile başarılı ve başarısız öğrencilerin ayrımının yapılabildiğini göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- **Aşırı Madde Zorluğu ve Dağılım:** Sınavın ortalama zorluk düzeyinin **0,181** gibi çok düşük bir seviyede kalması, testin hedef kitlenin (finalde başarısız olmuş akademik desteğe muhtaç grup) seviyesine göre aşırı ağır kurgulandığını göstermektedir. Öğrencilerin %66,1'i (41 kişi) 50 puanın altında kalmış, 80 ve üzerinde başarı gösteren öğrenci çıkmamıştır.
- **İşlevsiz Maddelerin Revizyonu (3, 4 ve 10. Sorular):**
    - Femoral inklinasyon açısını ölçen **3. soru** (%1,6 başarı, 0,056 ayırt edicilik), ACL antagonist kasını sorgulayan **4. soru** (%9,5 başarı, 0,111 ayırt edicilik) ve PCL fonksiyonunu ölçen **10. soru** (%7,9 başarı, 0,111 ayırt edicilik) bilen ile bilmeyen öğrenci ayrımını yapamamış, şans faktörüne dayalı işlevsiz maddelere dönüşmüştür. Sonraki dönem sınav havuzundan tamamen çıkarılmalıdırlar.

3.Öneriler

1. Sınavdaki çok zor soru sayısı azaltılarak kolay, orta ve zor sorular daha dengeli dağıtılmalıdır.
2. Femoral inklinasyon açısı, ACL antagonist kas mekanizması ve PCL fonksiyonu konuları tekrar edilmelidir.
3. İşlevsiz görülen 3, 4 ve 10. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmeli veya soru havuzundan çıkarılmalıdır.
4. Pelvis, kalça ve diz biyomekaniğine yönelik görsel ve uygulamalı örnekler artırılmalıdır.
5. Femoral torsiyon, pelvik tilt ve tibia mekaniği vaka temelli çalışmalarla pekiştirilmelidir.
6. Omurga ligamentleri ve boyun kaslarına yönelik kısa tekrarlar yapılmalıdır.
7. Klinik yorumlama gerektiren ancak öğrenci düzeyine uygun zorlukta sorulara daha fazla yer verilmelidir.

GENEL BAŞARI

Tablo 1. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan
Final Değerlendirmesi	178	85	93
Bütünleme Değerlendirmesi	62	10	52

*Yalnızca sınava giren öğrenciler hesaplamaya dahil edilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR209 - BİYOMEKANİK VE KİNEZYOLOJİ I DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 14.11.2025 saat 10:00

Ara sınav; frontal düzlem hareketleri ve kinematik analizler, eksentrik kas kontraksiyonu biyomekaniği (sandalyeye oturma eylemi), açık ve kapalı kinetik zincir hareket tasarımları (şınav çekme mekaniği), Wolff Kanunu ve kemik dokunun fonksiyonel yüklenme adaptasyonları, intramembranöz kemikleşme adımları ve endokondral ossifikasyon ayırıcı tanıları, kompakt ve trabeküler kemik makroskobik özellikleri, sinovyal (diartroz) eklemlerin sabit ve değişken anatomik elemanları (labrum, bursa, yağ yastıkçığı), eklem yapısal sınıflamaları, sellar tip eklem kinematiği ve art. carpometacarpea pollicis mekaniği, ligament ve fibröz kapsüllerin ekstraselüler matriks protein hiyerarşisi (Tip I kollajen), artiküler kıkırdak primer dejenerasyon etiyolojisi (mikrotravmalar), elastik kıkırdak histomekanik özellikleri ve hyalin kıkırdaktan farkları, hızlı kasılan (Tip II) iskelet kası liflerinin fonksiyonel sarkoplazmik retikulum ve kalsiyum kinetiği özellikleri ile aksiyon potansiyelinin T-tübülleri aracılığıyla iletim mekanizmaları konularını kapsayacak şekilde 14 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda image_f945ab.jpg görselindeki ham verilerle tam uyumlu **174 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **192 öğrenciden 174'ü (%90,63)** sınava katılım sağlamış, **18 (%9,38)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **45,23** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,452** ile **"Zor-Orta"** seviyesindedir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,358** ile **"İyi"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; OBS çıktısında doğrudan istatistik bulunmadığından üst %27 (47 öğrenci) ve alt %27 (47 öğrenci) gruplarının ham yanıt matrisi üzerinden yapılan hesaplamada 3 ve 11. soruların ayırt edicilik değerlerinin sırasıyla 0,170 ve 0,149 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Ara Sınav Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Kinezyoloji ve biyomekaniğin kapsamına giren konuları tanımlar.	3	1	%7,1	%48,8	0,425	Çok İyi: Açık-kapalı kinetik zincir farkındalığı ve fizyoterapi klinik altyapısı başarıyla edinilmiştir.
ÖÇ2	Hareket ile ilgili mekanik prensipleri sınıflar.	1, 2	2	%14,3	%56,3	0,330	İyi: Frontal düzlem ve eksentrik kasılma gibi temel hareket mekanikleri dengeli bir başarıya sahiptir.
ÖÇ3	Kemik, kas, kıkırdak ve kollajen dokunun mekanik/patomekaniğini tanımlar.	4, 5, 6, 10, 12, 13, 14	7	%50,0	%42,3	0,353	Yeterli: Dokuların biyomekanik özellikleri sınavın ağırlık merkezidir; genel başarı düzeyi orta-seçicidir.
ÖÇ4	Eklemlerin fonksiyonlarını, mekaniğini ve yaralanma mekanizmalarını öğrenir.	7, 8, 9, 11	4	%28,6	%41,5	0,344	Geliştirilmeli: Eklem çeşitleri ve kıkırdak patomekanikleri üst grubu ayırt etse de genel ortalaması düşüktür.
ÖÇ5	Denge, ağırlık aktarma ve oryantasyon düzlemlerine yönelik bilgileri tanımlar.	-	0	%0,0	—	—	Ara sınav dönemine kadar ders planı gereği işlenmediğinden doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ6	Normal ve patolojik yürüyüş özelliklerini ve analizleri tanımlar.	-	0	%0,0	—	—	Dönem sonu müfredat akışı doğrultusunda final sınavı kapsamında değerlendirilecektir.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, ara sınava giren en başarılı %27'lik (47 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (47 öğrenci) dilimler üzerinden manuel tarama ile hesaplanmıştır. (Soru başı puan degeri: 7.14)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Frontal Düzlem Hareket Kinematiği	ÖÇ2	0,655	%65,5	39	23	0,340	İyi Ayırt Edici (Dengeli)
2	Eksentrik Kasılma Mekaniği	ÖÇ2	0,471	%47,1	32	17	0,319	İyi Ayırt Edici (Orta Zorlukta)
3	Kapalı Kinetik Zincir Özellikleri	ÖÇ1	0,488	%48,8	34	14	0,425	Çok İyi Ayırt Edici (Nitelikli)
4	Wolff Kanunu ve Fonksiyonel Adaptasyon	ÖÇ3	0,385	%38,5	29	11	0,383	İyi Ayırt Edici (Seçici Zor Soru)
5	İntramembranöz Kemikleşme Yanlışları	ÖÇ3	0,419	%41,9	30	12	0,383	İyi Ayırt Edici
6	Kompakt Kemik Yapısal Özellikleri	ÖÇ3	0,540	%54,0	35	19	0,340	İyi Ayırt Edici
7	Sinovyal Eklem Yapısal Elemanları	ÖÇ4	0,431	%43,1	28	11	0,362	İyi Ayırt Edici
8	Diartroz Eklem Sınıflandırmaları	ÖÇ4	0,413	%41,3	29	10	0,404	Çok İyi Ayırt Edici (Başarılı)
9	Sellar Tip Eklem Biyomekaniği	ÖÇ4	0,454	%45,4	31	14	0,362	İyi Ayırt Edici
10	Konnektif Bağ Dokusu ve Tip I Kollajen	ÖÇ3	0,436	%43,6	28	13	0,319	İyi Ayırt Edici
11	Kıkırdak Dejenerasyonu Primer Nedenleri	ÖÇ4	0,362	%36,2	22	15	**0,149***	Zayıf Madde (Revize Edilmeli)
12	Elastik Kıkırdak Histomekanik Özellikleri	ÖÇ3	0,390	%39,0	28	10	0,383	İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
13	Hızlı Kasılan (Tip II) Lif Özellikleri	ÖÇ3	0,367	%36,7	19	11	**0,170***	Zayıf Madde (Aşırı Zor)
14	T-Tübülleri ve Aksiyon Potansiyeli	ÖÇ3	0,522	%52,2	34	12	0,468	Çok İyi Ayırt Edici (İdeal Soru)

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

** Ayırt edicilik indeksi <0,20 olan ve revize edilmesi/havuzdan çıkarılması gereken maddeleri gösterir.*

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	94	%54,02
50-59	51	%29,31
60-69	21	%12,07
70-79	6	%3,45
80-89	2	%1,15
90-100	0	%0,00

Güçlü Yönler

Mekanik ve Yapısal Tanımlama Başarısı (ÖÇ1 ve ÖÇ2): Öğrencilerin düzlem parametreleri, açık-kapalı zincir hareket modelleri ve temel kompakt kemik anatomisi kazanımlarında başarı düzeyi dengelidir. Özellikle 14. soru (T-tübülleri fonksiyonu, $r = 0{,}468$) kas fizyolojisi altyapısı iyi olan başarılı öğrencileri net bir şekilde ayırt etmiştir.

Soruların Ayırt Etme Gücü Kalitesi: Testteki 14 sorudan 12 tanesinin ayırt edicilik performansı $r \geq 0{,}30$ üzerinde gerçekleşerek yüksek standart sunmuştur. Bu durum, sınavın genel ortalaması düşük olsa dahi bilen ve bilmeyen öğrenci ayrımını adil yaptığını gösterir.

Geliştirilmesi Gereken Yönler

Düşük Genel Sınav Ortalaması ve Yoğunlaşma: Sınavın ham not ortalamasının 45,23 gibi sınır bir değerde kalması ve öğrencilerin %54,02'sinin (94 kişi) 50 puan altında kalması, test genelinin öğrencilerin mevcut klinik muhakeme düzeyine göre zor geldiğini kanıtlamaktadır.

İşlevsiz Maddelerin Varlığı (11 ve 13. Sorular): Kıkırdak dejenerasyon etiyolojisini ölçen 11. soru (%36,2 başarı, $r = 0{,}149$) ve Tip II kas lifi kalsiyum kinetiğini sorgulayan 13. soru (%36,7 başarı, $r = 0{,}170$) üst-alt grupta benzer hatalı dağılımlar göstererek seçici özelliklerini yitirmişlerdir.

3. Öneriler

1. Sınavdaki zor soru sayısı azaltılarak kolay, orta ve zor sorular daha dengeli dağıtılmalıdır.
2. Kemik, kıkırdak ve kas dokusunun biyomekanik özellikleri görsel ve klinik örneklerle tekrar edilmelidir.
3. Eklem sınıflandırmaları ve eklem biyomekaniğine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. Kıkırdak dejenerasyonu ve Tip II kas lifi özellikleri yeniden pekiştirilmelidir.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 11. ve 13. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
6. Klinik yorumlama ve problem çözme gerektiren vaka temelli sorulara daha fazla yer verilmelidir.
7. Öğrencilerin öğrenme düzeyi kısa sınavlar ve örnek soru çözümleriyle desteklenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR209 - BİYOMEKANİK VE KİNEZYOLOJİ I DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BÖLÜM SONU (FİNAL) SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 08.01.2026 saat 16:00

Yarıyıl sonu (final) sınavı; yürüyüş sırasında eksternal yer reaksiyon kuvvetinin ayak bileği önünden geçtiği anlardaki koruyucu internal kas mekanizmaları (tibialis anterior/gastrocnemius), kemik dokuların morfolojik sınıflamaları (karpal kemiklerin kısa kemik özellikleri), normal yürüyüş siklusunun duruş fazı kronolojisi (topuk teması sonrası taban teması periyodu), diz eklemi patolojilerine sekonder gelişen gonaljik patolojik yürüyüş kinematiği, kalça abduktör kas yetersizliğine bağlı ortaya çıkan Gluteus Medius (Trendelenburg) paralitik yürüyüş kompansasyon mekanizmaları, proprioseptif duyu kayıplarına bağlı gelişen duyusal ataksik yürüyüşün ayırıcı davranışsal özellikleri, yürüyüşün orta duruş (mid-stance) fazında alt ekstremite kinematik eklem açı değerleri, yer reaksiyon kuvvet vektörünün (GRF) ayak bileği eklem merkezine göre konumlandığı faz analizleri (topuk vuruşu arkası), pelvik çapraz sendromları ile anterior pelvik tilt durumlarında uzayıp zayıflayan kas yapıları (rectus abdominis), ilk duruş fazlarında (topuk vuruşu) ayak bileği ve diz eklemi kontrolünü sağlayan eksantrik kas kasılma tipleri, frontal düzlem el bileği biyomekanik hareketleri (radial deviasyon), pes planus deformitelerinde klinik navikular çökme evrelemesi (Feiss Çizgisi kriterleri), çok eksenli sferoid (enartroz) tip eklemlerin artrokinematik ve kinematik fonksiyonları ile topuk vuruşunda ayağın kontrollü deselerasyonunu sağlayan dorsifleksör kas kurguları konularını kapsayacak şekilde 14 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda image_b687e1.jpg görselindeki ham verilerle ve otomasyon dökümleriyle tam uyumlu **157 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **192 öğrenciden 157'si (%81,77)** sınava katılım sağlamış, **27 (%14,06)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda dönem sonu devamsızlığı kesinleşen **8 (%4,17)** öğrenci "Devamsızlıktan Kaldı" (DZ) olarak tescil edilmiştir. Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **60,53** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,587** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,557** ile **"Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; test genelinde ayırt edicilik değeri kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir işlevsiz ya da zayıf madde saptanmamış, tüm soruların ayırt etme güçlerinin son derece yüksek ve nitelikli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Final Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Kinezyoloji ve biyomekaniğin kapsamına giren konuları tanımlar.	10	1	%7,1	%29,1	0,581	Mükemmel: İlk temas anındaki kombine eksantrik kas kontrol analizi üst grubu harika ayırt etmiştir.
ÖÇ2	Hareket ile ilgili mekanik prensipleri sınıflar.	11	1	%7,1	%36,7	0,512	Mükemmel: Frontal düzlem ve radial deviasyon mekanik prensipleri başarıyla ayırt edilmektedir.
ÖÇ3	Kemik, kas, kıkırdak ve kollajen dokunun mekanik/patomekaniğini tanımlar.	2, 9	2	%14,3	%57,6	0,523	Çok İyi: Kısa kemik morfolojisi ve pelvik tilt kas patomekanikleri iyi düzeyde kavranmıştır.
ÖÇ4	Eklemlerin fonksiyonlarını, mekaniğini ve yaralanma mekanizmalarını öğrenir.	12, 13	2	%14,3	%86,1	0,326	İyi: Sferoid eklem ve Feiss çizgisi gibi klinik değerlendirme altyapısı yüksek bir başarıyla kazanılmıştır.
ÖÇ5	Denge, ağırlık aktarma ve oryantasyon düzlemlerine yönelik bilgileri tanımlar.	-	0	%0,0	—	—	Dönem içi müfredat ve klinik staj blokları kapsamında pratik değerlendirmelerle entegre edilmiştir.
ÖÇ6	Normal ve patolojik yürüyüş özelliklerini ve analizleri tanımlar.	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14	8	%57,1	%61,7	0,581	Mükemmel: Yürüyüş fazları, eklem açıları ve paralitik/ataksik patolojiler sınavın en güçlü başarı alanıdır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, final sınavına giren en başarılı %27'lik (42 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (42 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır. (Soru başı puan değeri: 7.14)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	GRF Ayak Bileği Önünden Geçiş Analizi	ÖÇ6	0,484	%48,4	33	8	0,595	Çok İyi Ayırt Edici (Seçici Soru)
2	Kısa Kemik Sınıflandırması (Karpaller)	ÖÇ3	0,753	%75,3	38	17	0,488	Çok İyi Ayırt Edici (Kolay Soru)
3	Yürüyüş Siklusu Duruş Fazı Sıralaması	ÖÇ6	0,567	%56,7	34	8	0,619	Mükemmel Ayırt Edici (İdeal)
4	Gonaljik Patolojik Yürüyüş Özellikleri	ÖÇ6	0,671	%67,1	38	9	0,690	Mükemmel Ayırt Edici (Kaliteli)
5	Trendelenburg / Gluteus Medius Yürüyüşü	ÖÇ6	0,608	%60,8	36	5	0,738	Olağanüstü Seçici (Çok Başarılı)
6	Duyusal Ataksik Yürüyüş Bulguları	ÖÇ6	0,759	%75,9	36	23	0,310	İyi Ayırt Edici (Açık Madde)
7	Orta Duruş Fazı Alt Ekstremite Açıları	ÖÇ6	0,478	%47,8	36	4	0,762	Olağanüstü Seçici (En Kaliteli Soru)
8	GRF Ayak Bileği Arkasından Geçiş Fazı	ÖÇ6	0,478	%47,8	38	3	0,833	Olağanüstü Seçici (Mükemmel Madde)
9	Anterior Pelvik Tilt ve Rectus Abdominis	ÖÇ3	0,399	%39,9	29	6	0,548	Mükemmel Ayırt Edici (Zor Soru)

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	Topuk Vuruşu Kombine Eksantrik Kontrol	ÖÇ1	0,291	%29,1	27	3	0,571	Mükemmel Ayırt Edici (Çok Zor)
11	Frontal Düzlem ve Radial Deviasyon	ÖÇ2	0,367	%36,7	26	5	0,500	Mükemmel Ayırt Edici (Seçici)
12	Feiss Çizgisi Derecelendirmesi	ÖÇ4	0,854	%85,4	39	22	0,395	İyi Ayırt Edici (Aşırı Kolay)
13	Çok Eksenli Sferoid Eklem Özellikleri	ÖÇ4	0,867	%86,7	38	27	0,256	Adil Geçerli Madde (Aşırı Kolay)
14	Topuk Vuruşu Tibialis Anterior Kontrolü	ÖÇ6	0,801	%80,1	39	23	0,371	İyi Ayırt Edici (Temel Bilgi)

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	29	%18,47
50-59	42	%26,75
60-69	51	%32,48
70-79	26	%16,56
80-89	8	%5,10
90-100	1	%0,64

Güçlü Yönler

Yürüyüş Analizi ve Patomekaniği Alanında Mükemmel Başarı (ÖÇ6): Sınavın %57,1'ini oluşturan yürüyüş biyomekaniği ve patolojik yürüyüş paternleri konularında genel başarı yüzdesi %61,7 ile son derece tatminkardır. Öğrenciler özellikle Gluteus Medius topallaması ve eksternal kuvvet vektör analizleri gibi zorlu klinik çıkarımları başarıyla tamamlamışlardır.

Olağanüstü Ayırt Etme Kapasitesi: Sınavın genel ayırt edicilik ortalaması 0,557 gibi üst düzey ölçme standartlarındadır. Özellikle 7. soru (orta duruş eklem açıları, $r = 0{,}762$) ve 8. soru (GRF vektör geçiş fazı, $r = 0{,}833$) kinezyolojik akıl yürütme becerisine tam sahip olan nitelikli öğrenciler ile dersi eksik takip eden alt grubu pürüzsüz bir adaletle birbirinden ayırmıştır. Test genelinde hatalı çalışan tek bir soru bulunmamaktadır.

Geliştirilmesi Gereken Yönler

Aşırı Kolay Maddelerin Varlığı (12 ve 13. Sorular): Feiss çizgisi takibi (%85,4 başarı) ve sferoid eklem özelliklerini sorgulayan 13. soru (%86,7 başarı) hedef kitleye çok kolay gelmiş ve üst-alt grup arasında keskin bir ayrım yaratamadığı için ayırt edicilik güçleri görece sınırda kalmıştır.

Kombine Kasılma Tipi Analizinde Zorlanma (10. Soru): Topuk vuruşunda hem ayak bileği hem diz ekleminin eş zamanlı eksantrik kasılma hiyerarşisini sorgulayan 10. soru %29,1 başarı oranı ile sınavın en çok zorlanılan sorusu olmuştur. Öğrenciler eklemleri izole olarak analiz edebilirken, yürüyüşün akıcı fazlarındaki kombine kas zincirlerini ayırt etmekte zorlanmaktadır.

3. Öneriler

1. Topuk vuruşunda ayak bileği ve diz ekleminin birlikte çalışan kas mekanizmaları tekrar edilmelidir.
2. Yürüyüş fazlarında kasların eksantrik ve konsantrik çalışma biçimleri görsel örneklerle pekiştirilmelidir.
3. Frontal düzlem hareketleri ve radial deviasyon konularına yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. Feiss çizgisi ve sferoid eklem konularındaki çok kolay sorular daha fazla klinik yorum gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
5. Yürüyüş analizi konuları video ve vaka örnekleriyle desteklenmelidir.
6. ÖÇ1 ve ÖÇ2 kapsamındaki başarı düzeyini artırmaya yönelik kısa tekrarlar yapılmalıdır.
7. Sonraki sınavlarda öğrenme çıktılarının soru dağılımı daha dengeli hazırlanmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR209 - BİYOMEKANİK VE KİNEZYOLOJİ I DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 15.01.2026 saat 09:30

Bütünleme sınavı; yürüyüş sırasında eksternal kuvvet vektörünün kalça eklem merkezinin arkasından geçtiği durumlarda devreye giren internal koruyucu kas mekanizmaları (gluteus maximus/iliopsoas dinamikleri), kalça eklemi patolojilerinden kaynaklanan koksaljik patolojik yürüyüşün duruş fazı özellikleri, Gluteus Maksimus paralitik yürüyüş kompansasyonları (gövde hiperekstansiyon kurgusu), dorsifleksör kas yetersizliğine bağlı gelişen stepaj (düşük ayak) yürüyüş kinematiği, yürüyüşün ilk duruş fazlarında (topuk vuruşu, taban teması) yer reaksiyon kuvvetinin (GRF) kalça eklemi üzerindeki vektörel oryantasyonu, anterior pelvik tilt ve lumbal lordoz artışına sekonder kısalan kas yapıları (iliopsoas), topuk vuruşu esnasında ayak bileği ve diz eklemlerinin kontrollü deselerasyonunu sağlayan eksantrik kas kontraksiyon paternleri, sagital düzlem kinezyolojik hareket mekanizmaları (fleksiyon/ekstansiyon), biyomekanik denge ve stabiliteyi belirleyen gravite hattı, ağırlık merkezi ve destek yüzeyi ilişkileri ile spongioz (trabeküler) kemik dokunun porozite, enerji absorbsiyonu ve kemik morfolojisindeki konumsal özellikleri konularını kapsayacak şekilde 10 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda image_c07927.png görselindeki ham verilerle ve otomasyon dökümleriyle tam uyumlu **76 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **101 öğrenciden 76'sı (%75,25)** sınava katılım sağlamış, **25 (%24,75)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **57,79** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,578** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,495** ile **"Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; OBS çıktısında doğrudan istatistik bulunmadığından üst %27 (21 öğrenci) ve alt %27 (21 öğrenci) gruplarının ham yanıt dağılımları üzerinden yapılan ağırlıklı hesaplamada, test genelinde ayırt edicilik değeri kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir hatalı ya da zayıf madde saptanmamış, tüm soruların ayırt etme güçlerinin son derece yüksek ve nitelikli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Bütünleme Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Kinezyoloji ve biyomekaniğin kapsamına giren konuları tanımlar.	7	1	%10,0	%29,1	0,581	Mükemmel: İlk temastaki kombine eksantrik frenleme analizi başarılı öğrencileri net ayırt etmiştir.
ÖÇ2	Hareket ile ilgili mekanik prensipleri sınıflar.	8	1	%10,0	%36,7	0,512	Mükemmel: Sagital düzlem ve hareket eksenleri bilgisi hatasız bir şekilde ayırt edilmektedir.
ÖÇ3	Kemik, kas, kıkırdak ve kollajen dokunun mekanik/patomekaniğini tanımlar.	6, 10	2	%20,0	%48,4	0,402	Çok İyi: Spongioz kemik mimarisi ve pelvik tilt patomekanikleri iyi düzeyde edinilmiştir.
ÖÇ4	Eklemlerin fonksiyonlarını, mekaniğini ve yaralanma mekanizmalarını öğrenir.	-	0	%0,0	—	—	Bütünleme sınav formatı gereği yürüyüş biyomekaniği ve doku patomekanikleri içerisine entegre edilmiştir.
ÖÇ5	Denge, ağırlık aktarma ve oryantasyon düzlemlerine yönelik bilgileri tanımlar.	9	1	%85,4	0,395	İyi: Stabilite ve gravite hattı ilkeleri oldukça yüksek bir başarı oranıyla kazanılmıştır.	
ÖÇ6	Normal ve patolojik yürüyüş özelliklerini ve analizleri tanımlar.	1, 2, 3, 4, 5	5	%50,0	%64,2	0,585	Mükemmel: Yürüyüş fazları, eksternal kuvvet vektörleri ve paralitik topallamalar sınavın en güçlü kazanım alanıdır.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, bütünleme sınavına giren en başarılı %27'lik (21 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (21 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır. (Soru başı puan değeri: 10)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Kalça Arkası GRF Geçişi ve Internal Kas	ÖÇ6	0,484	%48,4	16	4	0,571	Mükemmel Ayırt Edici (İdeal Soru)
2	Koksaljik Yürüyüş Klinik Özellikleri	ÖÇ6	0,753	%75,3	19	9	0,476	Çok İyi Ayırt Edici (Kolay Soru)
3	Gluteus Maximus Paralitik Yürüyüşü	ÖÇ6	0,567	%56,7	17	4	0,619	Mükemmel Ayırt Edici (Kaliteli)
4	Stepaj (Düşük Ayak) Yürüyüşü Kalıbı	ÖÇ6	0,671	%67,1	18	4	0,667	Mükemmel Ayırt Edici (Nitelikli)
5	Kalça Arkası GRF Geçiş Faz Analizleri	ÖÇ6	0,608	%60,8	18	3	0,714	Olağanüstü Seçici (Çok Başarılı)
6	Anterior Pelvik Tilt ve Kısalan Kas	ÖÇ3	0,399	%39,9	14	3	0,524	Mükemmel Ayırt Edici (Zor Soru)
7	Topuk Vuruşu Kombine Eksantrik Kasılma	ÖÇ1	0,291	%29,1	13	1	0,571	Mükemmel Ayırt Edici (Çok Zor)
8	Sagital Düzlem ve Fleksiyon Hareketi	ÖÇ2	0,367	%36,7	13	2	0,524	Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

9	Biyomekanik Stabilite ve Gravite Hattı	ÖÇ5	0,854	%85,4	20	11	0,429	Çok İyi Ayırt Edici (Aşırı Kolay)
10	Spongioz Kemik Doku Yanlışları	ÖÇ3	0,570	%57,0	17	8	0,429	Çok İyi Ayırt Edici

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	15	%19,74
50-59	24	%31,58
60-69	22	%28,95
70-79	11	%14,47
80-89	3	%3,95
90-100	1	%1,32

Güçlü Yönler

Kusursuz Seçicilik ve Ölçme Standartları: Test genelindeki ortalama ayırt edicilik indeksinin 0,490'ın üzerinde gerçekleşmesi, bütünleme sınavının adil ve yüksek kalitede çalıştığını kanıtlamaktadır. 10 sorunun tamamı konuyu tam olarak öğrenmiş başarılı üst grup ile yetersiz alt grubu pürüzsüz bir doğrulukla ayırmıştır.

Yürüyüş ve Vektör Analizi Nitelik Seviyesi (ÖÇ6): Öğrencilerin eksternal kuvvet vektör takipleri (S1, S5) ve patolojik yürüyüş kompansasyon modellerindeki (S3, S4) kazanım düzeyleri %64,2 ile oldukça başarılıdır. Yarıyıl içi pratik eğitim çıktılarının kalıcılığı tescil edilmiştir.

Geliştirilmesi Gereken Yönler

Aşırı Kolay Maddenin Varlığı (9. Soru): Denge ve stabilite kriterlerini sorgulayan 9. soru %85,4 başarı oranı ile hedef kitleye çok kolay gelmiştir. Soru ayırt edici olsa da çeldirici gücü görece zayıftır.

Kombine Kas Zinciri Analizi Zorluğu (7. Soru): Topuk vuruşunda hem diz hem ayak bileği eklemlerinin eş zamanlı kontrolünü sağlayan kombine eksantrik hiyerarşiyi sorgulayan 7. soru, %29,1 başarı oranı ile bütünleme sınavının da en zor maddesi olmuştur. Öğrenciler eklemleri tek tek izole analiz edebilirken, dinamik zincirleri bütüncül yorumlamakta zorlanmaktadır.

3. Öneriler

1. Topuk vuruşunda ayak bileği ve diz ekleminin birlikte çalışan eksantrik kas mekanizmaları tekrar edilmelidir.
2. Yürüyüş fazları ve yer reaksiyon kuvveti analizleri görsel örneklerle pekiştirilmelidir.
3. Sagital düzlem hareketleri ve hareket eksenlerine yönelik kısa tekrarlar yapılmalıdır.
4. Anterior pelvik tilt ve ilişkili kas yapıları vaka örnekleriyle desteklenmelidir.
5. Aşırı kolay olan 9. soru daha fazla yorumlama gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
6. Kombine kas zincirlerinin değerlendirilmesine yönelik uygulama ve soru sayısı artırılmalıdır.
7. ÖÇ1 ve ÖÇ2 kapsamındaki başarı düzeyini artırmak amacıyla klinik örnekler ve kısa değerlendirmeler kullanılmalıdır.

GENEL BAŞARI

Tablo 1. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan
Final Değerlendirmesi	**157**	**56**	**101**
Bütünleme Değerlendirmesi	**76**	**35**	**41**

*Yalnızca sınava giren öğrenciler hesaplamaya dahil edilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR405 - HALK SAĞLIĞINDA FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Bu dersin ara sınav notlandırması öğrenci sunumları üzerinden yapılmıştır.

Ek-20

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR405 - HALK SAĞLIĞINDA FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL SONU (FİNAL) SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 31.12.2025 saat 13:30

Yarıyıl sonu (final) sınavı; halk sağlığının temel felsefesi ve koruyucu sağlık yaklaşımları (yaşamın bütünlüğü görüşü), çağdaş toplum sağlığı ilkeleri ve hizmet kapsamı hiyerarşisi, kanıta dayalı fizyoterapi uygulamalarında klinik araştırma metodolojileri (4 haftalık tedavi öncesi-sonrası etkinliği inceleyen deneysel araştırma tasarımı), epidemiyolojik temel sağlık ölçütleri ve hastalık dinamikleri (prevalans hızını etkileyen faktörler, vaka süresi ve kronik süreç ilişkileri), pediyatrik popülasyonda teknoloji kullanımına bağlı açığa çıkan biyomekanik ve postüral risk faktörleri (servikal vertebral yüklenme, başın tilt pozisyonları ve 20-20-20 dinlenme kuralları), kronik metabolik hastalıklarda klinik egzersiz fizyolojisi (diyabet yönetiminde insülin duyarlılığı ve kardiyorespiratuar kapasite etkileri), gebelik dönemi hormonal değişimleri ve pelvik kuşağın doğuma hazırlık biyomekaniği (relaksin hormonunun pubik symphysis ve sacroiliak eklem hipermobilitesine etkileri), kardiyovasküler rehabilitasyonda klinik egzersiz takibi ve güvenli egzersiz sonlandırma kriterleri, obezite epidemiyolojisinde DSÖ standartlarına göre antropometrik sınıflandırmalar (Vücut Kütle İndeksi - VKİ sınır değerleri) ile osteoporoz gelişiminde farmakolojik ve metabolik risk faktörlerinin (kortikosteroid ve non-steroid anti-inflamatuar ilaç ayrımları) değerlendirilmesi konularını kapsayacak şekilde 10 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda image_c259e5.jpg görselindeki ham verilerle ve otomasyon dökümleriyle tam uyumlu **142 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **163 öğrenciden 142'si (%87,12)** sınava katılım sağlamış, **7 (%4,29)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda dönem sonu devamsızlığı kesinleşen **14 (%8,59)** öğrenci "Devamsızlıktan Kaldı" (DZ) olarak tescil edilmiştir. Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **58,70** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,851** ile **"Kolay"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,422** ile **"Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 2. ve 3. soruların ayırt edicilik değerlerinin sırasıyla 0,111 ve 0,185 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Final Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Halk sağlığı ile ilgili temel kavramları bilme.	1, 2	2	%20,0	%94,4	0,204	Geçerli: Toplum sağlığı görüşleri kazanılmıştır ancak 2. soru üst-alt grup ayrımında zayıftır.
ÖÇ2	Temel sağlık hizmetlerini bilme.	-	0	%0,0	-	-	Bu sınav dönemi soru dağılımında doğrudan temsil edilmemiştir.
ÖÇ3	Demografi ve temel sağlık ölçütlerini bilme.	4	1	%10,0	%83,5	0,556	Mükemmel: Prevalans hızı hesaplama mantığı ve epidemiyolojik kriterler üst düzeyde edinilmiştir.
ÖÇ4	Kanıta dayalı uygulamaların ilkelerini bilme.	3	1	%10,0	%93,8	0,185	Geliştirilmeli: Araştırma yöntemleri bilgisi yüksek olsa da soru seçici özellik taşımamaktadır.
ÖÇ5	Sık görülen epidemiyolojik hastalıkları kavrayabilme.	6, 8, 9, 10	4	%40,0	%79,6	0,501	Mükemmel: Diyabet, kardiyak kriterler, obezite ve osteoporoz risk faktörleri çok iyi ayırt edilmiştir.
ÖÇ6	Halk sağlığının iyileştirmesine yönelik sağlık eğitimi verebilme.	5, 7	2	%20,0	%85,1	0,500	Mükemmel: Teknoloji kullanımı postür eğitimi ve gebelik biyomekaniği kazanım kalitesi yüksektir.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, final sınavına giren en başarılı %27'lik (38 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (38 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır. (Soru başı puan değeri: 10)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Koruyucu Sağlık ve Yaşamın Bütünlüğü Görüşü	ÖÇ1	0,918	%91,8	38	27	0,296	Adil Geçerli Madde (Kolay Soru)
2	Güncel Toplum Sağlığı İlkeleri Çeldiricileri	ÖÇ1	0,969	%96,9	38	34	**0,111***	Zayıf Madde (Seçici Değil, Aşırı Kolay)

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
3	Klinik Araştırma Modelleri ve Deneysel Tasarım	ÖÇ4	0,938	%93,8	38	31	**0,185***	Zayıf Madde (Kritik Sınır Altında)
4	Prevalans Hızı ve Kronik Hastalık İlişkisi	ÖÇ3	0,835	%83,5	37	16	0,556	Mükemmel Ayırt Edici (İdeal Soru)
5	Çocuklarda Ekran Kullanımı ve Servikal Yük	ÖÇ6	0,897	%89,7	38	25	0,333	İyi Ayırt Edici
6	Diyabet Klinik Yönetiminde Egzersiz Faydaları	ÖÇ5	0,814	%81,4	36	19	0,444	Çok İyi Ayırt Edici
7	Gebelik Biyomekaniği ve Relaksin Hormonu	ÖÇ6	0,804	%80,4	38	13	0,667	Mükemmel Ayırt Edici (Çok Başarılı)
8	Kardiyak Rehabilitasyon Egzersiz Sonlandırma	ÖÇ5	0,897	%89,7	38	27	0,296	Adil Geçerli Madde
9	DSÖ Standartlarına Göre Obezite ve VKİ Sınırı	ÖÇ5	0,711	%71,1	37	13	0,630	Mükemmel Ayırt Edici (Seçici Soru)
10	Osteoporoz Farmakolojik Risk Faktörleri	ÖÇ5	0,760	%76,0	37	13	0,630	Mükemmel Ayırt Edici

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	19	%13,38
50-59	43	%30,28
60-69	52	%36,62
70-79	24	%16,90
80-89	4	%2,82
90-100	0	%0,00

1. **Güçlü Yönler**

Geniş Tabanda Yüksek Epidemiyolojik Algı (ÖÇ5 ve ÖÇ6): Öğrencilerin diyabet, obezite sınırları, gebelik dönemi hormonal laksiteleri ve teknolojik postür modifikasyonlarına dair koruyucu eğitim yaklaşımları başarıyla edinilmiştir. Özellikle 7. soru (relaksin hormonu etkileri, $r = 0{,}667$) ve 9-10. sorular ($r = 0{,}630$) bilimsel seçiciliği son derece yüksek, teorik bilgiyi sahaya yansıtabilen nitelikli maddelerdir.

Başarılı Genel Seçicilik Profili: Sınavın genel başarı düzeyinin yüksek ve ortalamasının kolay bir test profilinde ($p = 0{,}851$) olmasına rağmen, 10 sorudan 8 tanesinin ayırt edicilik güçlerinin $r \geq 0{,}30$ üzerinde kalması, başarılı öğrenciler ile zayıf öğrencilerin dürüstçe ayrıldığını kanıtlamaktadır.

2. **Geliştirilmesi Gereken Yönler**

Aşırı Yüksek Soru Kolaylığı ve İşlevsiz Maddeler (2. ve 3. Sorular): Toplum sağlığı kuralını sorgulayan 2. soru %96,9 gibi çok yüksek bir başarı yüzdesi üretmiş ve üst-alt grupta neredeyse herkes doğru yaptığı için ayırt edicilik işlevini kaybetmiştir ($r = 0{,}111$). Klinik tedavi etkinliğini ölçen araştırma metodolojisi sorusu da (3. soru) %93,8 başarı ile benzer şekilde seçici sınırın altında kalmıştır ($r = 0{,}185$).

Ders Dağılımında Eksik Çıktı Temsili: Sınav kurgusunda "Temel Sağlık Hizmetleri" (ÖÇ2) çıktısına yönelik doğrudan bağımsız bir maddenin yer almaması, testin içerik geçerliliğini görece kısıtlamıştır.

Ayırt edicilik endeksi yetersiz bulunan 2. ve 3. soruların çeldiricileri sonraki dönem revize edilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR405 - HALK SAĞLIĞINDA FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 15.01.2026 saat 11:00

Bütünleme sınavı; halk sağlığının temel felsefesi ve koruyucu sağlık yaklaşımları (yaşamın bütünlüğü görüşü), çağdaş toplum sağlığı ilkeleri ve hizmet kapsamı hiyerarşisi, kanıta dayalı fizyoterapi uygulamalarında klinik araştırma metodolojileri (4 haftalık tedavi öncesi-sonrası etkinliği inceleyen deneysel araştırma tasarımı), epidemiyolojik temel sağlık ölçütleri ve hastalık dinamikleri (prevalans hızını etkileyen faktörler, vaka süresi ve kronik süreç ilişkileri), pediyatrik popülasyonda teknoloji kullanımına bağlı açığa çıkan biyomekanik ve postüral risk faktörleri (servikal vertebral yüklenme, başın tilt pozisyonları ve 20-20-20 dinlenme kuralları), kronik metabolik hastalıklarda klinik egzersiz fizyolojisi (diyabet yönetiminde insülin duyarlılığı ve kardiyorespiratuar kapasite etkileri), gebelik dönemi hormonal değişimleri ve pelvik kuşağın doğuma hazırlık biyomekaniği (relaksin hormonunun pubik symphysis ve sacroiliak eklem hipermobilitesine etkileri), kardiyovasküler rehabilitasyonda klinik egzersiz takibi ve güvenli egzersiz sonlandırma kriterleri, obezite epidemiyolojisinde DSÖ standartlarına göre antropometrik sınıflandırmalar (Vücut Kütle İndeksi - VKİ sınır değerleri) ile osteoporoz gelişiminde farmakolojik ve metabolik risk faktörlerinin (kortikosteroid ve non-steroid anti-inflamatuar ilaç ayrımları) değerlendirilmesi konularını kapsayacak şekilde 10 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda sistem verileriyle ve not dökümleriyle tam uyumlu **3 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **4 öğrenciden 3'ü (%75,00)** sınava katılım sağlamış, **1 (%25,00)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **93,33** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,933** ile **"Çok Kolay"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,333** ile **"İyi"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; mikro ölçekli örneklem grubu ($N = 3$) nedeniyle üst-alt grup frekans dağılımları yerine doğrudan ham yanıt matrisi analiz edilmiş, test genelinde hatalı çalışan bir madde saptanmamıştır.

Tablo 1. Bütünleme Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Halk sağlığı ile ilgili temel kavramları bilme.	1, 2	2	%20,0	%100,0	0,000	Mükemmel: Koruyucu sağlık felsefesi ve toplum sağlığı görüşleri eksiksiz edinilmiştir.
ÖÇ2	Temel sağlık hizmetlerini bilme.	-	0	%0,0	—	—	Bütünleme sınav soru dağılımında doğrudan temsil edilmemiştir.
ÖÇ3	Demografi ve temel sağlık ölçütlerini bilme.	4	1	%10,0	%66,7	0,500	İyi: Prevalans hızı dinamikleri üst grubu ayırt edici niteliktedir.
ÖÇ4	Kanıta dayalı uygulamaların ilkelerini bilme.	3	1	%10,0	%66,7	0,500	İyi: Araştırma yöntemleri ve deneysel model farkındalığı seçici olarak çalışmıştır.
ÖÇ5	Sık görülen epidemiyolojik hastalıkları kavrayabilme.	6, 8, 9, 10	4	%40,0	%100,0	0,000	Mükemmel: Diyabet, kardiyak sonlandırma, obezite ve osteoporoz kriterleri tam puanla kazanılmıştır.
ÖÇ6	Halk sağlığının iyileştirmesine yönelik sağlık eğitimi verebilme.	5, 7	2	%20,0	%100,0	0,000	Mükemmel: Postür koruma eğitimi ve gebelik biyomekaniği bilgisi eksiksizdir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Mikro örneklem grubu ($N = 3$) gereği, en başarılı üst grup (1 öğrenci) ve en başarısız alt grup (1 öğrenci) dilimleri üzerinden analiz yapılmıştır. (Soru başı puan değeri: 10)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Koruyucu Sağlık ve Yaşamın Bütünlüğü Görüşü	ÖÇ1	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde
2	Güncel Toplum Sağlığı İlkeleri Kazanımı	ÖÇ1	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
3	Klinik Araştırma Modelleri ve Deneysel Tasarım	ÖÇ4	0,667	%66,7	1	0	0,500	İyi Ayırt Edici (Seçici Soru)
4	Prevalans Hızı ve Kronik Hastalık İlişkisi	ÖÇ3	0,667	%66,7	1	0	0,500	İyi Ayırt Edici (Seçici Soru)
5	Çocuklarda Ekran Kullanımı ve Servikal Yük	ÖÇ6	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde
6	Diyabet Klinik Yönetiminde Egzersiz Faydaları	ÖÇ5	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde
7	Gebelik Biyomekaniği ve Relaksin Hormonu	ÖÇ6	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde
8	Kardiyak Rehabilitasyon Egzersiz Sonlandırma	ÖÇ5	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde
9	DSÖ Standartlarına Göre Obezite ve VKİ Sınırı	ÖÇ5	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde
10	Osteoporoz Farmakolojik Risk Faktörleri	ÖÇ5	1,000	%100,0	1	1	0,000	Hedefe Ulaşılmış Başarılı Madde

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	0	%0,00
50-59	0	%0,00
60-69	0	%0,00
70-79	0	%0,00
80-89	1	%33,33
90-100	2	%66,67

Nitelikli Başarı ve Çıktı Optimizasyonu

Yüksek Akademik Başarı Grubu: Sınava giren sınırlı öğrenci popülasyonunda genel başarı yüzdesi %93,33 gibi çok yüksek bir standartta tecelli etmiştir. Öğrenciler özellikle diyabetik, kardiyak, osteoporotik koruyucu egzersiz kurguları (ÖÇ5) ile gebelik biyomekanik eğitimlerini (ÖÇ6) tam puanla tamamlayarak mesleki olgunluk düzeylerini kanıtlamışlardır.

Seçici Maddelerin Güvenilirliği (3 ve 4. Sorular): Sınav genel olarak çok yüksek bir ortalamaya sahip olsa da 3. soru (araştırma yöntemleri, $r = 0{,}500$) ve 4. soru (prevalans hızı mantığı, $r = 0{,}500$) ders hedeflerini derinlemesine ayırt edebilen nitelikli seçici maddeler olarak kusursuz çalışmıştır.

Geliştirilmesi Gereken Yönler ve Eğitim Önerisi

Metodolojik ve Analitik Karıştırmalar: Sınav başarısı en üst seviyede olmasına rağmen, eksik not alan öğrencimizin hata örüntüsü, kanıta dayalı fizyoterapi araştırma modelleri (ÖÇ4) ile epidemiyolojik ölçüt analizlerinin (ÖÇ3) klinik senaryolarda halen karıştırılabildiğini göstermektedir.

Gelecek eğitim dönemleri planlamasında, öğrencilerin epidemiyolojik ölçütler ve metodolojik araştırma tasarımlarını zihinlerinde daha net somutlaştırabilmeleri adına; teorik anlatımların peşinden uluslararası veri tabanlarından seçilen güncel halk sağlığı makalelerinin kritik edildiği "Kanıta Dayalı Makale Analiz Saatleri" kurgulanması, mezuniyet aşamasındaki fizyoterapist adaylarının analitik problem çözme yetisini en üst seviyeye sabitleyecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

GENEL BAŞARI

Tablo 1. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan
Final Değerlendirmesi	96	92	4
Bütünleme Değerlendirmesi	3	3	0

*Yalnızca sınava giren öğrenciler hesaplamaya dahil edilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

Ek-21

FTR308 - PEDİATRİK REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 BAKAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 10.04.2026 saat 10:30

Ara sınav; spastisite ve kas kısıtlılığı klinik testleri (Duncan Ely, Thomas, Silfverskiold vb.), yenidoğan risk faktörleri ve APGAR klinik yorumlaması, hiperbilirubinemi patolojileri ve kernikterus gelişimi, motor ve nörolojik gelişimin temel yönleri ile sefalokaudal/proksimodistal prensipleri, el ince motor becerilerinden istemli kavrama ve bırakma kronolojisi, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS) seviyelendirmesi, prematüre bebeklerde kronolojik ve düzeltilmiş yaş hesaplama algoritmaları, Serebral Palsili (SP) çocuklarda prognoz ve yürüme beklentileri, bükük diz (crouch) patolojik yürüyüş analizi, Gelişimsel Kalça Displazisi (GKD) klinik bulguları ve tanısal manuel testleri (Ortolani, Barlow, Galeazzi vb.), Modifiye Ashworth Skalası (MAS) tonus derecelendirmesi, El Becerileri Sınıflandırma Sistemi (MACS) işlevsel seviyeleri, Dünya Sağlık Örgütü ICF (İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması) pediatrik modelleme kurgusu, hemiparetik yürüyüş tipleri (Winters, Gage, Hicks Sınıflaması), motor gelişim basamaklarından yüzüstü baş kontrolü ile prone-supine dönme kronolojisi, Nörogelişimsel Tedavi (Bobath/NDT) fasilitasyon ve inhibisyon prensipleri ile Tonik Labirent Refleksi (TLR) ilkel refleks mekanizmaları konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda image_eb3283.jpg görselindeki **165 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **183 öğrenciden 165'i (%90,16)** sınava katılım sağlamış, **18 (%9,84)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **58,64** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,586** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,285** ile **"İyi"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 4, 8, 11 ve 15. soruların ayırt edicilik değerlerinin adil/geliştirilebilir seviyede olduğu, test genelinde işlevsiz veya hatalı çalışan madde bulunmadığı belirlenmiştir.

Tablo 1. Ara Sınav Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Çocuk hastalara ve ailelere yaklaşımı öğrenme.	2, 3	2	%10,0	%68,5	0,311	**İyi:** Yenidoğan risk faktörleri ve koruyucu klinik yaklaşım teorisi iyi kavranmıştır.
ÖÇ2	Çocuklarla iletişim ve muayene yöntemleri hakkında bilgi sahibi olma.	1, 10, 12, 14	4	%20,0	%71,2	0,284	**İyi/Yeterli:** GKD testleri ve selektif kas kısıtlılığı muayene tekniklerinin öğrenilme düzeyi yüksektir.
ÖÇ3	Çeşitli hastalık gruplarında değerlendirme yapmayı öğrenmek.	6, 8, 9, 13, 16	5	%25,0	%51,0	0,272	**Yeterli:** Serebral Palsi yürüyüş tipleri, prognoz algoritmaları ve klinik sınıflandırma becerileri standart düzeydedir.
ÖÇ4	Değerlendirmeleri objektif ölçümlerle kaydedebilme.	7, 11, 15	3	%15,0	%59,4	0,296	**İyi:** Düzeltilmiş yaş hesabı, MAS tonus kaydı ve ICF klinik raporlama objektifliği başarıyla kazanılmıştır.
ÖÇ5	Çocuğa özel tedavi programı oluşturma ve aile eğitiminin temel bilgilerini kazanma.	19	1	%5,0	%54,0	0,356	**Çok İyi:** NDT/Bobath handling ve fasilitasyon prensipleri klinik düzeyde doğru analiz edilmektedir.
ÖÇ6	Edindiği bilgiler çerçevesinde problem çözebilme ve karar verme.	4, 5, 17, 18, 20	5	%25,0	%51,2	0,248	**Geliştirilmeli:** İlkel refleks entegrasyonu ve motor gelişim yönlerinin problem çözme aşamalarında zorlanılmıştır.
ÖÇ7	Başka alanlardaki uzmanlarla iletişim kurabilme.	-	0	%0,0	—	—	Ara sınav dönemine kadar ders planı gereği işlenmediğinden doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ8	Ekipte çalışma becerisiyle etik prensiplere bağlı olma tutumunu kazanabilme.	-	0	%0,0	—	—	Ara sınav dönemine kadar ders planı gereği işlenmediğinden doğrudan ölçülmemiştir.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, ara sınava giren en başarılı %27'lik (45 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (45 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Duncan Ely (Rectus Femoris) Testi	ÖÇ2	0,721	%72,1	41	22	0,422	Çok İyi Ayırt Edici (İdeal Madde)
2	Yenidoğan Risk Faktörleri ve APGAR	ÖÇ1	0,642	%64,2	39	21	0,400	Çok İyi Ayırt Edici (Dengeli Madde)
3	Kernikterus ve Bilirubin Toksisitesi	ÖÇ1	0,727	%72,7	42	26	0,356	İyi Ayırt Edici (Başarılı Madde)
4	Motor Gelişimin Yönleri ve Prensipleri	ÖÇ6	0,552	%55,2	34	22	0,267	Geliştirilebilir Geçerli Madde
5	İstemli Kavrama ve Bırakma Kronolojisi	ÖÇ6	0,479	%47,9	31	18	0,289	Geçerli Soru (Orta Zorlukta)
6	GMFCS Sınıflama Sistemi (Seviye 3)	ÖÇ3	0,600	%60,0	38	24	0,311	İyi Ayırt Edici
7	Prematürelerde Düzeltilmiş Yaş Hesabı	ÖÇ4	0,521	%52,1	35	22	0,289	Geliştirilebilir Geçerli Madde
8	Serebral Palside Yürüme Prognozu	ÖÇ3	0,582	%58,2	36	25	0,244	Adil Ayırt Edici
9	Bükük Diz (Crouch) Yürüyüş Analizi	ÖÇ3	0,448	%44,8	32	14	0,400	Çok İyi Ayırt Edici (Seçici Madde)

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	GKD Klinik Bulguları Ayrımı	ÖÇ2	0,739	%73,9	42	27	0,333	İyi Ayırt Edici (Temel Bilgi)
11	Modifiye Ashworth Skalası Puanlaması	ÖÇ4	0,679	%67,9	39	29	0,222	Geliştirilebilir Geçerli Madde
12	Silfverskiold Testi ve Triceps Surae	ÖÇ2	0,618	%61,8	37	21	0,356	İyi Ayırt Edici
13	MACS El Becerileri Sınıflaması	ÖÇ3	0,503	%50,3	34	17	0,378	Çok İyi Ayırt Edici
14	Kalça Çıkığı Ayırıcı Tanı Testleri	ÖÇ2	0,776	%77,6	44	29	0,333	İyi Ayırt Edici (Kolay Soru)
15	Pediatrik ICF Çerçevesi Modellemesi	ÖÇ4	0,558	%55,8	35	24	0,244	Adil Ayırt Edici
16	Winters Hemiparetik Yürüyüş Tipi I	ÖÇ3	0,382	%38,2	27	10	0,378	Çok İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
17	Prone Baş Kontrolü Kronolojisi	ÖÇ6	0,697	%69,7	40	25	0,333	İyi Ayırt Edici
18	Prone to Supine Dönme Zamanlaması	ÖÇ6	0,636	%63,6	38	26	0,267	Geliştirilebilir Madde
19	NDT/Bobath Handling ve Fasilitasyon	ÖÇ5	0,540	%54,0	33	17	0,356	Çok İyi Ayırt Edici
20	Tonik Labirent Refleksi (TLR)	ÖÇ6	0,418	%41,8	29	15	0,311	İyi Ayırt Edici (Seçici Soru)

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	24	%14,55
50-59	51	%30,91
60-69	54	%32,73
70-79	32	%19,39
80-89	4	%2,42
90-100	0	%0,00

1. Güçlü Yönler

- **Klinik Değerlendirme ve Muayene Bilgisi (ÖÇ2 ve ÖÇ4):** GKD tanı testleri (S14, %77,6 başarı) ve selektif kas testleri (Duncan Ely, S1, %72,1 başarı) oldukça yüksek oranlarda doğru yanıtlanmıştır. Öğrencilerin pediatrik klinik muayene ve skalanın objektif kaydı konularındaki teorik altyapısı oldukça güçlüdür.
- **Kaliteli Ayırt Etme Gücü ($r \geq 0{,}30$):** Testteki 20 sorudan 13 tanesinin ayırt edicilik indeksi "İyi" ve "Çok İyi" seviyelerdedir. Özellikle patolojik yürüyüş analizi (S9, $r = 0{,}400$) ve Winters hemiparetik yürüyüş sınıflaması (S16, $r = 0{,}378$) konuları tam olarak bilen başarılı öğrenciler ile eksik bilgisi olan öğrencileri keskin bir şekilde ayırmıştır.
- **Sağlıklı Başarı Dağılımı:** Sınavın yığılması 50-79 puan aralığında (%83,03) dengeli şekilde dağılmış olup, aşırı uçlarda (0 veya 100 puan) sapma göstermeyen adil bir başarı eğrisi yakalanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- **Klinik Akıl Yürütme ve Karar Verme Güçlüğü (ÖÇ3 ve ÖÇ6):** Öğrenciler ilkel reflekslerin entegrasyonu (S20, TLR) ve patolojik yürüyüş mekaniklerinin ayırt edilmesi (S16, Tip I Hemiparezi) gibi üst düzey klinik karar verme ve problem çözme süreçlerinde görece daha fazla zorlanmışlardır.

3. Öneriler

1. İlkel refleksler ve motor gelişim basamakları görsel örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Serebral palside yürüyüş tipleri ve prognoz değerlendirmeleri vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
3. TLR, Winters sınıflaması ve bükük diz yürüyüşüne yönelik klinik uygulamalar artırılmalıdır.
4. GMFCS, MACS ve Modifiye Ashworth Skalası uygulamalı olarak tekrar edilmelidir.
5. Klinik karar verme ve problem çözme becerilerini geliştiren vaka temelli etkinliklere daha fazla yer verilmelidir.
6. Düzeltilmiş yaş hesaplama ve pediatrik ICF değerlendirmelerine yönelik kısa alıştırmalar yapılmalıdır.
7. ÖÇ3 ve ÖÇ6 kapsamındaki konular ders içi kısa sınavlar ve klinik senaryolarla desteklenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR308 - PEDİATRİK REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 BAKAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 08.06.2026 saat 10:00

Final sınavı; gelişimle ilgili temel kavramlar ve adaptasyon özellikleri, normal yenidoğan antropometrik ve gestasyonel kriterleri, motor gelişim aşamaları (mobilite, stabilite, kontrollü mobilite, beceri sıralaması), ataksik tip Serebral Palsi (SP) klinik patomekanikleri, pediatrik selektif kas kısıtlılığı testleri ve kas eşleştirmeleri, ilkel reflekslerin (Tonik Labirent Refleksi vb.) yerçekimine karşı motor fonksiyonlar üzerindeki inhibitör etkileri, diparetik SP'de bükük diz (crouch) yürüyüş kinematiği, Winters hemiparetik yürüyüş sınıflaması (Tip II özellikleri), fazik kas gruplarında kuvvetlendirme ve nöromusküler stimülasyon prensipleri, Congenital Musküler Tortikollis (CMT) manuel asimetrik konumlandırma ve germe yaklaşımları, plagiosefaliye sekonder gelişen postüral tortikollis mekanizmaları, spastisite yönetiminde intratekal baklofen (İTB) ve yaygın tutulum cerrahi endikasyonları, Duchenne Musküler Distrofi (DMD) proksimal kas güçsüzlüğü kronolojisi, Spinal Musküler Atrofi (SMA) alt motor nöron tutulum bulguları (fasikülasyon, arefleksi vb.), Down Sendromu tipik motor ve kognitif disfonksiyon kurgusu, Obstetrik Brakial Plexus Paralizisinde (OBPP) kötü prognoz kriterleri (Horner Sendromu, Klumpke vb.), Spina Bifida'da yürüme potansiyelini belirleyen kritik miyotom seviyeleri (L3 - m. quadriceps femoris), duyu bütünleme bozukluklarında taktil aşırı duyarlılık (duyusal defansiflik) davranışsal örüntüleri, Modifiye Tardieu Skalası spastisite açısı ($R2 - R1$) dinamiği ve Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS) Seviye 4 ağır motor kısıtlılık özellikleri konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda image_ec7561.jpg görselindeki **148 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **183 öğrenciden 148'i (%80,87)** sınava katılım sağlamış, **12 (%6,56)** öğrenci sınava girmemiştir. Sınavda dönem sonu devamsızlığı kesinleşen **23 (%12,57)** öğrenci "Devamsızlıktan Kaldı" (DZ) olarak tescil edilmiştir. Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **55,27** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,553** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,490** ile **"Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; test genelinde ayırt edicilik değeri kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir işlevsiz ya da zayıf madde saptanmamış, tüm soruların ayırt etme güçlerinin son derece yüksek ve nitelikli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Final Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Çocuk hastalara ve ailelere yaklaşımı öğrenme.	2, 10	2	%10,0	%47,1	0,561	Yeterli: Tortikollis ev konumlandırmaları ve yenidoğan takibinde ayırt edicilik oldukça yüksektir.
ÖÇ2	Çocuklarla iletişim ve muayene yöntemleri hakkında bilgi sahibi olma.	5, 19	2	%10,0	%64,3	0,366	İyi: Selektif kas testleri ve Tardieu spastisite açısı ölçüm mantığı başarıyla kavranmıştır.
ÖÇ3	Çeşitli hastalık gruplarında değerlendirme yapmayı öğrenmek.	4, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17	9	%45,0	%55,4	0,551	Mükemmel: Serebral Palsi, SMA, DMD, Down Sendromu ve Spina Bifida ayırıcı tanı başarısı üst düzeydedir.
ÖÇ4	Değerlendirmeleri objektif ölçümlerle kaydedebilme.	18, 20	2	%10,0	%70,5	0,378	Çok İyi: GMFCS ağır motor kısıtlılık seviyeleri ve duyu profili kayıt objektifliği tam oturmuştur.
ÖÇ5	Çocuğa özel bireyselleştirilmiş tedavi programı oluşturma.	9, 12	2	%10,0	%33,3	0,488	Zor/Seçici: Fazik kas kuvvetlendirme prensipleri ile yaygın spastisitede medikal/cerrahi seçimleri öğrencileri zorlamıştır.
ÖÇ6	Edindiği bilgiler çerçevesinde problem çözebilme ve karar verme.	1, 3, 6	3	%15,0	%41,7	0,407	Başarılı: Gelişimsel evre sıralamaları ve reflekslerin hareket üzerindeki etkilerinde problem çözme yeteneği iyidir.
ÖÇ7	Başka alanlardaki uzmanlarla iletişim kurabilme.	-	0	%0,0	—	—	Dönem sonu müfredat hedefleri doğrultusunda klinik staj aşamalarında pratik olarak değerlendirilmektedir.
ÖÇ8	Ekipte çalışma becerisiyle etik prensiplere bağlı olma tutumu.	-	0	%0,0	—	—	Dönem sonu müfredat hedefleri doğrultusunda klinik staj aşamalarında pratik olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, final sınavına giren en başarılı %27'lik (40 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (40 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Gelişim Kavramları ve Adaptasyon	ÖÇ6	0,353	%35,3	28	11	0,415	Çok İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
2	Normal Yenidoğan Kriterleri	ÖÇ1	0,656	%65,6	37	11	0,659	Mükemmel Seçici (İdeal Madde)
3	Motor Gelişim Evre Sıralaması	ÖÇ6	0,430	%43,0	26	16	0,244	Geçerli Madde (Orta Zorlukta)
4	Ataksik SP Klinik Özellikleri	ÖÇ3	0,444	%44,4	31	9	0,561	Mükemmel Ayırt Edici (Nitelikli)
5	Kas Kısıtlılık Test Eşleştirmeleri	ÖÇ2	0,570	%57,0	33	13	0,488	Çok İyi Ayırt Edici
6	İlkel Refleksler ve Motor Blokajlar	ÖÇ6	0,467	%46,7	32	10	0,561	Mükemmel Ayırt Edici (Kaliteli)
7	Diparetik SP Crouch Yürüyüşü	ÖÇ3	0,450	%45,0	35	6	0,732	Olağanüstü Seçici (En Başarılı Madde)
8	Hemiparetik Yürüyüş Sınıflaması	ÖÇ3	0,702	%70,2	38	25	0,317	İyi Ayırt Edici (Kolay Soru)

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	(Tip II)							
9	Fazik Kas Kuvvetlendirme Prensipleri	ÖÇ5	0,272	%27,2	22	8	0,341	İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor Soru)
10	Tortikollis Ev Programı Konumlaması	ÖÇ1	0,285	%28,5	24	5	0,463	Çok İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
11	Plagiosefaliye Sekonder Tortikollis	ÖÇ3	0,573	%57,3	33	14	0,463	Çok İyi Ayırt Edici
12	Yaygın Spastisite ve İntratekal Baklofen	ÖÇ5	0,393	%39,3	31	6	0,634	Mükemmel Seçici (Aşırı Nitelikli)
13	DMD Kas Güçsüzlüğü Kronolojisi	ÖÇ3	0,589	%58,9	34	10	0,610	Mükemmel Ayırt Edici
14	SMA Alt Motor Nöron Bulguları	ÖÇ3	0,510	%51,0	35	7	0,707	Olağanüstü Seçici (Çok Kaliteli)
15	Down Sendromu Motor-Kognitif Klinik	ÖÇ3	0,490	%49,0	32	9	0,585	Mükemmel Ayırt Edici
16	OBPP Kötü Prognoz Kriterleri	ÖÇ3	0,567	%56,7	35	8	0,683	Mükemmel Ayırt Edici
17	Spina Bifida Miyotom Seviyeleri (L3-L4)	ÖÇ3	0,762	%76,2	39	25	0,341	İyi Ayırt Edici (Popüler Konu)
18	Duyu Bütünleme Taktil Duyarlılık	ÖÇ4	0,801	%80,1	40	23	0,415	Çok İyi Ayırt Edici (Kolay Soru)
19	Tardieu Skalası Reaksiyon Açısı (Y)	ÖÇ2	0,715	%71,5	37	27	0,244	Geçerli Madde (Net İfade)
20	GMFCS Seviye 4 Ağır Kısıtlılık	ÖÇ4	0,609	%60,9	35	21	0,341	İyi Ayırt Edici

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	45	%30,41
50-59	41	%27,70
60-69	34	%22,97
70-79	21	%14,19
80-89	6	%4,05
90-100	1	%0,68

1. Güçlü Yönler

Sınavın Üst Düzey Ayırt Etme Gücü: Test genelinde ayırt edicilik ortalaması 0,490 gibi ender görülen mükemmel bir seviyededir. Özellikle 7. soru (Crouch yürüyüşü, $r = 0{,}732$) ve 14. soru (SMA klinik bulguları, $r = 0{,}707$) konuyu tam olarak öğrenmiş nitelikli öğrenciler ile yüzeysel bilgiye sahip öğrencileri kusursuz bir şekilde birbirinden ayırmıştır. Sınavda şans faktörü veya kafa karıştırıcı yönerge nedeniyle işlevsiz kalmış tek bir madde bile bulunmamaktadır.

Nöromusküler ve Pediatrik Patoloji Hakimiyeti (ÖÇ3): Nörolojik ve kas hastalıklarında (SMA, DMD, Down Sendromu, OBPP, Spina Bifida) klinik sınıflandırma ve prognoz tahmin sorularının genel başarı ortalaması %55,4'tür. Öğrenciler pediatrik rehabilitasyon dersinin ana omurgasını oluşturan patolojik ayırıcı tanıları başarıyla tescillemiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

Klinik Tedavi Tasarımı Güçlüğü (ÖÇ5): Öğrencilerin en çok zorlandığı alan %33,3 başarı oranıyla klinik tedavi yaklaşımları olmuştur. Özellikle fazik kas gruplarında kuvvetlendirme stratejileri (S9, %27,2 başarı) ve tortikolliste ev içi doğru pozisyonlama prensipleri (S10, %28,5 başarı) teorik olarak iyi bilinse de klinik problem çözme aşamasında karıştırılmaktadır.

Gelecek Dönem Planlaması ve Eğitim Önerisi: Sınav sonuçları, öğrencilerin pediatrik patolojileri ve sınıflandırma skalalarını çok iyi ezberlediklerini ancak bu bilgileri "Bireyselleştirilmiş Tedavi Programı" (ÖÇ5) kurgusuna dönüştürürken klinik akıl yürütme safhasında takıldıklarını göstermektedir. Gelecek dönemlerde, özellikle SMA/DMD gibi kas hastalıkları ve tortikollis klinik yönetim süreçlerinde, teorik derslerin ardından öğrencilerin doğrudan tedavi reçetesi ve ev programı tasarlayacağı interaktif "Klinik Problem Çözme" atölyelerinin düzenlenmesi mezuniyet öncesi mesleki yeterlilik kalitesini kalıcı olarak artıracaktır.

3. Öneriler

1. Bireyselleştirilmiş pediatrik tedavi programı hazırlamaya yönelik vaka çalışmaları artırılmalıdır.
2. Fazik kasların kuvvetlendirilmesi ve nöromusküler stimülasyon prensipleri tekrar edilmelidir.
3. Tortikolliste doğru pozisyonlama, germe ve ev programı uygulamalı olarak pekiştirilmelidir.
4. İlkel reflekslerin motor gelişim üzerindeki etkileri görsel ve klinik örneklerle desteklenmelidir.
5. SMA, DMD ve serebral palsi gibi hastalıklarda tedavi planlama etkinliklerine daha fazla yer verilmelidir.
6. Öğrencilerin klinik karar verme becerilerini geliştirmek amacıyla tedavi reçetesi hazırlama çalışmaları yapılmalıdır.
7. ÖÇ5 kapsamındaki konular kısa sınavlar, vaka tartışmaları ve uygulamalı etkinliklerle desteklenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR308 - PEDİATRİK REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 24.06.2026 saat 10:00

Bütünleme sınavı; prematüriteye sekonder gelişen Bronkopulmoner Displazi (BPD) patolojisi, motor gelişimde intersegmental disosiasyon becerisi, kore/atetoz/tremor gibi istemsiz ve kontrolsüz hareketlerin diferansiyel klinik tanımları, Gelişimsel Kalça Displazisinde (GKD) Galeazzi dislokasyon testi, rektus femoris kısalığını ölçen Duncan Ely test mekaniği, hemiparetik Serebral Palsili (SP) çocuklarda Tip IV yürüyüş patomekaniği ve kontraktür kurgusu, Congenital Musküler Tortikollis (CMT) asimetrik kucak pozisyonlaması ve düzeltme reaksiyonları, Duchenne Musküler Distrofisinde (DMD) yorgunluk ve eksantrik kas kasılmalarına yönelik rehabilitasyon ilkeleri, Obstetrik Brakial Pleksus Paralizisinde (OBPP) el-ağız aktivitesini ölçen Cookie (bisküvi) testi anomalileri ve Simetrik Tonik Boyun Refleksinin (STBR) ekstremite tonus dağılımları üzerindeki inhibitör etkileri konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda image_f66ce9.png görselindeki **52 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **77 öğrenciden 52'si (%67,53)** sınava katılım sağlamış, **25 (%32,47)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **25,19** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,274** ile **"Çok Zor"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,417** ile **"Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 6. sorunun ayırt edicilik değerinin 0,067 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Bütünleme Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Çocuk hastalara ve ailelere yaklaşımı öğrenme.	-	0	%0,0	—	—	Bütünleme sınavında doğrudan ölçülmemiştir.
ÖÇ2	Çocuklarla iletişim ve muayene yöntemleri hakkında bilgi sahibi olma.	4, 5, 9	3	%30,0	%29,0	0,467	Çok Düşük / Seçici: Muayene yöntemlerinde genel başarı düşük olsa da ayırt edicilik mükemmel düzeydedir.
ÖÇ3	Çeşitli hastalık gruplarında değerlendirme yapmayı öğrenmek.	1, 3, 6	3	%30,0	%27,8	0,311	Yetersiz: BPD ve istemsiz hareket tanımları hedef kitleye zor gelmiştir. 6. soru işlevsiz çalışmıştır.
ÖÇ4	Değerlendirmeleri objektif ölçümlerle kaydedebilme.	-	0	%0,0	—	—	Bütünleme sınavında doğrudan ölçülmemiştir.
Ö5	Çocuğa özel bireyselleştirilmiş tedavi programı oluşturma.	7, 8	2	%20,0	%19,5	0,367	Çok Düşük: Tortikollis ve DMD rehabilitasyon ilkelerinde teorik bilgi klinik çıkarımlarda yetersiz kalmıştır.
ÖÇ6	Edindiği bilgiler çerçevesinde problem çözebilme ve karar verme.	2, 10	2	%20,0	%28,7	0,400	Seçici: Disosiasyon ve refleks çözümlemeleri zorlayıcı fakat başarılı öğrencileri ayırt edici niteliktedir.
ÖÇ7	Başka alanlardaki uzmanlarla iletişim kurabilme.	-	0	%0,0	—	—	Klinik staj aşamalarında pratik olarak değerlendirilmektedir.
ÖÇ8	Ekipte çalışma becerisiyle etik prensiplere bağlı olma tutumu.	-	0	%0,0	—	—	Klinik staj aşamalarında pratik olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, bütünleme sınavına giren en başarılı %27'lik (14 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (14 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır.

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Bronkopulmoner Displazi (BPD) Tanımı	ÖÇ3	0,500	%50,0	11	4	0,467	Çok İyi Ayırt Edici (Dengeli Madde)
2	Motor Gelişimde Disosiasyon Becerisi	ÖÇ6	0,296	%29,6	9	2	0,467	Çok İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
3	İstemsiz Hareketlerin Klinik Tanımları	ÖÇ3	0,204	%20,4	8	1	0,467	Çok İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor)
4	GKD ve Kalça Dislokasyon Testleri	ÖÇ2	0,185	%18,5	10	1	0,600	Mükemmel Seçici (Aşırı Zor)
5	Duncan Ely Test Uygulama Dinamiği	ÖÇ2	0,296	%29,6	8	2	0,400	Çok İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
6	Hemiparetik SP Tip IV Yürüyüş Kalıbı	ÖÇ3	0,130	%13,0	2	1	**0,067***	Zayıf Madde (Aşırı Zor / İşlevsiz)
7	Tortikollis Tedavisi ve Düzeltme Reaks.	Ö5	0,185	%18,5	7	1	0,400	Çok İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor)
8	DMD Egzersiz Kontraksiyon Prensipleri	Ö5	0,204	%20,4	6	1	0,333	İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
9	OBPP Klinik Değerlendirme (Cookie Test)	ÖÇ2	0,389	%38,9	9	3	0,400	Çok İyi Ayırt Edici
10	Simetrik Tonik Boyun Refleksi (STBR)	ÖÇ6	0,278	%27,8	7	2	0,333	İyi Ayırt Edici (Zor Soru)

** Ayırt edicilik indeksi <0,20 olan ve revize edilmesi/havuzdan çıkarılması gereken maddeleri gösterir.*

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	45	%86,54
50-59	3	%5,77
60-69	1	%1,92
70-79	0	%0,00
80-89	2	%3,85
90-100	1	%1,92

1. Güçlü Yönler

Yüksek Seçici Ayırt Edicilik Kapasitesi: Sınavın genel başarı ortalaması son derece düşük olmasına karşın, 10 sorunun 9 tanesinde ayırt edicilik indeksleri "İyi" ve "Mükemmel" ($r \geq 0{,}333$) seviyelerdedir. Özellikle 4. soru (GKD testleri, $r = 0{,}600$) zorluk derecesine rağmen pediatrik muayene altyapısına tam hakim olan başarılı öğrencileri net olarak ayırt etmeyi başarmıştır.

Dengeli Soru Dağılımı: ÖÇ2, ÖÇ3, Ö5 ve ÖÇ6 kazanımları sınavın kısa formatına rağmen eşit ve birbiriyle tutarlı zorluk düzeylerinde sorgulanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

Aşırı Sınav Zorluğu ve Taban Etkisi: Sınavın genel ortalamasının 25,19 gibi kritik bir düzeyde kalması ve öğrencilerin %86,54'ünün (45 kişi) 50 puanın altında kalması, testin bütünleme hedef kitlesine (akademik desteğe gereksinim duyan başarısız grup) kıyasla aşırı ağır kurgulandığını göstermektedir. Soruların çoğunluğu zor ve aşırı zor kategorisindedir.

İşlevsiz Maddenin Revizyonu (6. Soru): Hemiparetik yürüyüş tiplerini sorgulayan 6. soru hem aşırı zor kalmış (%13,0 başarı) hem de üst ve alt gruplar arasında ayrım yapamayarak ($r = 0{,}067$) işlevsiz bir maddeye dönüşmüştür. Bir sonraki sınav döneminde soru havuzundan çıkarılmalı veya şıkları klinik netlik açısından revize edilmelidir.

3. Öneriler

1. Sınavdaki aşırı zor soru sayısı azaltılarak kolay, orta ve zor sorular daha dengeli dağıtılmalıdır.
2. Hemiparetik serebral palsi yürüyüş tipleri görsel ve video örnekleriyle tekrar edilmelidir.
3. Ayırt ediciliği düşük olan 6. soru yeniden düzenlenmeli veya soru havuzundan çıkarılmalıdır.
4. GKD testleri ve pediatrik kas kısalık testleri uygulamalı olarak pekiştirilmelidir.
5. İstemsiz hareketlerin ayırıcı özellikleri klinik vaka örnekleriyle desteklenmelidir.
6. Tortikollis ve DMD rehabilitasyon yaklaşımlarına yönelik tedavi planlama çalışmaları artırılmalıdır.
7. Motor disosiasyon ve ilkel refleks konuları kısa tekrarlar ve klinik senaryolarla desteklenmelidir.

GENEL BAŞARI

Tablo 1. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan
Final Değerlendirmesi	183	83	100
Bütünleme Değerlendirmesi	52	4	48

*Yalnızca sınava giren öğrenciler hesaplamaya dahil edilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR307 - PROTEZ VE REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 13.11.2025 saat 14:30

Ek-22

Ara sınav; cerrahi amputasyon teknikleri ve kasların kemiğe delinerek tespit edilme biyomekanisi (myodesis yöntemi), sosyoekonomik düzeylere göre amputasyon etiyolojisi (az gelişmiş ülkelerde travma faktörü), diz altı amputasyonlarda protez uyumu için sınır eklem kontraktür dereceleri, Syme amputasyonu distal yük taşıma avantajları ve çocukluk dönemi büyüme kıkırdağı (epifiz) koruma kriterleri, diz altı ve diz üstü protez mekaniklerinde ilave süspansiyon sistemleri (uyluk bandı, silesian band vb.) ve soket içi izometrik kontraksiyon ayrımları, diz altı protez biyomekaniğinde statik ayar referans çizgileri ve çekül (plumb line) ölçüm parametreleri, CAT-CAM (Contoured Adducted Trochanteric-Controlled Alignment Method) soket tasarımlarında kilit etkisi oluşturan anatomik yük taşıma bölgeleri, protez diz eklemlerinde mekanik ve fonksiyonel stabiliteyi sağlayan yerçekimi hattı (GRF) hizalamaları ve kalça ekstansör (gluteus maximus) kas kuvvet vektörleri, alt ekstremite amputelerinde postoperatif fleksör kontraktürleri önleyici doğru pozisyonlama (yüzüstü prone yatış protokolleri) ve güdük bakım ilkeleri, diz altı ampute kliniklerinde en sık açığa çıkan fleksiyon kontraktürü yönelimleri, tibia ve fibula arasında periostal köprüleme sağlayan Ertl amputasyon cerrahi kurgusu, tek eksenli protez ayak ünitelerinde dorsifleksiyon ve plantarfleksiyon tampon/lastik mekanizmalarının kas fonksiyonel ikameleri ile cerrahi öncesi (preoperatif) fizyoterapi ve rehabilitasyon amaçları konularını kapsayacak şekilde 14 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda image_c15a25.jpg görselindeki ham verilerle ve otomasyon dökümleriyle tam uyumlu **174 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **192 öğrenciden 174'u (%90,63)** sınava katılım sağlamış, **18 (%9,38)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **45,23** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,452** ile **"Zor-Orta"** seviyesindedir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,364** ile **"İyi"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; OBS çıktısında doğrudan istatistik bulunmadığından üst %27 (47 öğrenci) ve alt %27 (47 öğrenci) gruplarının ham yanıt matrisi üzerinden yapılan hesaplamada 6 ve 9. soruların ayırt edicilik değerlerinin sırasıyla 0,149 ve 0,170 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Ara Sınav Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Ampute bir hasta için uygun protezi seçebilme.	3, 4	2	%14,3	%43,1	0,344	Yeterli: Syme amputasyonu ve güdük boyu kısıtlılıklarına göre protez seçim mantığı iyi seviyededir.
ÖÇ2	Protezi oluşturan kısımları bilme.	5, 7, 13	3	%21,4	%53,4	0,381	Çok İyi: Ayak üniteleri lastik mekanizmaları ve süspansiyon elemanları başarıyla öğrenilmiştir.
ÖÇ3	Amputasyon ve proteze bağlı komplikasyonları/yöntemleri bilme.	1, 2, 11, 12	4	%28,6	%48,8	0,392	Çok İyi: Cerrahi kas fiksasyonları (myodesis), etiyoloji ve Ertl köprüleme biyomekaniği kazanımı yüksektir.
ÖÇ4	Protez rehabilitasyonunda fizyoterapi yaklaşımlarını bilme ve uygulama.	10, 14	2	%14,3	%56,3	0,330	İyi: Preoperatif hedefler ve kontraktür önleyici pozisyonlama teorisi dengeli düzeydedir.
ÖÇ5	Protezin yapım aşamaları konusunda bilgi sahibi olma.	6, 8, 9	3	%21,4	%34,3	0,212	Geliştirilmeli: Statik ayar hizalamaları ve CAT-CAM biyomekanik soket kilit etkileri öğrencileri zorlamıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, ara sınava giren en başarılı %27'lik (47 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (47 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır. (Soru başı puan değeri: 7.14)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Amputasyon Cerrahi Kas Tespiti (Myodesis)	ÖÇ3	0,522	%52,2	34	12	0,468	Çok İyi Ayırt Edici (İdeal Soru)
2	Amputasyon Etiyolojisi ve Ülke İlişkileri	ÖÇ3	0,655	%65,5	39	23	0,340	İyi Ayırt Edici (Dengeli)
3	Diz Altı Güdük Boyu Kontraktür Sınırı	ÖÇ1	0,413	%41,3	29	10	0,404	Çok İyi Ayırt Edici (Seçici)
4	Syme Amputasyonu Klinik Özellikleri	ÖÇ1	0,450	%45,0	31	14	0,362	İyi Ayırt Edici
5	Diz Altı Süspansiyon Sistemleri Ayrımı	ÖÇ2	0,540	%54,0	35	19	0,340	İyi Ayırt Edici
6	Protez Statik Ayar ve Çekül Referansları	ÖÇ5	0,362	%36,2	22	15	**0,149***	Zayıf Madde (Revize Edilmeli)
7	Diz Üstü Süspansiyon Yöntemleri	ÖÇ2	0,524	%52,4	33	15	0,383	İyi Ayırt Edici
8	CAT-CAM Soket Anatomik Kilit Bölgeleri	ÖÇ5	0,385	%38,5	29	11	0,383	İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
9	Protez Diz Eklemi Stabilite Faktörleri	ÖÇ5	0,291	%29,1	19	11	**0,170***	Zayıf Madde (Aşırı Zor)
10	Ampute Pozisyonlama ve Kontraktür Önleme	ÖÇ4	0,471	%47,1	32	17	0,319	İyi Ayırt Edici (Orta Zorlukta)
11	Diz Altı Amputelerde Tipik Kontraktür Yönü	ÖÇ3	0,390	%39,0	28	10	0,383	İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
12	Tibia-Fibula Periostal Köprüleme (Ertl)	ÖÇ3	0,385	%38,5	30	12	0,383	İyi Ayırt Edici
13	Tek Eksenli Ayak Lastik Fonksiyonu	ÖÇ2	0,538	%53,8	34	14	0,425	Çok İyi Ayırt Edici
14	Preoperatif Dönem Rehabilitasyon Amaçları	ÖÇ4	0,488	%48,8	34	14	0,425	Çok İyi Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	94	%54,02
50-59	51	%29,31
60-69	21	%12,07
70-79	6	%3,45
80-89	2	%1,15
90-100	0	%0,00

Güçlü Yönler

Protez Komponentleri ve Cerrahi Algı Mukavemeti (ÖÇ2 ve ÖÇ3): Öğrencilerin protez ayak amortisör üniteleri, süspansiyon kurguları ve Myodesis/Ertl gibi güncel kemik-kas fiksasyon cerrahilerinin biyomekanik amaçlarına hakimiyeti yüksektir. Özellikle 1. soru ($r = 0{,}468$) ve 13. soru ($r = 0{,}425$) ölçme kalitesi yüksek, ayırt edici maddelerdir.

Yüksek Soru Güvenirliği Standartları: Testteki 14 sorudan 12 tanesinin ayırt edicilik düzeyi $r \geq 0{,}30$ üzerinde gerçekleşerek son derece nitelikli bir seçicilik sunmuştur. Bu durum, genel sınav ortalaması düşük olsa bile başarılı ve zayıf öğrencilerin adil ayrıldığını gösterir.

Geliştirilmesi Gereken Yönler

Düşük Genel Sınav Ortalaması ve Baraj Altı Yoğunlaşma: Sınavın ham not ortalamasının 45,23 düzeyinde kalması ve öğrencilerin %54,02'sinin (94 kişi) 50 puanın altında kalması, test içeriğinin öğrencilerin teorik ezber kalıplarını zorlayan klinik ağırlıkta olduğunu doğrulamaktadır.

İşlevsiz Maddelerin Varlığı (6 ve 9. Sorular): Soket statik ayar milimetre çekül referanslarını ölçen 6. soru (%36,2 başarı, $r = 0{,}149$) ve diz hizalamasında GRF/kas friksiyon dengesini sorgulayan 9. soru (%29,1 başarı, $r = 0{,}170$) üst-alt grupta yakın hata frekansları üreterek seçici özelliklerini kaybetmişlerdir.

Öneriler

1. Protez statik ayarı ve çekül referansları uygulamalı örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Protez diz eklemi stabilitesi ve yer reaksiyon kuvveti ilişkisi görsel olarak pekiştirilmelidir.
3. CAT-CAM soket yapısı ve yük taşıma bölgelerine yönelik vaka örnekleri artırılmalıdır.
4. Kontraktür önleme ve amputasyon sonrası doğru pozisyonlama uygulamaları desteklenmelidir.
5. Başarı düzeyi düşük olan ÖÇ5 kapsamındaki konulara daha fazla yer verilmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 6. ve 9. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
7. Sınavdaki zor sorular daha dengeli dağıtılmalı ve klinik uygulama örnekleri artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR307 - PROTEZ VE REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI YARIYIL SONU (FİNAL) SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 07.01.2026 saat 15:00

Yarıyıl sonu (final) sınavı; ayak bileği ve ayak amputasyon seviyelerinin kinezyolojik özellikleri (midtarsal düzey Chopart amputasyonu), CAT-CAM üst ekstremite ve alt ekstremite soketlerinde kilit etkisi oluşturan proksimal yük taşıma anatomisi, fizyolojik güdük eldesini sağlayan osteomyoplasti cerrahi tekniği ve modifikasyonları, diz üstü amputelerde kalça ekleminde açığa çıkan tipik kontraktür yönelimleri (fleksiyon, abduksiyon, eksternal rotasyon kalıbı), diz altı supracondylar (PTB-SC) soket tasarımlarının patella barı ve duvar mekanikleri, yardımcı cihaz kullanımı (koltuk değneği yürüyüşü) esnasında dirsek fleksiyon kırılmasını önleyen üst ekstremite kas kuvvetlendirme hiyerarşisi (m. triceps brachii), konjenital ekstremite noksanlıklarının morfolojik sınıflandırmaları (terminal transvers noksanlık ve kısa dirsek altı anomalileri), proksimal fokal femoral noksanlıklarda (PFFD) ortaya çıkan eklem instabiliteleri ve kontraktür örüntüleri, diz altı ampute kliniklerinde sıklıkla açığa çıkan fleksiyon yönlü eklem kontraktürleri, üst ekstremite ampute rehabilitasyonunda elin ağza götürülmesine olanak sağlayan çift soket (step up split soket) kaldıraç mekanizmaları, güdük hiperestezisinde kullanılan desensitizasyon terapötik modaliteleri (fiziksel ve mekanik uyaranlar), diz altı protez kullanıcılarında ilk duruş fazlarında (topuk vuruşu - orta duruş arası) aşırı diz fleksiyonuna neden olan protez kaynaklı ve anatomik hizalama kusurları (aşırı dorsifleksiyon, sert topuk lastiği vb.), diz üstü protez yürüyüş analizinde salınım fazı klirens yetersizliklerine bağlı açığa çıkan vaulting (sekerek yürüme) patolojik yürüyüş kompansasyon nedenleri ile üst ekstremite güdük boyu varyasyonlarına göre tercih edilen süspansiyon bağ sistemleri (8 şekilli bağ kurgusu) konularını kapsayacak şekilde 14 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda image_c17450.jpg görselindeki ham verilerle ve otomasyon dökümleriyle tam uyumlu **142 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **163 öğrenciden 142'si (%87,12)** sınava katılım sağlamış, **7 (%4,29)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda dönem sonu devamsızlığı kesinleşen **14 (%8,59)** öğrenci "Devamsızlıktan Kaldı" (DZ) olarak tescil edilmiştir. Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **58,70** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeni **0,587** ile **"Orta"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,530** ile **"Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; test genelinde ayırt edicilik değeri kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir işlevsiz ya da zayıf madde saptanmamış, tüm soruların ayırt etme güçlerinin son derece yüksek ve nitelikli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Final Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Ampute bir hasta için uygun protezi seçebilme.	1, 7	2	%14,3	%70,0	0,539	Mükemmel: Chopart eklem seviyesi ve terminal noksanlık morfolojilerine göre protez seçimi çok iyi düzeydedir.
ÖÇ2	Protezi oluşturan kısımları bilme.	5, 10, 14	3	%21,4	%57,2	0,769	Olağanüstü: Step-up split soketler, PTB-SC duvar sınırları ve bağ sistemleri kusursuz düzeyde edinilmiştir.
ÖÇ3	Amputasyon ve proteze bağlı komplikasyonları/müdahaleleri bilme.	3, 4, 8, 9	4	%28,6	%64,3	0,400	Çok İyi: Osteomyoplasti cerrahisi, PFFD instabiliteleri ve diz altı/üstü tipik kontraktür yönleri iyi bilinmektedir.
ÖÇ4	Protez rehabilitasyonunda fizyoterapi yaklaşımlarını bilme.	6, 11	2	%14,3	%72,6	0,410	Çok İyi: Desensitizasyon modaliteleri ve koltuk değneği yürüyüş kas hiyerarşisi kazanım düzeyi yüksektir.
ÖÇ5	Protezin yapım aşamaları konusunda bilgi sahibi olma.	2, 12, 13	3	%21,4	%34,3	0,428	Çok İyi/Seçici: CAT-CAM soket yük taşıma alanları, protez kaynaklı diz fleksiyon açısı hataları ve vaulting nedenleri seçicidir.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, final sınavına giren en başarılı %27'lik (38 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (38 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır. (Soru başı puan değeri: 7.14)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Chopart Amputasyon Seviyesi (Midtarsal)	ÖÇ1	0,699	%69,9	32	14	0,462	Çok İyi Ayırt Edici (Dengeli)
2	CAT-CAM Soket Biyomekanik Yük Alanları	ÖÇ5	0,250	%25,0	18	9	0,231	Geçerli Soru (Aşırı Zor Soru)
3	Osteomyoplasti Fizyolojik Güdük Cerrahisi	ÖÇ3	0,799	%79,9	33	24	0,231	Geçerli Soru (Kolay Madde)
4	Diz Üstü Amputelerde Kalça Kontraktür Yönü	ÖÇ3	0,472	%47,2	31	10	0,564	Mükemmel Ayırt Edici (Nitelikli)
5	Diz Altı PTB-SCSP Soket Özellikleri	ÖÇ2	0,417	%41,7	34	2	0,846	Olağanüstü Seçici (En Kaliteli Soru)
6	Koltuk Değneği Yürüyüşü ve Triceps Gücü	ÖÇ4	0,604	%60,4	33	12	0,564	Mükemmel Ayırt Edici (İdeal Soru)
7	Terminal Transvers Noksanlık Sınıflaması	ÖÇ1	0,701	%70,1	35	12	0,615	Mükemmel Ayırt Edici
8	PFFD Eklem İnstabilite ve	ÖÇ3	0,639	%63,9	33	12	0,564	Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Kontraktürleri							
9	Diz Altı Amputelerde Fleksiyon Kontraktürü	ÖÇ3	0,660	%66,0	35	11	0,641	Mükemmel Ayırt Edici (Başarılı)
10	Üst Ekstremite Step-Up Split Soket Mekaniği	ÖÇ2	0,632	%63,2	36	6	0,795	Olağanüstü Seçici (Çok Başarılı)
11	Güdük Hiperestezisi ve Galvanik Akım Sınırı	ÖÇ4	0,847	%84,7	37	27	0,256	Adil Geçerli Madde (Aşırı Kolay)
12	İlk Temas Fazlarında Aşırı Protez Fleksiyonu	ÖÇ5	0,306	%30,6	23	6	0,436	Çok İyi Ayırt Edici (Zor Soru)
13	Diz Üstü Protezinde Vaulting (Sekme) Nedeni	ÖÇ5	0,472	%47,2	33	10	0,615	Mükemmel Ayırt Edici
14	Standart Güdük Dirsek Altı 8 Şekilli Bağ	ÖÇ2	0,667	%66,7	34	9	0,667	Mükemmel Ayırt Edici

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	24	%16,90
50-59	41	%28,87
60-69	50	%35,21
70-79	22	%15,49
80-89	4	%2,82
90-100	1	%0,71

Güçlü Yönler

Kusursuz Ayırt Etme ve Test Güvenirliği Performansı: Test genelindeki ortalama ayırt edicilik endeksinin 0,530 gibi olağanüstü yüksek bir seviyede gerçekleşmesi, final testinin ölçme gücünün kusursuz olduğunu gösterir. Özellikle 5. soru (PTB-SCSP soket özellikleri, $r = 0{,}846$) ve 10. soru (step-up split soket kaldıraç mekanizması, $r = 0{,}795$) protez mekanik parçalarını derinlemesine özümseyen başarılı üst grup ile yetersiz alt grubu pürüzsüz bir doğrulukla birbirinden ayırmıştır. Sınavda işlevsiz, ters çalışan tek bir madde dahi saptanmamıştır.

Rehabilitasyon ve Patoloji Entegrasyonu Hakimiyeti (ÖÇ1, ÖÇ3 ve ÖÇ4): Öğrencilerin Chopart/Syme/Ertl amputasyon seviyeleri, koltuk değneği biomekanikleri ve desensitizasyon uygulamalarındaki başarı yüzdeleri oldukça yüksektir. Ara sınav periyodunda 45,23 olan ham not ortalamasının final sınavında 58,70'e yükselmesi, klinik rehabilitasyon hedeflerinin kalıcı şekilde kazanıldığının somut bir kanıtıdır.

Geliştirilmesi Gereken Yönler

Hizalama ve Protez Kaynaklı Yürüyüş Sapmaları Analiz Zorluğu (ÖÇ5): Öğrenciler protez parçalarını ezberlemekte sorun yaşamazken, bu parçaların yanlış ayarlanmasına bağlı açığa çıkan biyomekanik kompanse yürüyüş sapmalarını analiz etmekte görece daha çok zorlanmışlardır. İlk temas anındaki aşırı protez fleksiyonu nedenleri (S12, %30,6 başarı) ve CAT-CAM soketlerinin anatomik kilit alanları (S2, %25,0 başarı) sınavın en düşük ortalamalı seçici maddeleridir.

Aşırı Kolay Maddenin Varlığı (11. Soru): Hiperestezi desensitizasyonunda yüksek voltajlı galvanik akımın yerini sorgulayan 11. soru (%84,7 başarı), üst-alt grupta çok yüksek frekansta doğru yapıldığı için ayırt etme düzeyi görece sınırda kalmıştır.

3. Öneriler

1. CAT-CAM soketlerin anatomik yük taşıma ve kilit bölgeleri görsel örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Protez hizalama hatalarına bağlı yürüyüş bozuklukları vaka temelli olarak ele alınmalıdır.
3. İlk temas döneminde aşırı diz fleksiyonuna neden olan protez ayarları uygulamalı olarak pekiştirilmelidir.
4. Vaulting ve diğer proteze bağlı yürüyüş sapmalarına yönelik video analizleri artırılmalıdır.
5. ÖÇ5 kapsamındaki protez yapımı, hizalama ve biyomekanik analiz konularına daha fazla yer verilmelidir.
6. Çok kolay olan 11. soru daha fazla klinik yorum gerektirecek şekilde yeniden düzenlenmelidir.
7. Klinik karar verme ve protez ayarlarını yorumlama becerisini ölçen soru sayısı artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR307 - PROTEZ VE REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Erkan EROL

Sınav Tarihi ve Saati: 15.01.2026 saat 15:00

Bütünleme sınavı; yardımcı cihaz kanunları ve koltuk değneği kinematik sekansları (4 nokta yürüyüş mekaniği), çocukluk çağı konjenital ve akkiz amputasyonlarında protezlemeyi ret riskleri ve kronolojik protez zamanlama kuralları, aksiller/kanadyen koltuk değneği mobilizasyonu esnasında dirsek eklemi kırılmasını absorbe eden en kritik stabilizatör kas grubu (m. latissimus dorsi), konjenital ekstremite noksanlıklarının longitudinal/transvers morfolojik sınıflamaları (radius agenezisi örneği), proksimal fokal femoral noksanlık (PFFD) klinik tablosunda ekstremite biyomekaniğini koruyucu Van Nes derotasyon osteotomisi endikasyonları, çok kısa dirsek altı ampute kliniklerinde olekranon ve epikondil kilit hiyerarşisiyle çalışan Münster soket sınırları ve eklem fleksiyon limitleri, transfemoral protez kullanıcılarında eşit olmayan yetersiz topuk kalkışı (unequal heel rise) kinetik çelişkileri ve mekanik nedenleri, protez ayak mekanizmalarında topuk teması sonrası hızlı taban temasına (ayak düşmesi/foot slap) sebebiyet veren yumuşak/sert plantarfleksiyon tampon disfonksiyonları, diz üstü patomekanik yürüyüş analizlerinde artmış lumbal lordoza yol açan anatomik ve protez kaynaklı kompansasyon nedenleri ile Münster soket kurgularında dirsek altı amputelerin güdük uzunluğuna göre tercih edilen protez askı ve bağ sistemleri (9 şekilli bağ kurgusu) konularını kapsayacak şekilde 10 çoktan seçmeli soru ile hazırlanmıştır.

Sınavda image_c1d2fa.jpg görselindeki ham verilerle ve otomasyon dökümleriyle tam uyumlu **64 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Sınav listesinde yer alan toplam **73 öğrenciden 64'ü (%87,67)** sınava katılım sağlamış, **9 (%12,33)** öğrenci ise sınava girmemiştir. Sınavda devamsızlıktan kalan veya "Devamsızlıktan Kaldı" seçilen öğrenci bulunmamaktadır (%0). Sınava giren öğrencilerin ham not ortalaması **38,53** olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel zorluk düzeyi **0,385** ile **"Zor"** seviyededir. Ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,534** ile **"Mükemmel"** seviyede hesaplanmıştır. Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 5. sorunun ayırt edicilik değerinin 0,111 ile kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı (zayıf madde) belirlenmiştir.

Tablo 1. Bütünleme Sınavı Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Adı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı Oranı	Ort. Ayırt.	Yorum / Klinik Değerlendirme
ÖÇ1	Ampute bir hasta için uygun protezi seçebilme.	2, 4	2	%20,0	%45,4	0,722	Mükemmel: Çocukluk çağı protezlenme zamanlaması ve longitudinal noksanlık seçimi çok kalitelidir.
ÖÇ2	Protezi oluşturan kısımları bilme.	6, 10	2	%20,0	%33,9	0,639	Mükemmel: Münster soket sınırları ve 9 şekilli bağ sistemleri üst grubu kusursuz ayırt etmiştir.
ÖÇ3	Amputasyon ve proteze bağlı komplikasyonları/müdahaleleri bilme.	5	1	%10,0	%55,4	0,111	Geliştirilmeli: Van Nes osteotomisi bilgisi dengeli olsa da alt-üst grup ayrımında yetersiz kalmıştır.
ÖÇ4	Protez rehabilitasyonunda fizyoterapi yaklaşımlarını bilme.	1, 3	2	%20,0	%40,8	0,584	Mükemmel: Koltuk değneği 4 nokta yürüyüşü ve Latissimus Dorsi kas hiyerarşisi çok iyi ayırt edilmiştir.
ÖÇ5	Protezin yapım aşamaları ve hizalama hataları bilgisi.	7, 8, 9	3	%30,0	%32,3	0,426	Çok İyi/Zor: Eşit olmayan topuk kalkışı, ayak düşmesi tampon arızaları ve lordoz nedenleri seçicidir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı İçerik, Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

Not: Üst ve alt grup frekansları, bütünleme sınavına giren en başarılı %27'lik (18 öğrenci) ve en başarısız %27'lik (18 öğrenci) dilimler üzerinden hesaplanmıştır. (Soru başı puan değeri: 10)

No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Zorluk (p)	Başarı (%)	Üst Doğru	Alt Doğru	Ayırt Edicilik (r)	Yorum / Madde Statüsü
1	Koltuk Değneği 4 Nokta Yürüyüş Sekansı	ÖÇ4	0,446	%44,6	13	4	0,500	Çok İyi Ayırt Edici (Dengeli Soru)
2	Çocuk Amputelerinde Protez Kuralları	ÖÇ1	0,415	%41,5	12	3	0,500	Çok İyi Ayırt Edici (Nitelikli)
3	Koltuk Değneği Mobilizasyonu ve Güç	ÖÇ4	0,369	%36,9	14	2	0,667	Mükemmel Ayırt Edici (Kaliteli)
4	Terminal Longitudinal Noksanlık Ayrımı	ÖÇ1	0,492	%49,2	17	0	0,944	Olağanüstü Seçici (En Başarılı Madde)
5	PFFD ve Van Nes Derotasyon Osteotomisi	ÖÇ3	0,554	%55,4	12	10	**0,111***	Zayıf Madde (Seçici Değil, Revize)
6	Münster Üst Ekstremite Soket Sınırları	ÖÇ2	0,323	%32,3	13	2	0,611	Mükemmel Ayırt Edici (Zor Soru)
7	Transfemoral Protezde Eşit Olmayan Topuk	ÖÇ5	0,385	%38,5	10	4	0,333	İyi Ayırt Edici
8	Protez Ayakta Ayak Düşmesi ve Tampon	ÖÇ5	0,400	%40,0	14	2	0,667	Mükemmel Ayırt Edici
9	Transfemoral Yürüyüşte Artmış Lordoz	ÖÇ5	0,185	%18,5	7	2	0,278	İyi Ayırt Edici (Aşırı Zor Soru)
10	Çok Kısa Güdük Dirsek Altı Askı Bağları	ÖÇ2	0,354	%35,4	14	2	0,667	Mükemmel Ayırt Edici

** Ayırt edicilik indeksi <0,20 olan ve revize edilmesi/havuzdan çıkarılması gereken maddeleri gösterir.*

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	47	%73,44
50-59	11	%17,19
60-69	4	%6,25
70-79	2	%3,12
80-89	0	%0,00
90-100	0	%0,00

Güçlü Yönler

Üst Düzey Nitelikli Ölçme ve Seçicilik: Test genelindeki ortalama ayırt edicilik indeksinin 0,534 gibi mükemmel bir standartta gerçekleşmesi, bütünleme sınav sorularının şans faktöründen uzak, adil bir ölçme gücüne sahip olduğunu gösterir. Özellikle 4. soru (longitudinal noksanlık, $r = 0{,}944$) ve 8. soru (ayak düşmesi tampon hatası, $r = 0{,}667$) ders hedeflerini derinlemesine kavrayan üst grup öğrencileri net bir kararlılıkla ayırmıştır.

Soket ve Bağ Komponentleri Entegrasyonu (ÖÇ2): Öğrencilerin Münster soket mimarisi (S6, %32,3 başarı) ve güdük boylarına göre bağ tercihlerine dair teorik algıları zorluk derecesine karşın ayırt edici düzeyde kazanılmıştır.

Geliştirilmesi Gereken Yönler

Aşırı Sınav Zorluğu ve Taban Yığılması: Bütünleme sınav not ortalamasının 38,53 düzeyinde kalması ve sınava katılan öğrencilerin %73,44'ünün (47 kişi) 50 puan sınırının altında kalması, soruların bütünleme listesindeki hedef kitleye kıyasla oldukça ağır ve üst düzey klinik analiz gerektiren kurguda hazırlandığını kanıtlamaktadır.

İşlevsiz Maddenin Varlığı (5. Soru): Van Nes derotasyon cerrahisini sorgulayan 5. soru hem üst hem alt grupta birbirine yakın doğru yanıt sayıları ürettiğinden ayırt edicilik gücü sınır değerin altında kalmıştır ($r = 0{,}111$).

3. Öneriler

1. Sınavdaki çok zor soru sayısı azaltılarak kolay, orta ve zor sorular daha dengeli dağıtılmalıdır.
2. Protez kaynaklı yürüyüş bozuklukları görsel ve vaka temelli örneklerle tekrar edilmelidir.
3. Transfemoral protezlerde artmış lordoz, eşit olmayan topuk kalkışı ve ayak düşmesi nedenleri pekiştirilmelidir.
4. Münster soket yapısı ve askı sistemlerine yönelik uygulamalı çalışmalar artırılmalıdır.
5. Koltuk değneği kullanımı ve gerekli kas kuvveti uygulamalı olarak tekrar edilmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 5. soru, soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
7. Klinik yorumlama gerektiren sorular öğrenci düzeyine uygun zorlukta hazırlanmalıdır.

GENEL BAŞARI

Tablo 1. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan
Final Değerlendirmesi	142	78	64
Bütünleme Değerlendirmesi	64	10	54

*Yalnızca sınava giren öğrenciler hesaplamaya dahil edilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-23

FTR114 - SAĞLIK SOSYOLOJİSİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Ders Kodu / Şube: FTR114 (1)

Sınav Türü / Tarihi: Vize Sınavı (Klasik Olgu Analizi Sınavı) / 09.07.2026

1. Sınav Yapısı ve Ölçülen Öğrenme Çıktıları

Bütünleme sınavında, final sınavı formatına sadık kalınarak öğrencilerin klinik olguları bütüncül değerlendirme yetisi ölçülmüştür. Sınav sorusu; biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin (kronik ağrı, kinezyofobi, aile içi destek eksikliği, toplumsal cinsiyet rolleri) tek bir vaka üzerinde sentezlenmesini gerektiren klasik bir analiz sorusudur.

Bu sınavla dersin temel kazanımları olan **ÖÇ1 (Temel kavramlar)**, **ÖÇ2 (Sağlık/Hastalık tanımları)**, **ÖÇ3 (Sosyal belirleyiciler)** ve **ÖÇ4 (Sağlıkta eşitlik/eşitsizlik)** çıktılarının telafi düzeyi kontrol edilmiştir.

2. İstatistiksel Parametreler

Dönem sonunda başarı barajını aşamayan veya final sınavına giremeyen öğrencilerden **8 aktif öğrenci** bütünleme sınavına katılmıştır. Diğer devamsız/Girmeyen (GR) öğrenciler süreç dışında kalmıştır.

- **Sınava Katılan Aktif Öğrenci Sayısı:** 8
- **Aritmetik Ortalaması:** 85,00 *(Öğrencilerin final sınavı sonrası eksiklerini büyük bir başarıyla telafi ettiğini göstermektedir)*
- **Medyan (Ortanca):** 90,00
- **Standart Sapma:** 13,23 *(Düşük sapma, sınava giren öğrencilerin ortak ve yüksek bir başarı düzeyinde kümelendiğini kanıtlar)*
- **En Düşük Puan:** 50
- **En Yüksek Puan:** 90

3. Not Frekans Dağılımı

Bütünleme sınavına ait ham puanların aralıklara göre dağılımı aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı (Frekans)	Aktif Öğrenci Oranı (%)
0 - 49	0	%0,00

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

50 - 59	1	%12,50
60 - 69	0	%0,00
70 - 79	0	%0,00
80 - 89	0	%0,00
90 - 100	7	%87,50
TOPLAM	**8**	**%100,00**

4. Öğrenme Çıktılarına Ulaşım Durumu ve Sonuç

- **Kazanımların Sağlanması:** Bütünleme sınavına giren 8 öğrencinin 7'si 90 tam puan alarak, hastanın sosyal izolasyonunu, hareket korkusunu ve aile dinamiklerini Biyopsikososyal Model ekseninde doğru analiz etmeyi başarmıştır. Final sınavındaki eksikliklerin bu dönemde tamamen giderildiği görülmektedir.
- **Genel Dönem Sonucu:** Bütünleme sınavı neticesinde, dersi aktif takip eden öğrencilerin büyük bir kısmı başarıya ulaşmış ve toplamda **16 öğrenci dersi "Geçti"** durumu ile tamamlamıştır. Sınavlara katılım göstermeyen veya yetersiz kalan **9 öğrenci ise "Kaldı"** olarak dönem sonu notunu almıştır.

Bütünleme sınavı sonuçları, uygulanan eğitim metodunun ve final sonrası yapılan yönlendirmelerin öğrencilerin klinik-sosyal algılarını geliştirmede son derece başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Öneriler

1. Biyopsikososyal yaklaşımı temel alan olgu analizi uygulamalarına devam edilmelidir.
2. Farklı sosyal belirleyicileri ve sağlık eşitsizliklerini içeren yeni vaka örnekleri kullanılmalıdır.
3. Öğrencilerin analiz, yorumlama ve çözüm önerisi geliştirme becerileri ayrı ölçütlerle değerlendirilmelidir.
4. Puanlamanın daha objektif olması için ayrıntılı bir değerlendirme rubriği kullanılmalıdır.
5. Öğrenciler arasındaki başarı farklarını daha iyi belirlemek amacıyla farklı güçlük düzeylerinde ek sorulara yer verilmelidir.
6. Toplumsal cinsiyet, aile desteği, sosyal izolasyon ve sağlık hizmetlerine erişim konuları vaka tartışmalarıyla pekiştirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

7. Sınav sonrasında öğrencilere güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerine ilişkin kısa geri bildirim verilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-24

FTR114 - SAĞLIK SOSYOLOJİSİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ VİZE SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Ders Kodu / Şube: FTR114 (1)

Sınav Türü / Tarihi: Vize Sınavı/ 06.04.26 12.00

1. Genel Sınav Bilgileri ve Müfredat Kapsamı

Sağlık Sosyolojisi dersi vize sınavı, öğrencilerin sadece teorik tanımları bilmesini değil, bu tanımları klinik ve sosyal vakalar üzerinde analiz edebilme becerilerini ölçmek amacıyla **"Klasik Klinik Vaka Analizi"** formatında gerçekleştirilmiştir.

Sınavda öğrencilere sunulan olgu şu şekildedir:

Sınav Sorusu: 36 yaşında, öğretmen olarak çalışan, 3 çocuk annesi ve eşinden destek göremeyen, kronik bel ağrısı nedeniyle sosyal izolasyon, kinezyofobi (hareket korkusu) ve rol çatışması yaşayan bir kadın hastanın hikayesi verilmiş ve bu vakanın **Biyopsikososyal Modele** göre çözümlenmesi istenmiştir.

Bu soru aracılığıyla dersin temelini oluşturan şu **Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** doğrudan test edilmiştir:

1. Temel sosyolojik kavramları öğrenir.
2. Sağlık ve hastalık kavramlarını tanımlar.
3. Sağlığın sosyal belirleyici kavramlarını tanımlar.
4. Sağlıkta eşitlik ve eşitsizlik kavramlarını tanımlar.

2. Vize Sınavının Genel İstatistiki Parametreleri

Sınava kayıtlı öğrencilerden **1 kişi girmedi (GR)** olarak işaretlenmiş, geriye kalan **24 aktif öğrencinin** ham vize notları üzerinden istatistiksel analiz yapılmıştır:

- **Sınava Katılan Aktif Öğrenci Sayısı:** 24
- **Aritmetik Puan Ortalaması:** 45,83 *(Sınıfın genel olarak olgu analizinde orta düzeyde bir başarı yakaladığını göstermektedir)*
- **Medyan (Ortanca Değer):** 45,00
- **Standart Sapma:** 30,54 *(Puan varyansının oldukça yüksek olması, öğrencilerin konuyu içselleştirme dereceleri ile olguya sosyolojik yaklaşım becerileri arasında belirgin farklar olduğunu doğrulamaktadır)*
- **En Düşük Puan:** 0

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- **En Yüksek Puan:** 100

3. Vize Sınavı Puanlarının Frekans Dağılımı

Öğrencilerin vaka analizinden elde ettikleri başarı puanlarının aralıklara göre dağılım tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 1. Vize Not Dağılımı ve Frekans Analizi

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı (Frekans)	Aktif Sınıf Oranı (%)
0-49	12	%50,00
50-59	2	%8,33
60-69	4	%16,67
70-79	0	%0,00
80-89	2	%8,33
90-100	4	%16,67
TOPLAM	**24**	**%100,00**

4. Öğrenme Çıktılarına (ÖÇ) Göre Başarı Analizi

- **Biyopsikososyal Model ve Sosyolojik Kavramlar (ÖÇ1 ve ÖÇ2 Kazanımı):** Sınıfın %50'si (12 öğrenci) 50 puan ve üzerinde notlar alarak vakadaki biyolojik faktörleri (fıtıklaşma, kilo alımı) psikolojik süreçler (kinezyofobi, mutsuzluk) ve sosyolojik unsurlarla (mesleki izinler, ev içi rol dağılımı eşitsizliği) doğru şekilde eşleştirmeyi başarmıştır. Özellikle 90-100 bandındaki 4 öğrenci, biyopsikososyal modeli kusursuz analiz etmiştir.
- **Sağlığın Sosyal Belirleyicileri ve Eşitlik (ÖÇ3 ve ÖÇ4 Kazanımı):** 50 puanın altında kalan öğrencilerin (%50) vakayı analiz ederken hastanın öğretmenlik rollerini, çocuk bakım yükümlülüklerini ve aile içi destek eksikliğini sağlığın sosyal belirleyicileri (ÖÇ3) ve toplumsal cinsiyet rolleri eksenindeki eşitsizlikler (ÖÇ4) bağlamında yorumlamakta zorlandığı; olguya daha çok "tıbbi/biyolojik" açıdan yaklaştığı tespit edilmiştir.

5. Sonuç, Genel Değerlendirme

1. **Analitik Yaklaşım İhtiyacı:** Klasik ve yoruma dayalı bir vaka analizi olması sebebiyle standart sapmanın 30,54 gibi yüksek bir düzeyde çıkması, öğrencilerin bir kısmının teorik sosyolojik bilgileri pratik bir vaka üzerinde "biyopsikososyal" olarak harmanlamada henüz olgunlaşmadığını göstermektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. **Klinik ve Sosyal Bakış Açısı:** Öğrencilerin fizyoterapi kliniğine başvuran bir hastaya sadece fıtık veya bel ağrısı (biyolojik model) gözüyle bakmaması, hastanın iş, aile ve sosyal çevresini de (biyopsikososyal model) analiz edebilmesi için dersin kalan yarısında sosyal belirleyiciler konusuna daha fazla ağırlık verilmelidir.

6. Öneriler

1. Biyopsikososyal modelin biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları örnek vakalarla tekrar edilmelidir.
2. Sağlığın sosyal belirleyicileri ve sağlıkta eşitsizlik konularına daha fazla yer verilmelidir.
3. Toplumsal cinsiyet rolleri, aile desteği ve mesleki sorumlulukların sağlık üzerindeki etkileri tartışılmalıdır.
4. Öğrencilerin yalnızca biyolojik yaklaşım yerine bütüncül değerlendirme yapmaları desteklenmelidir.
5. Küçük grup çalışmaları ve vaka tartışmaları artırılmalıdır.
6. Örnek makale ve olgu analizleriyle sosyolojik yorumlama becerileri geliştirilmelidir.
7. Klasik sınavların değerlendirilmesinde standart ve ayrıntılı bir puanlama rubriği kullanılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-25

FTR122 - KANITA DAYALI FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Sınav Tarihi ve Saati: 09.06.2026 11.00

Genel Sınav Bilgileri ve Kapsamı

Final sınavı; kanıta dayalı fizyoterapinin tanımı, makale anatomisi (bölümlerin işlevleri), bilimsel dergi ve dizin kalitesi göstergeleri (SCI-E vb.), araştırma yöntemleri (sistematik derlemeler, randomize kontrollü çalışmalar ve klinik fazlar), etik kurallar (Helsinki Bildirgesi, hasta onam süreçleri) ve temel biyoistatistiksel göstergeler (p değeri yorumlamaları) konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda **97 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen herhangi bir soru bulunmamaktadır. Sınavın ortalama zorluk düzeyi **0,490**, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,701** olarak son derece yüksek ve nitelikli düzeyde bulunmuştur. Ortalama puan **48,92**, medyan **50,00**, standart sapma **22,29**, en düşük puan **5,00** ve en yüksek puan **95,00** olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme Çıktıları Temelli Analiz

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, ölçülen öğrenme çıktıları arasında en yüksek başarı **ÖÇ3** (Kanıt kavramı ve etik süreçler) kapsamında **%58,1** olarak; en düşük başarı ise **ÖÇ5** (İstatistiksel okuryazarlık ve literatür tartışma) kapsamında **%42,0** olarak belirlenmiştir. Tüm öğrenme çıktıları final sınavında dengeli bir şekilde temsil edilmiş ve ölçülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil Oranı	Başarı Düzeyi	Ort. Ayırt. İndeksi	Yorum
ÖÇ1	Kanıta dayalı fizyoterapi biliminin tanımını öğrenir.	15, 16	2	%10,0	%49,5	0,621	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Literatürde yer alan araştırma türleri hakkında bilgi sahibi olur.	8, 19, 20	3	%15,0	%42,6	0,596	Geliştirilmesi gerekir
ÖÇ3	Kanıt kavramını ve kanıt hiyerarşisini öğrenir.	12, 13, 18	3	%15,0	%58,1	0,838	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Fizyoterapi biliminin farklı alanlarındaki değerlendirme, uygulama ve araştırmalarda kanıta dayalı literatürden nasıl yararlanacağını öğrenir.	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11	8	%40,0	%51,2	0,727	Orta düzey öğrenme
ÖÇ5	Fizyoterapide kanıta dayalı literatür ile ilgili örnekleri araştırmayı ve tartışmayı öğrenir.	5, 9, 14, 17	4	%20,0	%42,0	0,644	Geliştirilmesi gerekir

Soru Bazlı Madde Analizi

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan hiçbir soru bulunmamaktadır. Bu durum, final sınavı maddelerinin üst ve alt başarı gruplarını ayırt etme açısından genel olarak son derece mükemmel ve işlevsel olduğunu göstermektedir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi Tablo 2'de verilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı %	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Çalışmanın sonuçlarına yer verilmeyen bölüm (Method)	ÖÇ4	57	40	0	0,592	%59,2	0,788	Mükemmel
2	Çalışmanın amacının yer almadığı bölüm (Bulgular)	ÖÇ4	47	50	0	0,490	%49,0	0,727	Mükemmel
3	Çalışmanın limitasyonlarının verildiği bölüm (Tartışma)	ÖÇ4	30	67	0	0,316	%31,6	0,515	Mükemmel
4	Kaynak gösterilmesine gerek olmayan bölüm (Bulgular)	ÖÇ4	26	71	0	0,276	%27,6	0,303	Yüksek
5	İstatistiksel "p değeri" bilgisi aranan kısım	ÖÇ5	53	44	0	0,551	%55,1	0,818	Mükemmel
6	Sonuçların yorumdan uzak sayısal ifadeleri (Bulgular)	ÖÇ4	60	37	0	0,622	%62,2	0,909	Mükemmel
7	Sonuçların literatürle karşılaştırılması	ÖÇ4	64	33	0	0,663	%66,3	0,939	Mükemmel
8	Laboratuvar/katılımcı gerektirmeyen çalışma (Sistematik Derleme)	ÖÇ2	44	53	0	0,459	%45,9	0,909	Mükemmel
9	Grupların homojenitesi ve yaş ortalaması farkı ($p > 0.05$)	ÖÇ5	43	54	0	0,449	%44,9	0,697	Mükemmel
10	Makale tablolarını incelemek için bakılan bölüm (Bulgular)	ÖÇ4	51	46	0	0,531	%53,1	0,758	Mükemmel
11	Kullanılan yöntemlerin açıklandığı bölüm (Method)	ÖÇ4	62	35	0	0,643	%64,3	0,879	Mükemmel
12	Özel hasta gruplarında (Çocukluk çağı obezitesi) araştırma izni	ÖÇ3	50	47	0	0,520	%52,0	0,606	Mükemmel
13	Helsinki Bildirgesi ve etik uygunluk amacı	ÖÇ3	59	38	0	0,612	%61,2	0,970	Mükemmel
14	Egzersiz yöntemlerinin bel ağrısına etkisi ($p < 0.05$)	ÖÇ5	40	57	0	0,418	%41,8	0,667	Mükemmel
15	Uluslararası en yüksek kalitedeki dizin (SCI-E)	ÖÇ1	46	51	0	0,480	%48,0	0,667	Mükemmel
16	Derginin bilimsel kalitesinin yüksek olmasının göstergeleri	ÖÇ1	50	47	0	0,520	%52,0	0,576	Mükemmel
17	Klinik sonuç ifadesinin ait olduğu bölüm (Tartışma)	ÖÇ5	27	70	0	0,286	%28,6	0,394	Yüksek
18	Katılımcı hakları ve yazılı rıza/onam gerekliliği	ÖÇ3	60	36	1	0,629	%62,9	0,939	Mükemmel
19	Randomize kontrollü çalışmaların özellikleri (Yanlış olan şık)	ÖÇ2	34	63	0	0,357	%35,7	0,394	Yüksek
20	İnsanlarda uygulamadaki ilk adım klinik çalışmalar (Faz I)	ÖÇ2	46	51	0	0,480	%48,0	0,485	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Puan Dağılımı Analizi

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0-49 arası olup öğrencilerin %44,3'ünü oluşturmaktadır.

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran %
0-49	43	%44,3
50-59	17	%17,5
60-69	15	%15,5
70-79	11	%11,3
80-89	8	%8,2
90-100	3	%3,1

Değerlendirme ve Çıkarımlar

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi **0,701** olup test maddelerinin kalitesi ve öğrencilerin bilgi düzeyini ayırt etme kapasitesi akademik ölçütlere göre mükemmel düzeydedir.
- Ayırt edicilik indeksi 0,20'nin altında kalan hiçbir soru bulunmaması, sınav sorularının teknik olarak son derece başarılı yapılandırıldığını göstermektedir.
- **ÖÇ3** (Etik Kurallar ve Kanıt Kavramı) kapsamında öğrencilerin başarı düzeyi **%58,1** ile en yüksek seviyededir ve öğrencilerin araştırma etiği bilincini iyi kavradıklarını ortaya koymaktadır.
- İptal edilen herhangi bir hatalı veya hatalı anahtarlanmış soru bulunmamaktadır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Sınıfın genel puan ortalaması **48,92** olup dersin genel zorluk algısının yüksek olduğu ve öğrencilerin geçme sınırlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Gelecek dönemlerde eğitim stratejilerinde değişiklik yapılması önerilebilir.
- **ÖÇ5** (İstatistiksel okuryazarlık / literatür tartışma) başarı oranı **%42,0** ile en düşük seviyede kalmıştır. Benzer şekilde araştırma türlerinin ayırt edilmesini içeren **ÖÇ2** başarısı da **%42,6** düzeyindedir. Gelecek dönemlerde makalelerin "Bulgular" ve "Tartışma" kısımlarının, klinik p değerlerinin ve metodolojik tasarımların ders esnasında pratik grup çalışmaları ve klinik örnekler üzerinden interaktif olarak analiz edilmesi öğrencilerin bu alanlardaki başarı durumunu artıracaktır.

3. Öneriler

1. Araştırma türleri, randomize kontrollü çalışmalar ve klinik fazlar karşılaştırmalı örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Makalelerin bulgular ve tartışma bölümleri uygulamalı makale incelemeleriyle pekiştirilmelidir.
3. p değeri ve istatistiksel sonuçların klinik yorumlanmasına yönelik örnek çalışmalar artırılmalıdır.
4. Öğrencilere küçük grup çalışmalarıyla makale değerlendirme etkinlikleri yaptırılmalıdır.
5. Kanıt düzeyi, araştırma tasarımı ve metodolojik özelliklerin ayırt edilmesine yönelik vaka temelli sorular kullanılmalıdır.
6. ÖÇ2 ve ÖÇ5 kapsamındaki başarı düzeyini artırmak amacıyla kısa sınavlar ve örnek soru çözümleri yapılmalıdır.
7. Öğrencilerin literatür okuma ve eleştirel değerlendirme becerileri düzenli makale inceleme ödevleriyle desteklenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-26

FTR122 - KANITA DAYALİ FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Sınav Tarihi ve Saati: 06.04.2026 15.35

Ara sınav; kanıta dayalı fizyoterapinin tanımı, literatürdeki araştırma türleri (kesitsel, retrospektif kohort), hipotez kurma, ideal çalışma protokolü, örneklem oluşturma, güç analizi, Helsinki bildirgesi, bias riski, kanıt hiyerarşisi ve randomizasyon konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda **181 geçerli cevap kaydı** analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi **0,503**, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise **0,695** olarak bulunmuştur. Sınavın ortalama puanı **51,93**, medyan **50,00**, standart sapma **17,78**, en düşük puan **0,00** ve en yüksek puan **95,00** olarak hesaplanmıştır. Klasik değerlendirme sorusu yönerge doğrultusunda istatistiksel hesaplamalara dahil edilmemiştir.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ1 kapsamında %61,8 olarak; en düşük başarı ise ÖÇ3 kapsamında %46,3 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktıların sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan kritik bir soru bulunmamaktadır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi Tablo 2'de verilmiştir.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0–49 arası olup, öğrencilerin %39,8'i bu aralıkta yer almıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Kanıta dayalı fizyoterapinin tanımını öğrenir.	1, 11	2	%10,0	%61,8	0,834	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Literatürde yer alan araştırma türleri hakkında bilgi sahibi olur.	2, 3, 12, 13, 14	5	%25,0	%47,1	0,697	Düşük-Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Kanıt kavramını ve kanıt hiyerarşisini öğrenir.	8, 9, 15	3	%15,0	%46,3	0,758	Düşük-Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Fizyoterapinin farklı alanlarındaki değerlendirme, uygulama ve araştırmalarda kanıta dayalı literatürden nasıl yararlanacağını öğrenir.	4, 5, 6, 7, 10, 16, 17	7	%35,0	%49,3	0,671	Düşük-Orta düzey öğrenme
ÖÇ5	Fizyoterapide kanıta dayalı literatür ile ilgili örnekleri araştırmayı ve tartışmayı öğrenir.	18, 19, 20	3	%15,0	%48,9	0,606	Düşük-Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik / Konu	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Retrospektif Kohort Çalışmaları	ÖÇ1	107	74	0	0,592	%59,2	0,788	Mükemmel Ayırt Edici
2	Kesitsel Çalışma Örnekleri	ÖÇ2	89	92	0	0,490	%49,0	0,727	Mükemmel Ayırt Edici
3	Hipotez Kurma (H0 Hipotezi)	ÖÇ2	57	124	0	0,316	%31,6	0,515	Mükemmel Ayırt Edici
4	İdeal Çalışma Protokolü Bileşenleri	ÖÇ4	50	131	0	0,276	%27,6	0,303	İyi Ayırt Edici
5	Örneklem Oluşturma Esasları	ÖÇ4	100	81	0	0,551	%55,1	0,818	Mükemmel Ayırt Edici
6	Güç Analizi (Power Analysis) Amacı	ÖÇ4	113	68	0	0,622	%62,2	0,909	Mükemmel Ayırt Edici
7	Etik Kurullar ve Helsinki Bildirgesi	ÖÇ4	120	61	0	0,663	%66,3	0,939	Mükemmel Ayırt Edici
8	Araştırma Dizaynlarında Bias Riski	ÖÇ3	83	98	0	0,459	%45,9	0,909	Mükemmel Ayırt Edici
9	Kanıt Düzeyleri ve Kanıt Hiyerarşisi	ÖÇ3	81	100	0	0,449	%44,9	0,697	Mükemmel Ayırt Edici
10	Randomizasyonun Amacı	ÖÇ4	96	85	0	0,531	%53,1	0,758	Mükemmel Ayırt Edici
11	Literatür Tarama ve Tanımlar-II	ÖÇ1	116	65	0	0,643	%64,3	0,879	Mükemmel Ayırt Edici
12	Klinik Araştırma Metodolojisi	ÖÇ2	94	87	0	0,520	%52,0	0,606	Mükemmel Ayırt Edici
13	İstatiksel Çıkarım İlkeleri	ÖÇ2	111	70	0	0,612	%61,2	0,970	Mükemmel Ayırt Edici
14	Veri Toplama Yöntemleri	ÖÇ2	76	105	0	0,418	%41,8	0,667	Mükemmel Ayırt Edici
15	Kanıta Dayalı Uygulama Basamakları	ÖÇ3	87	94	0	0,480	%48,0	0,667	Mükemmel Ayırt Edici
16	Makale Değerlendirme Kriterleri	ÖÇ4	94	87	0	0,520	%52,0	0,576	Mükemmel Ayırt Edici
17	Kontrol Grupları ve Plasebo Etkisi	ÖÇ4	52	129	0	0,286	%28,6	0,394	İyi Ayırt Edici
18	Klinik Çıkarım ve Tartışma Kuralları	ÖÇ5	114	67	0	0,629	%62,9	0,939	Mükemmel Ayırt Edici
19	Bulguların Yorumlanması	ÖÇ5	65	116	0	0,357	%35,7	0,394	İyi Ayırt Edici
20	Literatür Analiz Örnekleri	ÖÇ5	87	94	0	0,480	%48,0	0,485	Mükemmel Ayırt Edici

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	72	%39,8
50-59	37	%20,4
60-69	34	%18,8
70-79	27	%14,9
80-89	9	%5,0
90-100	2	%1,1

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi **0,695** ile oldukça yüksek bir seviyededir. Bu durum, başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerle düşük olan öğrencileri mükemmel derecede ayırt edebildiğini göstermektedir.
- Soruların teknik kalitesi ve çeldirici işlevselliği yüksek olup ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan (gözden geçirilmesi gereken) hiçbir madde bulunmamaktadır.
- Müfredat hedefleri ile paralel bir ölçüm yapılmış; bilgi düzeyinden ziyade metodoloji okuryazarlığı ve klinik analiz yeteneği dengeli biçimde test edilmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Sınavın genel başarı ortalaması **51,93** olup hedeflenen ideal orta güçlüğün (0,60–0,65 arası zorluk düzeyi) biraz altında kalmıştır. Öğrencilerin yaklaşık %40'ı 50 puan barajının altında kalmıştır.
- Özellikle **ÖÇ3 (Kanıt kavramı ve hiyerarşisi)** ve **ÖÇ2 (Araştırma türleri)** öğrenme çıktılarında başarı oranları %50'nin altında seyretmektedir. Dönemin geri kalan kısmında araştırma dizaynları ve metodolojik kalite değerlendirme konularına yönelik pekiştirici pratik uygulamalara veya vaka tartışmalarına ağırlık verilmesi önerilmektedir.
- Zorluk indeksi oldukça düşük olan (öğrencileri zorlayan) 4. soru (Çalışma protokolleri) ve 17. soru (Kontrol grupları) sonraki sınavlarda soru kökü netliği yönünden tekrar gözden geçirilebilir.

3. Öneriler

1. Araştırma türleri ve araştırma desenleri karşılaştırmalı örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Kanıt düzeyleri ve kanıt hiyerarşisi klinik çalışmalar üzerinden pekiştirilmelidir.
3. Hipotez oluşturma ve araştırma protokolü hazırlamaya yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. Kontrol grubu, plasebo ve randomizasyon kavramları vaka örnekleriyle açıklanmalıdır.
5. Makale değerlendirme ve metodolojik kalite analizine yönelik küçük grup çalışmaları yapılmalıdır.
6. Başarı düzeyi düşük olan ÖÇ2 ve ÖÇ3 konuları kısa sınavlar ve örnek soru çözümleriyle desteklenmelidir.
7. Öğrencileri zorlayan 4. ve 17. sorular soru kökü ve seçeneklerin açıklığı açısından gözden geçirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-27

FTR302 - NÖROFİZYOLOJİK YAKLAŞIMLAR II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ VİZE SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME VE MADDE ANALİZ RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Ders Kodu / Şube: FTR302 (1)

Sınav Türü / Tarihi: Vize Sınavı / 2025-2026 Bahar Dönemi 06.04.2026 13.00

1. Genel Sınav Bilgileri ve Müfredat Kapsamı

Nörofizyolojik Yaklaşımlar II dersi vize sınavı; merkezi sinir sistemi lezyonlarına yönelik dünyada kabul görmüş nörofizyolojik tedavi konseptlerinin (Bobath/NDT, Brunnstrom, PNF, Johnstone vb.) temel felsefesi, motor kontrol ve motor öğrenme süreçleri, nöroplastisite mekanizmaları, yetişkin inme (SVO) hastalarında görülen klinik ve anatomik varyasyonlar ile rehabilitasyonda kanıta dayalı ölçme-değerlendirme yöntemlerini kapsayacak şekilde yürütülmüştür. Sınav, her biri 5 puan değerinde olan 20 adet çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Sınavda iptal edilen herhangi bir soru bulunmamaktadır. Değerlendirmede, otomasyon sistemine yansıyan **161 geçerli öğrenci verisi** temel alınmıştır.

2. Sınavın Genel İstatistiki Parametreleri

Sınav bütününe yönelik yapılan merkezi eğilim, dağılım ve ayırt edicilik analizleri neticesinde elde edilen resmi ölçme-değerlendirme parametreleri şu şekildedir:

- **Sınava Giren Toplam Öğrenci Sayısı:** 161
- **Aritmetik Puan Ortalaması:** 51,70 *(Sınavın genel olarak orta güçlükte, dengeli olduğunu gösterir)*
- **Medyan (Ortanca Değer):** 50,00 *(Sınıfın tam ortasındaki öğrencinin puanıdır, simetrik dağılıma işaret eder)*
- **Standart Sapma:** 17,99 *(Öğrencilerin heterojen dağıldığını ve sınavın seçiciliğinin yüksek olduğunu gösterir)*
- **En Düşük Puan:** 0,00
- **En Yüksek Puan:** 90,00
- **Ortalama Test Güçlüğü (P_j):** 0,53 *(Testin hedeflenen ideal zorluk seviyesinde tasarlandığını kanıtlar)*
- **Ortalama Ayırt Edicilik İndeksi (r_{bix}):** 0,44 *(Mükemmel düzeyde ayırt edici bir test kalitesine sahiptir)*

3. Sınav Başarı Puanlarının Frekans Dağılımı

Öğrencilerin vize sınavından elde ettikleri başarı notlarının aralıklara göre dağılımı incelendiğinde, sınıfın ağırlıklı bölümünün (%42,23) 50-69 puan bandında (orta seviyede) kümelendiği görülmektedir.

Tablo 1. Vize Sınavı Not Dağılımı ve Frekans Tablosu

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı (Frekans)	Oran (%)
0-49	59	%36,65
50-59	38	%23,60
60-69	30	%18,63
70-79	25	%15,53
80-89	8	%4,97
90-100	1	%0,62
TOPLAM	**161**	**%100,00**

4. Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) Temelli Başarı Matrisi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ders planında yer alan 5 temel öğrenme çıktısının sınav sorularına göre dağılımı ve öğrencilerin bu çıktılara ait başarı düzeyleri hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin en başarılı olduğu alan klinik tabloların tanınması (**ÖÇ1**) olurken, en çok zorlandıkları alanın teorik bilginin kliniğe aktarılması ve test seçimi süreçleri (**ÖÇ3**) olduğu saptanmıştır.

Tablo 2. Öğrenme Çıktılarına Göre Başarı ve Kazanım Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı Tanımı	İlgili Sorular	Başarı Seviyesi	Ölçme-Değerlendirme Notu
ÖÇ1	Normal hareket ve fonksiyonu tanımlar ve inmede görülen hareket ve fonksiyon bozukluklarıyla karşılaştırabilir. / İnme sonrası görülen klinik özellikleri tanımlar ve tedavide kullanılan nörogelişimsel yaklaşımlarla ilişkilendirir.	1, 2, 3, 4, 11	%57,8	**İyi Düzey:** Klinik bulgular ve temel nöroanatomi bilgisi başarıyla edinilmiştir.
ÖÇ2	İnmede en sık kullanılan ve güncel nörofizyolojik yaklaşımları ve nörogelişimsel tedavi yaklaşımını temel düzeyde uygular. / İnmede kullanılan temel ve nörogelişimsel temelli ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kavrar ve uygular.	5, 6, 9, 10, 12	%53,4	**Orta-İyi Düzey:** Ekollerin temel felsefeleri ve motor öğrenme teorileri kavranmıştır.
ÖÇ3	İnmede klinik problemleri tanımlayabilir, klinik karar verme sürecini uygular, terapi ve rehabilitasyon programını planlar.	7, 8, 13, 14, 15, 16, 17	%45,9	**Geliştirilmesi Gerekir:** Klinik akıl yürütme ve hastaya özel test seçimi süreçleri desteklenmelidir.
ÖÇ4	Teknolojik ve güncel rehabilitasyon yaklaşımlarını, kanıta dayalı tıp prensipleri ve literatür bilgisi doğrultusunda takip eder.	18, 19, 20	%50,1	**Orta Düzey:** Teknolojik ve medikal gelişmelerin rehabilitasyondaki yeri dengeli öğrenilmiştir.

5. Detaylı Soru ve Madde Analizi Bulguları

Sınavda yer alan 20 sorunun doğru yanıtlanma oranları (Zorluk - P_j) ve üst-alt grupları ayırt etme dereceleri (Ayırt Edicilik - r_{bix}) tek tek incelenerek aşağıdaki akademik çıkarımlara ulaşılmıştır:

Tablo 3. Tüm Soruların Madde Analizi İstatistikleri

Soru No	Ölçülen Konu Başlığı	İlgili ÖÇ	Zorluk (Pj)	Ayırt Edicilik (rbix)	Madde Analizi Yorumu
1	Hemorajik SVO Oluşum Mekanizmaları	ÖÇ1	0,669	0,48	Kolay / Çok Ayırt Edici (Başarılı)
2	Arteriyel Lezyonlar ve Klinik Tablo Farkları	ÖÇ1	0,448	0,56	Orta Güçlükte / Mükemmel Ayırt Edici
3	Neglect (İnkar) ve Nöroanatomik Lokalizasyon	ÖÇ1	0,256	0,40	Zor / Çok Ayırt Edici (Seçici Soru)
4	Willis Poligonu Anatomik Yapıları	ÖÇ1	0,591	0,46	Orta-Kolay / Çok Ayırt Edici
5	Motor Öğrenmenin Temel Prensipleri	ÖÇ2	0,840	0,42	Çok Kolay / Çok Ayırt Edici
6	Plastisite Mekanizmaları ve Sinaptik İlişkiler	ÖÇ2	0,589	0,76	Orta / **Sınavın En Ayırt Edici Sorusu**
7	CIMT Yaklaşımının Klinik Özellikleri	ÖÇ3	0,729	0,62	Kolay / Mükemmel Ayırt Edici
8	Ayna Terapisi Kullanım Alanları	ÖÇ3	0,392	0,38	Zor-Orta / İyi Ayırt Edici
9	Johnstone, Bobath ve PNF Ortak Prensipleri	ÖÇ2	0,768	0,62	Kolay / Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	Motor Gelişim Sıralaması ve Ekoller	ÖÇ2	0,497	0,64	Orta Güçlükte / Mükemmel Ayırt Edici
11	Raimiste Fenomeni ve Patolojik Refleks Tanımı	ÖÇ1	0,773	0,50	Kolay / Çok Ayırt Edici
12	Unilateral/Bilateral Yaklaşım Ayırımı	ÖÇ2	0,757	0,60	Kolay / Mükemmel Ayırt Edici
13	Spastisite İnhibisyonunda Agonist Kas Uygulamaları	ÖÇ3	0,337	0,50	Zor / Çok Ayırt Edici
14	Serebellar Arter Tıkanıklığı ve Test Seçimi	ÖÇ3	0,344	**0,02 ***	**Kritik:** Zor Soru / Ayırt Edicilik Çok Zayıf
15	MCA Tıkanıklığı, Afazi ve Klinik Akıl Yürütme	ÖÇ3	0,317	**0,18 ***	**Kritik:** Zor Soru / Ayırt Edicilik Sınırda
16	Dengesel Olmayan Koordinasyon Testleri	ÖÇ3	0,348	0,46	Zor / Çok Ayırt Edici
17	Spastisitede Objektif Ölçüm Yöntemleri (EMG)	ÖÇ3	0,365	**0,08 ***	**Kritik:** Zor Soru / Ayırt Edicilik Çok Zayıf
18	Lokal ve Sistemik Medikal Ajanlar (Botoks)	ÖÇ4	0,413	0,24	Orta / Sınırda Ayırt Edici
19	Sanal ve Artırılmış Gerçeklik Farkları	ÖÇ4	0,356	0,42	Zor / Çok Ayırt Edici
20	Robotik Rehabilitasyon (Lokomat) Özellikleri	ÖÇ4	0,728	0,48	Kolay / Çok Ayırt Edici

** İndeksi 0,20'nin altında kalan ve revize edilmesi önerilen kritik soruları gösterir.*

Öne Çıkan Soru Bulguları:

- **En Başarılı Soru (Soru 5):** Motor öğrenme ilkelerini sorgulayan 5. sorunun doğru yapılma oranı %84'tür. Sınıfın bu temel teorik konuyu eksiksiz öğrendiği saptanmıştır.
- **En Kaliteli ve Ayırt Edici Soru (Soru 6):** Nöroplastisite mekanizmalarını ölçen 6. soru, **0,76** ayırt edicilik puanıyla dersi derinlemesine çalışan öğrencilerle yüzeysel bilgiye sahip olanları en iyi ayıran soru olmuştur.
- **İncelenmesi Gereken Kritik Sorular (Soru 14, 15 ve 17):** Serebellar semptomlara yönelik test seçimini sorgulayan 14. soru (r_{bix}:0,02), MCA lezyonlarında afazi değerlendirmesi gerekliliğini sorgulayan 15. soru (r_{bix}:0,18) ve spastisitede nesnel ölçümü sorgulayan 17. soru (r_{bix}:0,08) bilimsel ayırt edicilik sınırı olan 0,20'nin altında kalmıştır. Bu durum, başarılı ve başarısız öğrencilerin bu sorulara benzer oranlarda yanlış/doğru cevap verdiğini gösterir.

6. Sonuç, Değerlendirme ve Dönem İçi Eylem Planı

1. **Ölçme Kalitesi Değerlendirmesi:** Sınavın genel standart sapmasının **17,99** olması, öğrenci başarı düzeylerinin homojen bir çan eğrisi oluşturacak şekilde net olarak ayırt edildiğini kanıtlamaktadır. Sınav, genel ölçme tekniği ve yapısal geçerlilik açısından oldukça başarılıdır.
2. **Soru Havuzunun Güncellenmesi:** Sınavda herhangi bir soru iptalini gerektirecek hukuki/bilimsel hata yoktur. Ancak ayırt ediciliği çok düşük çıkan **14, 15 ve 17. soruların** soru kökleri ve çeldirici şıkları, bir sonraki dönem havuzda kullanılmadan önce akademik açıdan revize edilmelidir. (Örneğin, kelime oyunları veya klinikte çelişki yaratabilecek ifadeler temizlenmelidir).
3. **Klinik Akıl Yürütme Eksikliği:** Klinik değerlendirme, vaka analizi ve semptomlara uygun test seçimi gerektiren tüm soruların (Soru 13, 14, 15, 16, 17) zorluk indekslerinin $0,31 - 0,36$ bandında sıkışması ve sınıfın %36,65'inin 50 puanın altında kalması, öğrencilerin teorik mekanizmaları bilmelerine rağmen, bu bilgileri **klinik probleme transfer etmede (ÖÇ3)** zorlandıklarını ortaya koymaktadır.
4. **Final Sınavına Yönelik Akademik Önlemler:** Dönemin kalan kısmında yürütülecek derslerde, final sınavı öncesinde öğrencilerin klinik karar verme mekanizmalarını güçlendirmek amacıyla; interaktif vaka sunum saatleri düzenlenecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Derslerde doğrudan farklı inme tipleri (MCA, ACA, Serebellar lezyonlar) simüle edilerek, *"Bu hastaya hangi fonksiyonel test (STREAM, Tardieu, EMG vb.) neden seçilmeli?"* ve *"Hangi nörofizyolojik konsept (Bobath, PNF vb.) hangi probleme yönelik uygulanmalı?"* soruları klinik akıl yürütme pratikleriyle pekiştirilecektir. Bu eylem planıyla dönem sonu final sınavı genel başarı düzeyinin artırılması hedeflenmektedir.

7. Öneriler

1. MCA, ACA ve serebellar lezyonların klinik bulguları karşılaştırmalı vaka örnekleriyle tekrar edilmelidir.
2. Klinik bulgulara uygun değerlendirme testi seçimine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
3. STREAM, Tardieu, EMG ve koordinasyon testlerinin kullanım alanları klinik senaryolarla pekiştirilmelidir.
4. Nörofizyolojik yaklaşımların farklı hasta problemlerinde nasıl kullanılacağı vaka tartışmalarıyla ele alınmalıdır.
5. Klinik akıl yürütme ve hastaya özgü tedavi planlama becerilerini geliştiren interaktif vaka çalışmaları yapılmalıdır.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 14, 15 ve 17. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.
7. ÖÇ3 kapsamındaki klinik karar verme becerileri kısa sınavlar ve simüle hasta uygulamalarıyla desteklenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	136	108	28	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	29	18	11	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-29

FTR302 - NÖROFİZYOLOJİK YAKLAŞIMLAR II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME VE RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Ders Kodu / Şube: FTR302 (1)

Sınav Türü / Tarihi: Final Sınavı (Klasik Vaka Sınavı) / 10.06.2026 Saat:14.00

1. Genel Sınav Bilgileri ve Müfredat Kapsamı

Nörofizyolojik Yaklaşımlar II dersi final sınavı, vize sınavında uygulanan teorik ölçme tekniğinden farklı olarak, öğrencilerin edindikleri bilgileri klinik gerçekliğe aktarma yeteneklerini sınayan **klasik/açık uçlu bir klinik vaka senaryosu** şeklinde tasarlanmıştır.

Sınav kapsamında öğrencilere; *42 yaşında, sol hemiplejik, baskın fleksör sinerjiye, sol omuz subluksasyonuna/asimetrisine, neglect (ihmal) sendromuna, alt ekstremitede düşük ayak ve kontrolsüz inversiyon tablosuna sahip, geçmişinde mekanik ventilatör öyküsü olan, DVT riski taşıyan, solunum hırıltısı ve ödemi bulunan* karmaşık bir hemorajik SVO hastası sunulmuştur. Öğrencilerden bu vaka üzerinden; **Değerlendirme yöntemleri, Tedavi programı tasarımı, Yakın/Uzak dönem hedefler, Ortez seçimi ve Ev programı** başlıklarında kapsamlı ve entegre bir klinik akıl yürütme raporu hazırlamaları istenmiştir. Değerlendirmede, otomasyon sistemine yansıyan **148 aktif katılım sağlayan öğrenci verisi** temel alınmıştır.

2. Sınavın Genel İstatistiki Parametreleri (Yalnızca Final Notları)

Sınava kayıtlı öğrencilerin sadece final notları dikkate alınarak yapılan merkezi eğilim ve dağılım analizleri neticesinde elde edilen resmi ölçme-değerlendirme parametreleri şu şekildedir:

- **Sınava Kayıtlı Toplam Öğrenci Sayısı:** 199
- **Sınava Giren Aktif Öğrenci Sayısı:** 148
- **Sınava Girmeyen (GR) Öğrenci Sayısı:** 51
- **Aritmetik Puan Ortalaması (Aktif Sınıf):** 51,99 *(Klasik vaka sınavı için dengeli ve beklenen bir başarı düzeyidir)*
- **Medyan (Ortanca Değer):** 52,50 *(Sınıf başarısının dengeli bir çan eğrisi dağılımı sergilediğini gösterir)*
- **Standart Sapma:** 18,17 *(Öğrencilerin vaka analiz etme yeteneklerindeki bireysel farklılıkları ve sınavın seçiciliğini kanıtlar)*
- **En Düşük Puan:** 0

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- **En Yüksek Puan:** 85

3. Final Sınavı Puanlarının Frekans Dağılımı

Aktif olarak final sınavına katılan öğrencilerin aldıkları notların aralıklara göre dağılımı aşağıda sunulmuştur. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%51,35) 50-69 puan bandında (orta-iyi düzeyde) kümelendiği görülmektedir.

Tablo 1. Final Sınav Not Dağılımı ve Frekans Tablosu

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı (Frekans)	Aktif Sınıf Oranı (%)
0-49	43	%29,05
50-59	42	%28,38
60-69	34	%22,97
70-79	22	%14,87
80-89	7	%4,73
90-100	0	%0,00
TOPLAM	**148**	**%100,00**

4. Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) ve Klinik Akıl Yürütme Analizi

Vize sınavı raporunda tespit edilen *"Öğrencilerin teorik mekanizmaları bilmelerine rağmen, bu bilgileri klinik probleme transfer etmede (ÖÇ3) zorlandıkları"* bulgusu doğrultusunda final sınavı doğrudan vaka temelli yürütülmüştür. Final notları üzerinden yapılan kazanım analizi şu şekildedir:

- **Klinik Problemleri Tanımlama ve Ayırıcı Tanı (ÖÇ1 ve ÖÇ3 Kazanımı):** Sınıfın %70,95'i final sınavında 50 puan ve üzerinde başarı göstermiştir. Bu durum, vize sınavından sonra uygulanan vaka pratiklerinin karşılık bulduğunu, öğrencilerin hastadaki *fleksör sinerji, solunum hırıltısı, ihmal (neglect) sendromu, derin ven trombozu (DVT) riski ve omuz subluksasyonu* gibi multidisipliner problemleri başarıyla analiz edebildiğini göstermektedir.
- **Klinik Karar Verme ve Tedavi Programlama (ÖÇ3 ve ÖÇ4 Kazanımı):** Öğrencilerin en çok zorlandığı ve puan kaybettiği alanlar; hastanın psikososyal durumu (eşinin evi terk etmesi, maddi sorunlar) ve mimari engelleri (zemin kattaki ev için 5 basamak inme zorunluluğu) ile fizyoterapi hedeflerini tam olarak entegre edemedikleri bölümler olmuştur. Bu durum, öğrencilerin biyomedikal modele (hastalık odaklı) hakim olduğunu ancak biyopsikososyal modeli (insan/çevre

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

odaklı) entegre etmede henüz gelişim aşamasında olduklarını ortaya koymaktadır.

5. Sonuç, Değerlendirme Ölçme Tekniğinin Başarısı: Klasik vaka sınavları, ezber bilgiyi eleyip doğrudan mesleki yeterliliği ölçmesi bakımından fizyoterapi eğitiminde altın standarttır. Standart sapmanın **18,17** olması, kağıtların objektif, kriter bazlı ve ayırt edici bir şekilde puanlandığını akademik olarak doğrulamaktadır.

1. **Vize - Final Karşılaştırmalı Gelişimi:** Vize sınavında öğrencilerin klinik akıl yürütme sorularında yaşadığı kümelenme ve zorlanma, dönem sonuna doğru verilen klinik örneklemler sayesinde kırılmıştır. Sınıfın ortalaması genel başarı düzeyini yakalamıştır.
2. **Müfredat ve Ders İçeriği İçin Tavsiyeler:** Gelecek eğitim-öğretim dönemlerinde *FTR302 Nörofizyolojik Yaklaşımlar II* dersinin teorik saatlerinin yanı sıra, klinik uygulama ve pratik saatlerinde öğrencilere sadece izole motor problemler (spastisite, yürüyüş) değil; final sorusunda olduğu gibi hastanın solunumsal, psikososyal, çevresel (mimari engeller) ve ailevi faktörlerini de içeren **"Bütüncül Vaka Yönetimi"** ödevleri verilmesi, mezuniyet öncesi klinik hazırbulunuşluk seviyelerini daha da üst seviyeye taşıyacaktır.

6. Öneriler

1. Hemiplejik hastalarda değerlendirme ve tedavi planlamasına yönelik bütüncül vaka çalışmaları artırılmalıdır.
2. Neglect, omuz subluksasyonu, düşük ayak ve spastisite yönetimi klinik örneklerle pekiştirilmelidir.
3. Solunum sorunları, ödem ve DVT riski gibi eşlik eden problemler rehabilitasyon programına entegre edilmelidir.
4. Hastanın psikososyal durumu, aile desteği ve çevresel koşulları tedavi hedefleriyle ilişkilendirilmelidir.
5. Ev düzenlemeleri, mimari engeller ve toplumsal yaşama katılım konularına yönelik problem çözme çalışmaları yapılmalıdır.
6. Öğrencilere kısa ve uzun dönem hedefler, ortez seçimi ve ev programı hazırlama uygulamaları yaptırılmalıdır.
7. Klasik vaka sınavlarının değerlendirilmesinde standart ve ayrıntılı bir puanlama rubriği kullanılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	25	9	16	60 ve üzeri başarı notu alan öğrenciler başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	8	7	1	Yalnız bütünleme sınavına giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-31

FTR122 - KANITA DAYALI FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Sınav Tarihi ve Saati: 23.06.2026 saat 12:30

Genel Sınav Bilgileri ve Kapsamı

Bütünleme sınavı; kanıta dayalı fizyoterapide makale anatomisi (metot, sonuç, tartışma bölümlerinin ayırt edilmesi), araştırma tasarımları (randomize kontrollü çalışmalar, sistematik derlemeler) ve istatistiksel okuryazarlık (p değeri yorumlamaları) temel başlıklarında toplam **10 çoktan seçmeli soru** ile yürütülmüştür.

Sınavda **64 geçerli öğrenci verisi** analiz edilmiştir. İptal edilen soru bulunmamaktadır. Testin genel zorluk indeksi **0,428** (orta/zor düzey), ortalama ayırt edicilik indeksi ise **0,473** (çok yüksek ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınıfın bütünleme puan ortalaması **42,81**, medyan değeri **40,00** ve standart sapması **18,50** olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme Çıktıları Temelli Analiz

Bütünleme sınavında, dersin temel 5 öğrenme çıktısından sınav kapsamına uygun olan 3 tanesi dengeli olarak ölçülmüştür. En yüksek başarı **ÖÇ4** (Makale Anatomisi) kapsamında **%47,4** olarak gerçekleşirken, en düşük başarı **ÖÇ2** (Araştırma Türleri) kapsamında **%28,9** seviyesinde kalmıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı ve Başarı Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil Oranı	Başarı Düzeyi	Ort. Ayırt. İndeksi	Yorum
ÖÇ1	Kanıta dayalı fizyoterapi biliminin tanımını öğrenir.	-	0	%0,0	-	-	Bu sınavda ölçülmemiştir.
ÖÇ2	Literatürde yer alan araştırma türleri hakkında bilgi sahibi olur.	7, 10	2	%20,0	%28,9	0,472	Geliştirilmesi gerekir
ÖÇ3	Kanıt kavramını ve kanıt hiyerarşisini öğrenir.	-	0	%0,0	-	-	Bu sınavda ölçülmemiştir.
ÖÇ4	Fizyoterapi biliminin farklı alanlarındaki değerlendirme, uygulama ve araştırmalarda kanıta dayalı literatürden nasıl yararlanacağını öğrenir.	2, 3, 4, 5, 6, 8	6	%60,0	%47,4	0,426	Orta düzey öğrenme
ÖÇ5	Fizyoterapide kanıta dayalı literatür ile ilgili örnekleri araştırmayı ve tartışmayı öğrenir.	1, 9	2	%20,0	%43,0	0,389	Geliştirilmesi gerekir

Soru Bazlı Madde Analizi

Sınav maddelerinin ayırt edicilik performansları genel olarak çok iyi düzeydedir. Ancak, **Soru 2**'nin ayırt edicilik indeksi **0,111** olarak hesaplanmış olup, kurumsal yönerge doğrultusunda "zayıf ayırt edici" kategorisinde incelenmesi gereken soru olarak saptanmıştır. Diğer tüm sorular mükemmel ayırt ediciliğe sahiptir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik / Ölçülen Kavram	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı %	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Anlamlı fark bulunmama durumu istatistiksel ifadesi ($p > 0{,}05$)	ÖÇ5	39	25	0	0,609	%60,9	0,500	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2	Katılımcı kriterleri ve demografik bilgilerin yeri (Method)	ÖÇ4	29	35	0	0,453	%45,3	0,111	**Zayıf (İncelenmeli)**
3	Sonuçların literatürle karşılaştırıldığı bölüm (Tartışma)	ÖÇ4	33	31	0	0,516	%51,6	0,389	Çok İyi
4	Method kısmında yer almayan unsurlar (İstatistiksel veriler)	ÖÇ4	23	41	0	0,359	%35,9	0,778	Mükemmel
5	Dahil edilen katılımcı sayılarının verildiği bölüm (Sonuçlar)	ÖÇ4	17	47	0	0,266	%26,6	0,278	İyi
6	Çalışma limitasyonlarının belirtildiği bölüm (Tartışma)	ÖÇ4	33	31	0	0,516	%51,6	0,500	Mükemmel
7	Çalışma amacının belirtildiği bölüm (Giriş)	ÖÇ2	17	47	0	0,266	%26,6	0,444	Mükemmel
8	Çalışma sonuçlarına yer verilmeyen bölüm (Method)	ÖÇ4	47	17	0	0,734	%73,4	0,556	Mükemmel
9	Kanıt düzeyi en yüksek ve SCI kapsamında çalışma (RÇÇ)	ÖÇ5	16	48	0	0,250	%25,0	0,278	İyi
10	Sistematik derlemelerin tanımı ve özellikleri	ÖÇ2	20	44	0	0,313	%31,3	0,500	Mükemmel

Puan Dağılımı Analizi

Öğrencilerin bütünleme sınavından aldıkları notların aralıklarına göre frekans dağılımı Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran %
0-49	38	%59,4
50-59	11	%17,2
60-69	8	%12,5
70-79	4	%6,2
80-89	2	%3,1
90-100	1	%1,6

Değerlendirme ve Çıkarımlar

1. Güçlü Yönler

- Testin ortalama ayırt edicilik düzeyi **0,473** olup, sınav sorularının genel manada başarılı ve başarısız öğrencileri birbirinden net bir şekilde ayırabildiğini göstermektedir.
- Soru 4 (Ayırt edicilik: 0,778) ve Soru 8 (Ayırt edicilik: 0,556) gibi sorular akademik açıdan mükemmel kalitede ayırt edici maddelerdir.
- ÖÇ4 (Fizyoterapide kanıta dayalı literatür okuryazarlığı) %47,4 başarı ile sınavın en güçlü kazanımı olmuştur.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- **Soru 2'nin Durumu:** Katılımcı kriterlerinin makaledeki yerini sorgulayan 2. sorunun ayırt edicilik indeksi 0,111 çıkmıştır. Öğrencilerin bu soruda kavram kargaşası yaşadığı veya çeldiricinin hatalı çalışmış olabileceği düşünülmektedir. Bu sorunun sonraki sınavlarda revize edilmesi veya soru havuzundan çıkarılması önerilir.

- Bütünleme puan ortalaması 42,81 olup öğrencilerin %59,4'ü 50 puanın altında kalmıştır. Özellikle **ÖÇ2** (Sistematik derleme ve klinik çalışma tasarımlarının özellikleri) başarı yüzdesi **%28,9** ile oldukça düşüktür. Öğrencilerin literatür tarama ve metodoloji taslakları oluşturma süreçlerinde zorlandıkları görülmektedir. Gelecek dönem ders planlamalarında öğrencilere mini makale inceleme ödevleri verilerek klinik araştırma türlerinin farkları pekiştirilmelidir.

3. Öneriler

1. Randomize kontrollü çalışmalar ve sistematik derlemelerin temel özellikleri tekrar edilmelidir.
2. Araştırma türlerinin benzerlik ve farklılıkları karşılaştırmalı tablolarla pekiştirilmelidir.
3. Makalelerin giriş, yöntem, bulgular ve tartışma bölümlerine yönelik uygulamalı incelemeler artırılmalıdır.
4. Öğrencilere kısa makale değerlendirme ve literatür inceleme ödevleri verilmelidir.
5. Kanıt düzeyleri ve kanıt hiyerarşisi klinik örneklerle desteklenmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 2. soru, soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
7. Araştırma yöntemi ve istatistiksel yorumlama konuları örnek soru çözümleriyle pekiştirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	200	148	52	60 ve üzeri başarı notu alan öğrenciler başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	132	75	57	Yalnız bütünleme sınavına giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-33

FTR302 - NÖROFİZYOLOJİK YAKLAŞIMLAR II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME VE RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Ders Kodu / Şube: FTR302 (1)

Sınav Türü / Tarihi: Bütünleme Sınavı / 23.06.2026 Saat:11.30

1. Genel Sınav Bilgileri ve Müfredat Kapsamı

Bütünleme sınavında öğrencilere klinik akıl yürütme becerilerini en üst düzeyde sınayan yeni bir klinik olgu sunulmuştur:

Sınav Sorusu: *37 yaşında kadın hasta sağ MCA (Medial Serebral Arter)'nın insula seviyesinde oklüzyonuna bağlı olarak gelişen inme tablosunda görülebilecek semptomlara yönelik değerlendirme ve tedavi programını oluşturunuz.*

Öğrencilerden bu vaka kapsamında; sağ MCA tıkanıklığının insula düzeyindeki spesifik nöroanatomik ve fonksiyonel etkilerini (sol hemipleji, kortikal duyusal kayıplar, algısal problemler, otonomik disfonksiyon riski vb.) analiz etmeleri, hastaya özgü kanıta dayalı fizyoterapi değerlendirme yöntemlerini listelemeleri ve kısa/uzun dönemli nörorehabilitasyon programını çizerek klinik bir rapor hazırlamaları istenmiştir. Değerlendirmede, bütünleme sınav kağıdı puanlanan **130 aktif öğrencinin verileri** baz alınmıştır.

2. Bütünleme Sınavının Genel İstatistiki Parametreleri

Bütünleme sınavına giren ve notu sıfırdan büyük olan öğrencilerin ham sınav puanları dikkate alınarak hesaplanan ölçme-değerlendirme parametreleri şu şekildedir:

- **Bütünleme Sınavına Katılan Aktif Öğrenci Sayısı:** 130
- **Aritmetik Puan Ortalaması:** 42,83 *(Klinik akıl yürütme gerektiren MCA insula vakasının ayırt edici ve üst düzey analiz gerektirdiğini göstermektedir)*
- **Medyan (Ortanca Değer):** 40,00 *(Öğrencilerin yoğunlukla 30-50 bareminde toplandığına işaret eder)*
- **Standart Sapma:** 19,86 *(Öğrencilerin vaka analizi ve sağ MCA lokalizasyon semptomlarını ayırt etme yetenekleri arasındaki varyansın yüksek olduğunu doğrulamaktadır)*
- **En Düşük Puan:** 4
- **En Yüksek Puan:** 82

3. Bütünleme Sınavı Puanlarının Frekans Dağılımı

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktif olarak bütünleme sınavında ter döken öğrencilerin aldıkları notların aralıklara göre dağılım tablosu aşağıda gösterilmiştir:

Tablo 1. Bütünleme Sınav Not Dağılımı ve Frekans Tablosu

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı (Frekans)	Aktif Sınıf Oranı (%)
0-49	78	%60,00
50-59	11	%8,46
60-69	27	%20,77
70-79	12	%9,23
80-89	2	%1,54
90-100	0	%0,00
TOPLAM	**130**	**%100,00**

4. Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) ve Klinik Akıl Yürütme Analizi

- **Nöroanatomik Lokalizasyon ve Klinik İlişkilendirme (ÖÇ1 ve ÖÇ3 Kazanımı):** Sınav sorusunda yer alan "Sağ MCA insula seviyesi oklüzyonu" ifadesi, öğrencilerin sadece motor kayıpları değil, insulanın görevleri arasında yer alan otonom kontrol, emosyonel süreçler ve iç algı (interosepsiyon) mekanizmalarını da klinik akıl yürütmeye dahil etmelerini gerektirmiştir. Öğrencilerin %40'ı 50 puan ve üzeri alarak inme rehabilitasyonunda arteriyel beslenme alanlarına göre semptom analizi yapabilme yeteneğini (ÖÇ3) başarıyla sergilemiştir.
- **Tedavi Programı Tasarımı (ÖÇ4 Kazanımı):** 50 puan altında kalan %60'lık öğrenci grubunun, değerlendirme kısmında standart inme protokollerini yazmalarına karşın, hastanın *37 yaşında dinamik bir kadın hasta* oluşunu, mesleki/sosyal rehabilitasyon gereksinimlerini ve "insula" tutulumunun getirdiği spesifik otonomik/duyusal riskleri tedavi programına entegre etmekte (ÖÇ4) güçlük çektikleri gözlemlenmiştir.

5. Sonuç, Genel Değerlendirme

1. **Vaka Temelli Ölçmenin Seçiciliği:** Hem final sınavındaki sol hemiplejik/ihmal sendromlu vaka hem de bütünleme sınavındaki sağ MCA insula oklüzyonu vakası, ezberci yaklaşımı tamamen devre dışı bırakmıştır. Standart sapmanın **19,86** gibi yüksek bir düzeyde seyretmesi, klinik senaryo sorularının öğrencilerin muhakeme yeteneğini net bir biçimde ayırt ettiğinin en büyük kanıtıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. **Klinik Hazırbulunuşluk Düzeyi:** Öğrencilerin vaka analiz puanlarındaki dağılım, teorik bilgilerin patolojiyle birleştirilmesinde klinik stajlar öncesinde daha fazla simüle hasta uygulamasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

6. Öneriler

1. Sağ ve sol MCA tutulumlarında görülen klinik bulgular karşılaştırmalı olarak tekrar edilmelidir.
2. İnsula tutulumuna bağlı duyusal, algısal, emosyonel ve otonomik sorunlar vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
3. Nöroanatomik lezyon yeri ile klinik bulguların ilişkilendirilmesine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. Öğrencilere hastaya özgü kısa ve uzun dönem rehabilitasyon programı hazırlama çalışmaları yaptırılmalıdır.
5. Standart inme tedavilerinin yanı sıra yaş, meslek, sosyal yaşam ve bireysel gereksinimlerin programa eklenmesi desteklenmelidir.
6. Klinik akıl yürütme becerilerini geliştirmek amacıyla simüle hasta uygulamaları ve vaka tartışmaları artırılmalıdır.
7. Klasik olgu sorularının değerlendirilmesinde standart ve ayrıntılı bir puanlama rubriği kullanılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek-34

FTR114 - SAĞLIK SOSYOLOJİSİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Esra DÜLGER

Ders Kodu / Şube: FTR114 (1)

Sınav Türü / Tarihi: Final Sınavı/ 03.06.2026 12.30

1. Sınav İçeriği ve Ölçülen Öğrenme Çıktıları

Final sınavında öğrencilere; kronik bel ağrısı, kinezyofobi ve kilo problemleri yaşayan, 3 çocuklu, eşinden sosyal destek göremeyen ve mesleki rol çatışması içerisinde bulunan 36 yaşında bir kadın öğretmenin kliniğe başvuru hikayesi (olgu) verilmiştir. Öğrencilerden bu vakayı **Biyopsikososyal Modele** göre çözümlemeleri istenmiştir.

Bu klasik soru ile müfredatta yer alan şu **Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)** test edilmiştir:

- **ÖÇ1:** Temel sosyolojik kavramları öğrenir.
- **ÖÇ2:** Sağlık ve hastalık kavramlarını tanımlar.
- **ÖÇ3:** Sağlığın sosyal belirleyici kavramlarını tanımlar.
- **ÖÇ4:** Sağlıkta eşitlik ve eşitsizlik kavramlarını tanımlar.

2. İstatistiksel Parametreler

Ders listesinde kayıtlı olan toplam 25 öğrenciden **7 öğrenci final sınavına katılmamıştır (GR)**. Sınava katılan **18 aktif öğrenci** üzerinden hesaplanan veriler şu şekildedir:

- **Sınava Katılan Aktif Öğrenci Sayısı:** 18
- **Sınava Katılmayan Öğrenci Sayısı (GR):** 7
- **Aritmetik Ortalaması:** 52,78 *(Vize dönemine göre gelişim gözlenmiştir)*
- **Medyan (Ortanca):** 45,00
- **Standart Sapma:** 33,96 *(Vakayı çok iyi analiz edenler ile teorik altyapısı eksik olanlar arasındaki puan farkının yüksek olduğunu gösterir)*
- **En Düşük Puan:** 0
- **En Yüksek Puan:** 100

3. Not Frekans Dağılımı

Final sınavına ait ham puanların aralıklara göre dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı (Frekans)	Aktif Öğrenci Oranı (%)
0 - 49	9	%50,00
50 - 59	0	%0,00
60 - 69	1	%5,56
70 - 79	1	%5,56
80 - 89	2	%11,11
90 - 100	5	%27,78
TOPLAM	**18**	**%100,00**

4. Kazanım ve Hedef Analizi

- **Üst Düzey Başarı (%27,78):** Sınavda 90-100 aralığında not alan 5 öğrenci; hastanın klinik durumunu sadece biyolojik sınırlarla (fıtıklaşma) açıklamayıp, psikolojik (hareket korkusu) ve sosyo-ekonomik (ev içi emek, çocuk yükü, mesleki izinler) boyutlarıyla kusursuz entegre etmiştir. Bu grup tüm öğrenme çıktılarına (ÖÇ1-ÖÇ4) tam olarak ulaşmıştır.
- **Geliştirilmesi Gereken Alanlar (%50,00):** 50 puan eşiğinin altında kalan 9 öğrencinin, vakaya ağırlıklı olarak medikal/biyolojik açıdan yaklaştığı; sağlığın sosyal belirleyicilerini (ÖÇ3) ve toplumsal cinsiyet rolleri bağlamında ortaya çıkan eşitsizlikleri (ÖÇ4) analiz metnine dahil etmekte zorlandığı saptanmıştır.

5.Öneriler

1. Biyopsikososyal modelin biyolojik, psikolojik ve sosyal boyutları vaka örnekleriyle tekrar edilmelidir.
2. Sağlığın sosyal belirleyicileri ve sağlık eşitsizlikleri konuları daha fazla klinik olguyla pekiştirilmelidir.
3. Toplumsal cinsiyet rolleri, aile desteği ve mesleki yüklerin sağlık üzerindeki etkileri tartışılmalıdır.
4. Öğrencilerin yalnızca biyolojik yaklaşıma yönelmesini önlemek amacıyla bütüncül değerlendirme çalışmaları artırılmalıdır.
5. Olgu çözümleme ve klinik-sosyal yorumlama becerilerine yönelik ders içi uygulamalar yapılmalıdır.
6. Puanlama farklılıklarını azaltmak amacıyla ayrıntılı ve standart bir değerlendirme rubriği kullanılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

7. Başarı düzeyi düşük öğrencilere örnek vaka çözümleri ve kısa geri bildirimler verilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR204 – MANİPULATİF TEDAVİ II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 07.04.2026 saat 09.00

Ek-35

Ara sınav; transvers friksiyon masajının etki mekanizmaları, yumuşak doku yaralanmalarındaki fizyolojik ve mekanik süreçler, ağrı kontrolü mekanizmaları ile kanıta dayalı klinik uygulama prensipleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 10 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 210 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Ara sınav notu; teorik sınav (%50) ve uygulama sınavı (%50) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Uygulama sınavında anatomi (10 puan), hasta pozisyonu (10 puan), el tutuşu (10 puan) ve tekniğin uygulanması (70 puan) puanlanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,526 (orta güçlükte, ölçme tekniği açısından ideal düzeyde dengeli bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,533 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 52,57, medyan 60,00, standart sapma 23,07, en düşük puan 0,00 ve en yüksek puan 100,00 (tam puan) olarak hesaplanmıştır. Sınıfta 13 öğrenci sınavdan 100 tam puan almıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı TFM'yi doğru teknikle uygulamayı içeren ÖÇ4 (%67,5) alanında görülürken; en düşük başarı ise TFM uygulamalarının ağrı üzerindeki nörofizyolojik etkilerini kanıta dayalı verilerle ilişkilendiren ÖÇ7 (%17,1) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; sınavda yer alan 10 sorunun tamamının ayırt edicilik indekslerinin kritik sınır olan 0,20'nin üzerinde (iyi ve mükemmel düzeyde) yer aldığı, ölçme kalitesi çok yüksek bir testin oluşturulduğu belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 3. sorunun (TFM parmak basıncı basamağı) %75,2 başarı oranıyla sınavın en kolay maddesi olduğu; buna karşılık 9. sorunun (TFM ağrı inhibisyon mekanizmaları) %17,1 başarı oranı ve 2. sorunun (kasta strain-fibrozis yapışıklığı) %27,6 başarı oranı ile öğrencilerin en çok zorlandığı (zor/çok zor düzey) maddeler olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %36,7'si (77 öğrenci) 0-49 baraj aralığında kalırken; öğrencilerin %63,3'ü (133 öğrenci) 50 ve üzerinde puan alarak vize sınavında başarılı olmuştur.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Vücut dokularının mekanik özelliklerini, iyileşme süreçlerini ve transvers friksiyon masajının fizyolojik etkilerini açıklayabilme.	1, 2, 5	3	%30,0	%43,2	0,472	Geliştirilmeli / Seçici
ÖÇ2	Periferik ve omurga eklemlerine yönelik mobilizasyon tekniklerinin temel prensiplerini, endikasyon ve kontrendikasyonlarını tanımlayabilme.	-	0	%0,0	-	-	Final ve Bütünleme sınav bloklarında değerlendirilmiştir.
ÖÇ3	Farklar vücut bölgelerindeki yumuşak dokuları ve eklem	4	1	%10,0	%51,4	0,483	Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	hareketliliğini klinik yöntemlerle değerlendirebilme.						
ÖÇ4	Farklı vücut bölgelerindeki kas, tendon ve ligament yapılarına transvers friksiyon masajını doğru teknikle uygulayabilme.	3, 6, 10	3	%30,0	%67,5	0,661	Üst düzey öğrenme
ÖÇ5	Periferik ve omurga eklemlerinde saptanan kısıtlılıklara yönelik spesifik mobilizasyon tekniklerini uygulayabilme.	-	0	%0,0	-	-	Pratik laboratuvar sınavı ve final sınavı kapsamında ölçülmüştür.
ÖÇ6	Klinik değerlendirme sonuçlarını ve patolojinin evresini analiz ederek, hastaya uygun mobilizasyon ve masaj stratejisine bağımsız olarak karar verebilme.	7, 8	2	%20,0	%62,6	0,675	Üst düzey öğrenme
ÖÇ7	Mobilizasyon ve doku iyileşmesi uygulamalarının klinik sonuçlarını kanıta dayalı verilerle ilişkilendirerek çıkarımlar yapabilme.	9	1	%10,0	%17,1	0,283	İyi Ayırt Edici / Zor

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	TFM'nin fibröz doku öncesi adezyon önleme etkisi	ÖÇ1	112	98	0	0,533	%53,3	48	21	0,450	Mükemmel
2	Kasta strain inflamasyonu sonucu gelişen fibrozis	ÖÇ1	58	151	1	0,276	%27,6	31	4	0,450	Mükemmel
3	TFM parmak basıncı ve friksiyon başlama basamağı	ÖÇ4	158	52	0	0,752	%75,2	56	25	0,517	Mükemmel
4	Ligamenti pasif germe, kası dirençli test etme kuralları	ÖÇ3	108	101	1	0,514	%51,4	48	19	0,483	Mükemmel
5	Akut lezyonlarda TFM travmatik hiperemi etkisi sınırı	ÖÇ1	102	108	0	0,486	%48,6	48	17	0,517	Mükemmel
6	Kronik ligament lezyonlarında TFM süre ve derinliği	ÖÇ4	137	73	0	0,652	%65,2	57	13	0,733	Mükemmel
7	Tenosinovitiste tendon kılıfı pürüzlenme ve krepitus	ÖÇ6	137	73	0	0,652	%65,2	53	20	0,550	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

8	TFM'nin lezyonlardaki güçlü mobilize edici mekanik etkisi	ÖÇ6	126	84	0	0,600	%60,0	58	10	0,800	Mükemmel
9	TFM'nin ağrı kontrol nörofizyolojik inhibisyon istisnası	ÖÇ7	36	173	1	0,171	%17,1	20	3	0,283	İyi
10	TFM uygulama amplitüd büyüklüğü ve dik uygulama prensibi	ÖÇ4	130	80	0	0,619	%61,9	52	8	0,733	Mükemmel

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	77	%36,7
50-59	23	%11,0
60-69	40	%19,0
70-79	34	%16,2
80-89	23	%11,0
90-100	13	%6,2

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,533 ile yüksek ayırt etme gücüne sahiptir. İstisnasız tüm sorular başarılı öğrenciler ile zayıf öğrencileri çok net çizgilerle birbirinden ayırmıştır.
- Özellikle 8. soruda (TFM mekanik etkisi) ayırt edicilik düzeyi 0,800 gibi iyi bir seviyeye ulaşarak, pratik ve teorik mekanik bilgiyi birleştiren öğrencileri tam isabetle seçmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Kanıta dayalı ağrı inhibisyon mekanizmaları (ÖÇ7): TFM'nin ağrı üzerindeki nörofizyolojik etkilerini (presinaptik, supraspinal, kapı kontrol) ve resiprokal inhibisyon farkını sorgulayan 9. soruda sınıf başarısı %17,1 düzeyinde kalmıştır. Öğrencilerin masajın mekanik uygulamalarına (ÖÇ4 başarı: %67,5) çok iyi adapte oldukları, ancak ağrının modülasyonu ve kanıta dayalı klinik tıp altyapısını kavramakta zorlandıkları anlaşılmaktadır.
- Benzer şekilde kas yaralanmalarındaki yumuşak doku mikroskopik histolojisini (strain-fibrozis) ölçen 2. soruda başarı %27,6 düzeyindedir. Sonraki dönemlerde, doku fizyolojisine etkisi ve ağrı nörolojisine yönelik kısa tekrarların yapılması bu eksikliği tamamen kapatacaktır.

3. Öneriler

• ÖÇ7 kapsamında yer alan kanıta dayalı ağrı inhibisyon mekanizmalarına yönelik konu tekrarı yapılmalıdır.

• TFM'nin ağrı üzerindeki nörofizyolojik etkileri; kapı kontrol teorisi, presinaptik inhibisyon, supraspinal mekanizmalar ve resiprokal inhibisyon farkı üzerinden örneklerle açıklanmalıdır.

• ÖÇ1 kapsamında düşük başarı gösteren doku iyileşmesi, strain sonrası fibrozis ve adezyon oluşumu

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

konuları tekrar edilmelidir.
• Öğrencilerin teorik bilgiyi klinik uygulamayla ilişkilendirebilmesi için kısa vaka temelli soru çözümleri yapılmalıdır.
• Zor düzeyde kalan 2. ve 9. soruların kapsamı korunmakla birlikte, sonraki sınavlarda benzer kazanımlar daha açık klinik bağlamlarla sorgulanmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR204 – MANİPULATİF TEDAVİ II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 09.06.2026 saat 09:00

Final sınavı; manuel terapi kavramsal temelleri ve klinik güvenliği, eklem artrokinematiği ve son his fizyopatolojisi, uzamış immobilizasyonun doku mekaniğine etkileri ile özel yumuşak doku ve osilasyon teknikleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 10 sorudan hazırlanmıştır. Sınavda 188 cevap kaydı okunmuş, bunlardan 184 geçerli veri analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Final sınav notu; teorik sınav (%50) ve uygulama sınavı (%50) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Uygulama sınavında anatomi (20 puan), klinik test ve uygulaması (20 puan), hasta pozisyonu (20 puan), el tutuşu (20 puan) ve tekniğin uygulanması (20 puan) puanlanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,818 (kolay/yüksek başarılı bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,417 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 81,52, medyan 90,00, standart sapma 19,02, en düşük puan 20,00 ve en yüksek puan 100,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ5 (%88,9) ve ÖÇ2 (%87,2) kapsamında belirlenirken; en düşük başarı ise eklem son hislerinin değerlendirilmesini içeren ÖÇ3 (%66,7) kapsamında belirlenmiştir. Öğrenme çıktıarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; ayırt ediciliği kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir soru bulunmamaktadır. Sınavdaki tüm sorular iyi ve mükemmel ayırt edicilik derecelerine sahiptir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 1, 3, 4, 5 ve 10. soruların çok kolay düzeyde (0,85 ve üzeri) yer aldığı belirlenmiştir. Buna karşılık 7. soru (Fizyolojik son hisler) %42,9 başarı oranı ile öğrencilerin en çok zorlandığı (orta/zor düzey) yegane madde olmuştur.

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 90-100 arası olup, öğrencilerin %62,5'i bu aralıkta yer almıştır. Sınava giren öğrencilerin %74,5'i 80 puan ve üzerinde not almıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Vücut dokularının mekanik özelliklerini, iyileşme süreçlerini ve transvers friksiyon masajının fizyolojik etkilerini açıklayabilme.	8	1	%10,0	%75,1	0,712	İyi düzey öğrenme
ÖÇ2	Periferik ve omurga eklemlerine yönelik mobilizasyon tekniklerinin temel prensiplerini, endikasyon ve kontrendikasyonlarını tanımlayabilme.	1, 2, 3, 6, 10	5	%50,0	%87,2	0,339	Üst düzey öğrenme
ÖÇ3	Farklı vücut bölgelerindeki yumuşak dokuları ve eklem hareketliliğini klinik yöntemlerle değerlendirebilme.	5, 7	2	%20,0	%66,7	0,443	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ4	Farklı vücut bölgelerindeki kas, tendon ve ligament yapılarına transvers friksiyon masajını doğru teknikle uygulayabilme.	-	0	%0,0	-	-	Uygulama sınavı ile değerlendirilmiştir.
ÖÇ5	Periferik ve omurga eklemlerinde saptanan kısıtlılıklara yönelik spesifik mobilizasyon tekniklerini güvenli ve etkili şekilde sergileyebilme/uygulayabilme.	4	1	%10,0	%88,9	0,365	Üst düzey öğrenme
ÖÇ6	Klinik değerlendirme sonuçlarını ve patolojinin evresini analiz ederek, hastaya uygun mobilizasyon ve masaj stratejisine bağımsız olarak karar verebilme.	9	1	%10,0	%84,7	0,519	Üst düzey öğrenme
ÖÇ7	Mobilizasyon ve doku iyileşmesi uygulamalarının klinik sonuçlarını kanıta dayalı verilerle ilişkilendirerek değerlendirebilme ve mesleki çıkarımlar yapabilme.	-	0	%0,0	-	-	Uygulama sınavı ile değerlendirilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Manipülasyonun tanımı, hızı ve amplitüdü	ÖÇ 2	166	18	0	0,905	%90,5	49	36	0,269	İyi
2	Mobilizasyonun tanımı ve hareket sınırları	ÖÇ 2	161	23	0	0,873	%87,3	49	30	0,404	Yüksek
3	Manipülasyon ve mobilizasyon farkları ve güvenliği	ÖÇ 2	165	19	0	0,899	%89,9	50	34	0,308	İyi
4	Artrokinematik hareketler (Sliding / Gliding)	ÖÇ 5	163	21	0	0,889	%88,9	50	30	0,365	İyi
5	Patolojik son his çeşitleri (Spazm)	ÖÇ 3	167	17	0	0,905	%90,5	50	37	0,231	Sınırda
6	Osteokinematik ve artrokinematik hareket ayrımı	ÖÇ 2	150	34	0	0,815	%81,5	49	35	0,327	İyi
7	Fizyolojik son hisler (Kapsüler, yumuşak, sert)	ÖÇ 3	76	108	0	0,429	%42,9	45	8	0,654	Yüksek
8	İmmobilizasyonun dokular üzerindeki mekanik etkileri	ÖÇ 1	137	47	0	0,751	%75,1	47	13	0,712	Yüksek
9	Yumuşak doku teknikleri (Kas enerji tekniği)	ÖÇ 6	156	28	0	0,847	%84,7	49	24	0,519	Yüksek
10	Maitland manuel terapi konsepti ve ritimleri	ÖÇ 2	159	25	0	0,868	%86,8	49	29	0,385	İyi

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	12	%6,5
50-59	7	%3,8
60-69	16	%8,7
70-79	12	%6,5
80-89	22	%12,0
90-100	115	%62,5

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt ediciliği 0,417 ile mükemmel bir seviyededir. Sınav, konuyu derinlemesine özümseyen üst düzey öğrenciler ile yüzeysel bilgiye sahip öğrencileri başarıyla seçmiştir.
- Sınava giren öğrencilerin büyük çoğunluğu (%62,5) en üst başarı diliminde (90-100) yer alarak temel manipülatif ve mobilizasyon prensiplerini (ÖÇ2 ve ÖÇ5) mükemmel düzeyde kazandıklarını göstermiştir.
- İmmobilizasyon mekanik etkileri (Soru 8) ve yumuşak doku teknikleri (Soru 9) hem yüksek ayırt ediciliğe hem de ideal başarı yüzdelerine sahiptir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Son his değerlendirmeleri (ÖÇ3): 7. soruda (fizyolojik son hisler: kapsüler, yumuşak, sert ayrımı) başarı oranı %42,9'a düşmüştür. Öğrencilerin patolojik ve fizyolojik son his ayrımı, eklem kısıtlılıklarında hissettikleri bariyer dirençleri gibi pratik muayene algılarını güçlendirmek adına tekrarlar yapılacaktır.
- Sınav genel olarak yüksek bir başarı ortalamasına (81,52) sahip olduğu için, bir sonraki dönem final sınavında çok kolay kategorisindeki soruların bir kısmı orta güçlükteki vaka senaryolarına dönüştürülerek tavan etkisi biraz dengelenecektir.

3. Öneriler

• Final sınavında başarı düzeyi yüksek olmakla birlikte, çok kolay maddelerin sayısı sonraki sınavlarda azaltılmalıdır.

• ÖÇ3 kapsamında yer alan fizyolojik ve patolojik son his ayrımı uygulamalı örneklerle pekiştirilmelidir.

• Eklem değerlendirmesi sırasında hissedilen kapsüler, yumuşak ve sert son hislerin klinik örneklerle açıklanması yararlı olacaktır.

• Öğrencilerin mobilizasyon ve manipülasyon kavramlarını yalnızca tanım düzeyinde değil, vaka üzerinden yorumlayabilecekleri sorulara daha fazla yer verilmelidir.

• Tavan etkisini azaltmak için temel bilgi sorularının bir bölümü orta güçlükte klinik senaryo sorularına dönüştürülmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR204 – MANİPULATİF TEDAVİ II DERSİ 2025-2026 BAHAR YARIYILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 23.06.2026 saat 14:30

Bütünleme sınavı; spinal ve periferik eklemlere yönelik spesifik manuel terapi ve traksiyon manevraları, kontrendikasyon yönetimi ve klinik güvenlik ilkeleri, artrokinematik eklem mobilizasyon teknikleri ile yumuşak doku patolojilerinde kanıta dayalı transvers friksiyon masajı (TFM) uygulamaları gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 100 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,334 (oldukça zor bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,275 (iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 32,65, medyan 30,00, standart sapma 10,69, en düşük puan 5,00 ve en yüksek puan 60,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı mobilizasyon temel prensiplerini içeren ÖÇ2 (%72,3) ile klinik akıl yürütmeyi kapsayan ÖÇ6 (%50,5) alanında görülürken; en düşük başarı spesifik mobilizasyon teknikleri uygulamalarını ölçen ÖÇ5 (%24,6) ile klinik değerlendirmeyi ölçen ÖÇ3 (%24,9) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; ayırt edicilik indeksi kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan soruların 6, 8, 9, 11, 18. sorular olduğu belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde sadece 4. sorunun (Osteoporozlu vakada manipülasyon yerine mobilizasyon tercihi) kolay düzeyde (%84,2 başarı) yer aldığı belirlenmiştir. Buna karşın özellikle 5, 9, 10, 11 ve 17. sorular öğrencilerin en çok zorlandığı (%20'nin altında kalan çok zor düzey) maddeler olmuştur.

Öğrencilerin bütünleme sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0-49 arası olup, öğrencilerin %92,0'si bu aralıkta yer almıştır. Sınavda 60 puanın üzerine çıkabilen sadece 1 öğrenci (%1,0) olmuştur.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Vücut dokularının mekanik özelliklerini, iyileşme süreçlerini ve transvers friksiyon masajının etkilerini açıklayabilme.	12	1	%5,0	%35,0	0,214	Geliştirilmeli
ÖÇ2	Periferik ve omurga eklemlerine yönelik mobilizasyon tekniklerinin temel prensiplerini, endikasyon ve kontrendikasyonlarını tanımlayabilme.	1, 4	2	%10,0	%72,3	0,250	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Farklı vücut bölgelerindeki yumuşak dokuları ve eklem hareketliliğini klinik yöntemlerle değerlendirebilme.	2, 20	2	%10,0	%24,9	0,303	Geliştirilmeli
ÖÇ4	Farklı vücut bölgelerindeki kas, tendon ve ligament yapılarına transvers friksiyon masajını doğru teknikle uygulayabilme.	11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	8	%40,0	%30,0	0,335	Geliştirilmeli
ÖÇ5	Periferik ve omurga eklemlerinde saptanan kısıtlılıklara yönelik spesifik mobilizasyon tekniklerini uygulayabilme.	5, 6, 7, 8, 9, 10	6	%30,0	%24,6	0,203	Geliştirilmeli
ÖÇ6	Klinik değerlendirme sonuçlarını ve patolojinin evresini analiz ederek, uygun mobilizasyon ve masaj stratejisine bağımsız karar verebilme.	3	1	%5,0	%50,5	0,286	Orta düzey öğrenme
ÖÇ7	Mobilizasyon ve doku iyileşmesi uygulamalarının klinik sonuçlarını kanıta dayalı verilerle ilişkilendirerek değerlendirebilme.	-	0	%0,0	-	-	Dönem içi klinik pratiklerde vaka sunumlarıyla değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Servikal omurga akut ağrıda ilk manevra (Traksiyon)	ÖÇ2	60	40	0	0,604	%60,4	20	12	0,286	İyi
2	Sakroiliak eklem shear testi ve ligamentleri	ÖÇ3	23	75	2	0,242	%24.2	11	3	0,286	İyi
3	Dejeneratif disk hastalığı vaka klinik akıl yürütme	ÖÇ6	50	50	0	0,505	%50,5	19	11	0,286	İyi
4	Osteoporozlu vakada güvenli mobilizasyon tercihi	ÖÇ2	84	16	0	0,842	%84,2	25	19	0,214	Sınırda
5	Glenohumeral eklem adeziv kapsülit mobilizasyonu	ÖÇ5	18	82	0	0,188	%18,8	6	2	0,250	Sınırda
6	Ayak bileği dorsal fleksiyon limitasyonu ve gliding	ÖÇ5	25	75	0	0,257	%25,7	9	5	0,143	Düşük / Gözden geçirilmeli
7	TDA post-op fleksiyon kaybı mobilizasyonu	ÖÇ5	20	80	0	0,208	%20,8	12	2	0,393	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

8	Femoroasetabular eklem kemerli traksiyonu	ÖÇ5	44	56	0	0,446	%44,6	10	8	0,107	Düşük / Gözden geçirilmeli
9	Radioulnar eklem supinasyon/pronasyon limitasyonları	ÖÇ5	18	82	0	0,188	%18,8	5	6	0,036	Düşük / Gözden geçirilmeli
10	El bileği palmar ekstansiyonu ve radiocarpal gliding	ÖÇ5	18	82	0	0,188	%18,8	9	1	0,286	İyi
11	Medial dirsek tendinopatisi TFM suprakondiler kenar	ÖÇ4	19	81	0	0,198	%19,8	8	6	0,071	Düşük / Gözden geçirilmeli
12	Medial dirsek tendinopatilerinde etkilenen tendon	ÖÇ1	34	66	0	0,350	%35,0	11	5	0,214	Sınırda
13	Başparmak fleksiyonu De Quervain TFM tekniği	ÖÇ4	50	50	0	0,505	%50,5	21	6	0,571	Yüksek
14	Ön kol distal radial bölge inflamasyonlu tendon TFM	ÖÇ4	36	64	0	0,366	%36,6	18	2	0,607	Yüksek
15	Hipotenar kas gevşetmek için el ekstansiyonu TFM	ÖÇ4	34	66	0	0,347	%34,7	15	4	0,464	Yüksek
16	Fibula başı biceps femoris tendonu TFM uygulaması	ÖÇ4	32	68	0	0,327	%32,7	13	6	0,321	İyi
17	Patellayı mediale/laterale iterek cranial-caudal TFM	ÖÇ4	15	85	0	0,158	%15,8	11	2	0,286	İyi
18	Peroneal tendonlara malleol seviyesinde TFM	ÖÇ4	25	75	0	0.257	%25,7	9	6	0,107	Düşük / Gözden geçirilmeli
19	Addüktör tüberkül collateral ligament TFM uygulaması	ÖÇ4	23	76	1	0,240	%24,0	7	2	0,250	Sınırda
20	Dizi 90 fleksiyon topuk medial inversiyon test ligamenti	ÖÇ3	25	75	0	0,257	%25,7	11	3	0,321	İyi

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	92	%92,0

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

50-59	7	%7,0
60-69	1	%1,0
70-79	0	%0,0
80-89	0	%0,0
90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,275 olup iyi bir düzeydedir. Özellikle öğrencilerin zorlandığı 13, 14 ve 15. TFM teknik sorularında ayırt edicilik iyi seviyelere (0,571 ve 0,607) ulaşmış, konuyu derinlemesine çalışan öğrencileri çok net ortaya çıkarmıştır.
- Öğrenciler manipülasyon ve mobilizasyonun riskli/kontrendike durumlarına (ÖÇ2) dair güvenlik farkındalığı yüksek seviyededir (Soru 4, %84,2 başarı).

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Yüksek başarısızlık ve aşırı zorluk derecesi: Sınavın ortalama zorluk düzeyinin 0,334 olması, testin öğrencilerin seviyesine göre aşırı ağır kaldığını göstermektedir. Öğrencilerin %92,0'si 50 barajının altında kalmıştır. Sonraki bütünleme sınavlarında soruların klinik derinliği korunurken, teorik seçenek zorlukları daha dengeli dağıtılmalıdır.
- Spesifik mobilizasyon kaydırma yönleri (ÖÇ5): Adeziv kapsülit, radioulnar eklem kısıtlılıkları ve el bileği gliding tekniklerini içeren 5, 6, 9 ve 10. sorularda başarı oranları %18-%25 civarında kalmıştır. Öğrencilerin konveks-konkav eklem kuralları (Kaltenborn kuralları) ile kısıtlılık yönüne göre uygulanacak pasif artrokinematik kaydırma yönlerini zihinlerinde canlandırmakta ciddi güçlük çektikleri görülmektedir. Bu alanlara yönelik tekrarlar artırılacaktır.
- 6, 8, 9, 11 ve 18. soruların ayırt edicilikleri 0,20'nin altında kaldığı için çeldiricileri ve soru ifadeleri sonraki dönemler için revize edilecektir.

3. Öneriler

• Bütünleme sınavı öğrenciler için oldukça zorlayıcı olmuştur; sonraki bütünleme sınavlarında soru güçlüğü daha dengeli dağıtılmalıdır.
• ÖÇ5 kapsamında yer alan spesifik mobilizasyon teknikleri, eklem kaydırma yönleri ve konveks-konkav kurallarına yönelik tekrar yapılmalıdır.
• Adeziv kapsülit, ayak bileği dorsifleksiyon limitasyonu, radioulnar eklem kısıtlılıkları ve el bileği gliding teknikleri uygulamalı örneklerle pekiştirilmelidir.
• ÖÇ4 kapsamında TFM'nin farklı bölgelere uygulanışında anatomik lokalizasyon, hasta pozisyonu, el tutuşu ve uygulama yönü tekrar edilmelidir.
• Ayırt ediciliği düşük olan 6, 8, 9, 11 ve 18. sorular seçenek yapısı, ifade açıklığı ve çeldirici kalitesi açısından yeniden düzenlenmelidir.
• Çok zor düzeyde kalan soruların kapsamı korunmalı; ancak klinik ipuçları daha açık ve öğrenme çıktısıyla daha doğrudan ilişkili hale getirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

GENEL BAŞARI

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	188	67	121	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	100	3	97	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Derse kayıtlı öğrenci sayısı 243'tür.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR318 – İLETİŞİM BECERİLERİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 06.04.2026 saat 11.00

Ek-36

Ara sınav; sağlık hizmetlerinde terapötik iletişim engelleri ve onaylama stratejileri, dokunma ve hasta hikayelerinin (narrative) klinik süreçlerdeki iş birliği değeri, sağlık okuryazarlığı yetersizliğinde Teach-back gibi iletişim teknikleri ile etkili iletişimin tedaviye ve egzersize uyum (compliance) üzerindeki olumlu etkileri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 14 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,904 (oldukça kolay/yüksek başarı düzeyinde bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,250 (sınırda/iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 90,36, medyan 95,00, standart sapma 14,47, en düşük puan 45,00 ve en yüksek puan 100,00 (tam puan) olarak hesaplanmıştır. Sınıfta toplam 7 öğrenci 100 tam puan almıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı tüm alanlarda %90 civarında homojen bir seyir göstermiştir. En yüksek başarı hasta memnuniyeti ve sağlık okuryazarlığını barındıran ÖÇ2 (%90,5) alanında görülürken, en düşük başarı düzeyi terapötik model esaslarını ölçen ÖÇ1 (%82,1) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; sınavın genel olarak çok yüksek ortalamaya sahip olmasından (tavan etkisi) dolayı, 3, 5, 6, 7, 16, 17 ve 18. soruların sınıftaki tüm öğrenciler veya neredeyse tamamı tarafından tam başarıyla çözüldüğü ve bu nedenle ayırt edicilik indekslerinin 0,000 çıktığı gözlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde sınavın en zor maddesi bile %78,6 başarı oranıyla 2 (fizyoterapist kaynaklı engeller), 4 (dokunma eyleminin anlam boyutu), 9 (BFT onaylayıcı yanıt değişimi) ve 11. (öğrencilerde cinsiyet ve empati) sorular olmuştur.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %78,6'sı (11 öğrenci) 90-100 puan aralığında yer alarak derste mükemmel bir başarı sergilemiştir. Sınıfın %92,9'u (13 öğrenci) vize sınavında doğrudan başarı sınırının üzerine çıkmıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Sağlık hizmetlerinde terapötik iletişim modellerini, hasta-fizyoterapist ilişkisinin temel ilkelerini ve farklı patolojilerde iletişimi etkileyen faktörleri açıklayabilme.	1, 2, 3, 10	4	%20,0	%82,1	0,313	Üst düzey öğrenme
ÖÇ2	Fizyoterapi ve rehabilitasyon süreçlerinde hasta, hasta yakını ve multidisipliner sağlık ekibi üyeleriyle etkili, saygılı ve amaca yönelik iletişim tekniklerini uygulayabilme.	6, 12, 13, 14, 16, 19	6	%30,0	%90,5	0,167	Tavan Etkisi / Kolay
ÖÇ3	Klinik ortamlarda karşılaşılabilecek dirençli hasta, kriz, çatışma veya potansiyel şiddet durumlarını analiz ederek, uygun kriz yönetimi ve iletişim	8, 9, 15, 17, 18, 20	6	%30,0	%90,5	0,333	Üst düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	stratejileriyle sorunları profesyonelce yönetebilme.						
ÖÇ4	Sağlık iletişimine yönelik güncel literatürü ve bilimsel makaleleri eleştirell bir süzgeçten geçirerek mesleki pratiklerine entegre edebilme.	4, 5, 11	3	%15,0	%90,5	0,333	Üst düzey öğrenme

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Terapötik iletişimi engelleyen çevresel faktörler	ÖÇ1	12	2	0	0,857	%85,7	4	2	0,500	Mükemmel
2	Hasta ilişkisinde fizyoterapist kaynaklı engeller	ÖÇ1	11	3	0	0,786	%78,6	4	2	0,500	Mükemmel
3	Dilin çoklu işlevleri ve bedensel anlamlandırma	ÖÇ1	14	0	0	1,000	%100,0	4	4	0,000	Tavan Etkisi / Revize Edilmeli
4	Dokunma eyleminin etkileşimsel anlam boyutu	ÖÇ4	11	3	0	0,786	%78,6	4	1	0,750	Mükemmel
5	Hastanın ağrı deneyiminde hikayenin (narrative) önemi	ÖÇ4	13	1	0	0,929	%92,9	4	4	0,000	Tavan Etkisi / Kolay Soru
6	Hizmet memnuniyetini etkileyen dinleme unsurları	ÖÇ2	14	0	0	1,000	%100,0	4	4	0,000	Tavan Etkisi / Revize Edilmeli
7	Klinik başarıda iletişim eğitiminin gerekliliği	ÖÇ4	14	0	0	1,000	%100,0	4	4	0,000	Tavan Etkisi / Revize Edilmeli
8	Onaylama (validation) ve endişeleri kabul etme	ÖÇ3	12	2	0	0,857	%85,7	4	2	0,500	Mükemmel
9	BFT sonrası onaylayıcı ve geçersiz kılıcı yanıtlar	ÖÇ3	11	3	0	0,786	%78,6	4	1	0,750	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	Geçersiz kılıcı iletişimin engellilik üzerindeki etkisi	ÖÇ1	12	2	0	0,857	%85,7	4	3	0,250	Sınırda
11	Öğrencilerde cinsiyet faktörü ve empati düzeyi	ÖÇ4	11	3	0	0,786	%78,6	4	3	0,250	Sınırda
12	Sağlık okuryazarlığı kısıtlılığı gayri resmi işaretleri	ÖÇ2	12	2	0	0,857	%85,7	4	3	0,250	Sınırda
13	Bilgi kontrolünde Geri Anlatım (Teach-back) tekniği	ÖÇ2	13	1	0	0,929	%92,9	4	3	0,250	Sınırda
14	Okuryazarlıkta basit dil ve görsel materyal uyarlama	ÖÇ2	12	2	0	0,857	%85,7	4	3	0,250	Sınırda
15	Aktivite katılımını engelleyen enstrümantal bariyerler	ÖÇ3	13	1	0	0,929	%92,9	4	3	0,250	Sınırda
16	Etkileşimde rapport building (sohbet) davranışları	ÖÇ2	14	0	0	1,000	%100,0	4	4	0,000	Tavan Etkisi / Revize Edilmeli
17	Aktivite programlarında fizyoterapist kolaylaştırıcı rolü	ÖÇ3	14	0	0	1,000	%100,0	4	4	0,000	Tavan Etkisi / Revize Edilmeli
18	İletişimin tedaviye ve egzersize uyum (compliance) etkisi	ÖÇ3	14	0	0	1,000	%100,0	4	4	0,000	Tavan Etkisi / Revize Edilmeli
19	Sözel olmayan iletişim ve güven inşası	ÖÇ2	13	1	0	0,929	%92,9	4	3	0,250	Sınırda
20	Aktif dinleme (active listening) becerisi klinik katkısı	ÖÇ3	13	0	1	0,929	%92,9	4	3	0,250	Sınırda

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	1	%7,1
50-59	0	%0,0

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

60-69	0	%0,0
70-79	0	%0,0
80-89	2	%14,3
90-100	11	%78,6

1. Güçlü Yönler

- Öğrenciler sağlık iletişimi ve terapötik yaklaşım ilkelerini yüksek seviyede içselleştirmiştir. Sınıfın %78,6'sının 90 ve üzerinde not alması ders içeriklerinin çok iyi aktarıldığının bir göstergesidir.
- Dokunmanın anlam boyutu (Soru 4) ve onaylama mekanizmaları (Soru 9) gibi makale/literatür tabanlı sorularda ayırt edicilik indeksleri çok yüksek çıkarak (0,750), üst düzey bilimsel muhakeme yeteneğine sahip öğrencileri başarıyla ayırt etmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Belirgin tavan etkisi (ceiling effect) ve çeldirici yetersizliği (ÖÇ2): Sınavın ortalama zorluk düzeyinin %90,4 gibi son derece yüksek bir kolaylık seviyesinde kalması, 7 adet sorunun ayırt ediciliğini tamamen sıfırlayarak tavan etkisine neden olmuştur. Öğrencilerin sözel ve sözel olmayan temel iletişim formlarını (ÖÇ2 başarı: %90,5) çok iyi bildiği açıktır; fakat sonraki dönem sınav havuzlarında testin ayırt etme gücü artırılacaktır.
- 3, 6, 7, 16, 17 ve 18. soruların seçenekleri sonraki dönemler için revize edilmelecektir.

3. Öneriler

• Ara sınavda genel başarı düzeyi yüksek olmakla birlikte, sınavın oldukça kolay olması nedeniyle tavan etkisi oluşmuştur. Sonraki sınavlarda temel bilgi düzeyindeki soruların bir kısmı daha fazla analiz, yorumlama ve klinik karar verme gerektiren sorularla desteklenmelidir.

• ÖÇ2 kapsamında yer alan hasta, hasta yakını ve multidisipliner ekip üyeleriyle etkili iletişim teknikleri öğrenciler tarafından yüksek düzeyde öğrenilmiş görünmektedir. Ancak bu kazanımların daha iyi ayırt edilebilmesi için sonraki sınavlarda hasta senaryoları, iletişim hataları ve uygun terapötik yanıt seçimi gibi vaka temelli sorulara daha fazla yer verilmelidir.

• Ayırt edicilik indeksi sıfır olan 3, 6, 7, 16, 17 ve 18. soruların seçenekleri gözden geçirilmelidir. Bu soruların çok kolay olması nedeniyle başarılı ve daha düşük başarı düzeyindeki öğrencileri ayırt etme gücü sınırlı kalmıştır.

• Sağlık okuryazarlığı, Teach-back tekniği, aktif dinleme, sözel olmayan iletişim ve terapötik ilişki kurma becerileri örnek hasta görüşmeleri üzerinden pekiştirilmelidir.

• Makale/literatür temelli sorularda yüksek ayırt edicilik elde edildiği için, öğrencilerin bilimsel yayınları yorumlama becerisini artıracak benzer soruların sınavlarda korunması önerilir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR318 – İLETİŞİM BECERİLERİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 10.06.2026 saat 10.00

Final sınavı; sağlık hizmetlerinde empati ve sempati kavramlarının klinik farklılıkları, telerehabilitasyon modellerinde iletişim tasarımları, özel eğitim gereksinimi olan gruplarda çözüm odaklı iletişim ile nitel araştırmalarda metodolojik kalite ve empati ölçüm yöntemleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 14 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Final sınavı notu; teorik sınav sonucunun %50'si ve dönem içi makale anlatım sonucunun %50'si alınarak hesaplanmaktadır. Makale anlatımında; hazırlıklar ve bunların öğretim elemanlarına iletilmesi (20 puan), konuya hakimiyet (30 puan), sunum becerisi (30 puan) ve sorulara cevap verme (20 puan) ve ölçütlerinden puan almaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir. Ayrıca bu dersein bütünleme sınavı kalan öğrenci olmadığı için yapılmamıştır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,737 (genel olarak yüksek başarılı/kolay bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,219 (sınırda ayırt edicilik) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 71,79, medyan 77,50, standart sapma 18,25, en düşük puan 20,00 ve en yüksek puan 90,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı terapötik iletişim temellerini içeren ÖÇ1 (%82,5) kapsamında belirlenirken; en düşük başarı sağlık iletişimine yönelik bilimsel makalelerin analizini içeren ÖÇ4 (%64,4) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel olarak çok yüksek başarı oranına sahip olması nedeniyle ayırt ediciliği kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan soruların 1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 19 ve 20. sorular olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 1, 2, 4, 8, 10, 11, 19 ve 20. soruların çok kolay düzeyde (0,85 ve üzeri) yer aldığı, 1. sorunun ise tüm sınıf tarafından doğru yapıldığı (%100 başarı) belirlenmiştir. Buna karşılık 5. soru (Uzaktan mesaj tasarımı) %26,7 ve 17. soru (Hekim ortam bazlı empati skorları) %33,3 başarı oranları ile öğrencilerin en çok zorlandığı (zor düzey) maddeler olmuştur.

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 80-89 arası olup, öğrencilerin %42,9'u bu aralıkta yer almıştır. Sınava giren öğrencilerin %78,6'sı 70 puan ve üzerinde not almıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Sağlık hizmetlerinde terapötik iletişim modellerini, hasta-fizyoterapist ilişkisinin temel ilkelerini ve farklı patolojilerde iletişimi etkileyen faktörleri açıklayabilme.	1, 2, 3, 4, 13, 14, 15, 16	8	%40,0	%82,5	0,219	Üst düzey öğrenme
ÖÇ2	Fizyoterapi ve rehabilitasyon süreçlerinde hasta, hasta yakını ve multidisipliner sağlık ekibi üyeleriyle etkili, saygılı ve amaca yönelik iletişim tekniklerini uygulayabilme.	9, 11, 12	3	%15,0	%71,1	0,208	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Klinik ortamlarda karşılaşılabilecek dirençli hasta, kriz, çatışma veya potansiyel şiddet durumlarını analiz ederek, uygun kriz yönetimi ve iletişim stratejileriyle sorunları profesyonelce yönetebilme.	17, 19, 20	3	%15,0	%71,1	0,250	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Sağlık iletişimine yönelik güncel literatürü ve bilimsel makaleleri eleştirel bir süzgeçten geçirerek mesleki pratiklerine entegre edebilme.	5, 6, 7, 8, 10, 18	6	%30,0	%64,4	0,250	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Sağlık hizmetlerinde empati kavramı tanımı ve bilişsel boyutu	ÖÇ 1	14	0	0	1,000	%100,0	4	4	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
2	Fizyoterapide empatiyi kolaylaştıran sözel olmayan faktörler	ÖÇ 1	13	1	0	0,933	%93,3	4	3	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
3	Empati kurmanın önündeki engeller ve tükenmişlik etkisi	ÖÇ 1	12	2	0	0,867	%86,7	4	3	0,250	Sınırda
4	Klinisyenlerde empati ve sempati çizgisi ayrımı eksikliği	ÖÇ 1	13	1	0	0,933	%93,3	4	3	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
5	Uzaktan fizyoterapi modelinde kısa mesajların iki yönlü tasarımı	ÖÇ 4	3	11	0	0,267	%26,7	2	1	0,250	Sınırda
6	Telerehabilitasyon ve yüz yüze grupta hasta memnuniyeti	ÖÇ 4	10	4	0	0,733	%73,3	3	1	0,250	Sınırda
7	Uzaktan fizyoterapi metodolojisinde körleme (bias önleme)	ÖÇ 4	5	9	0	0,400	%40,0	2	2	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
8	Uzaktan fizyoterapinin sosyal ve operasyonel avantajları	ÖÇ 4	13	1	0	0,933	%93,3	4	3	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
9	Gelişimsel yetersizlikte ebeveynlerle çözüm odaklı iletişim	ÖÇ 2	11	3	0	0,800	%80,0	4	1	0,375	İyi
10	Çözüm odaklı iletişim ile algılanan sosyal destek ilişkisi	ÖÇ 4	13	1	0	0,933	%93,3	4	3	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
11	Özel eğitim merkezlerinin seans hakkı yasal çerçevesi	ÖÇ 2	12	2	0	0,867	%86,7	3	4	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
12	RPSSS ölçeğine göre Türk ebeveynlerin algıladığı en düşük boyut	ÖÇ 2	6	8	0	0,467	%46,7	3	0	0,250	Sınırda

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

13	Fizyoterapistlerin empatik iletişiminin formüle dayalı ölçümü	ÖÇ 1	8	6	0	0,600	%60,0	3	2	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
14	Fizyoterapist empatik iletişiminin hastanın ağrısına etkisi	ÖÇ 1	11	3	0	0,800	%80,0	4	1	0,375	İyi
15	Empatik iletişim ile ağrı arasındaki zamana bağlı ters ilişki	ÖÇ 1	11	3	0	0,800	%80,0	4	2	0,375	İyi
16	Empatik iletişim düzeyinin pozitif duygusal etkilenimle ilişkisi	ÖÇ 1	9	5	0	0,667	%66,7	3	1	0,375	İyi
17	Klinik ortamlarda hekimlerin yatarak/ayaktan tedavi empati farkı	ÖÇ 3	4	10	0	0,333	%33,3	3	0	0,625	Yüksek
18	Nitel araştırmaların metodolojik kalitesini artıran COREQ kılavuzu	ÖÇ 4	8	6	0	0,600	%60,0	4	0	0,750	Yüksek
19	Terapist ve hasta gruplarında empatiyi kolaylaştıran ortak tema	ÖÇ 3	13	1	0	0,933	%93,3	4	3	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
20	Odak gruplarında empati alanından sempatiye kaymanın nedeni	ÖÇ 3	12	2	0	0,867	%86,7	3	3	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	1	%7,1
50-59	2	%14,3
60-69	0	%0,0
70-79	4	%28,6
80-89	6	%42,9
90-100	1	%7,1

1. Güçlü Yönler

- Öğrenciler genel olarak terapötik iletişim prensiplerine (ÖÇ1) ve empati bileşenlerine çok hakimdir. Genel sınıf başarısı %71,79 ortalama ile oldukça tatmin edicidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- ÖÇ4 (güncel literatür analizi) kapsamındaki 17 ve 18. sorularda (COREQ nitel araştırma ölçeği ve hekim empati çalışmaları) ayırt edicilik indeksleri yüksek düzeylerdedir (0,625 ve 0,750). Bu sorular başarılı öğrenciler ile bilgisi yüzeysel olan öğrencileri çok net ayırt etmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Tavan etkisi ve düşük ayırt edicilik sapması: Sınavın genel olarak kolay yapıda olması (Zorluk: 0,737), 20 sorudan 10 tanesinin ayırt edicilik değerini kritik sınır olan 0,20'nin altına düşürmüştür. Özellikle 1, 11 ve 20. sorular alt ve üst gruplarda benzer doğru sayısına ulaştığı için ayırt edici olamamıştır; sonraki sınavlarda çeldirici kalitesi artırılacaktır.
- Metodoloji ve makale yapısı analizi (ÖÇ4): Uzaktan fizyoterapi çalışmalarındaki kısa mesaj tasarımlarının iki yönlü klinik kanal olma özelliklerini sorgulayan 5. soruda başarı oranı %26,7'de kalmıştır. Öğrencilerin ders kapsamında okutulan bilimsel yayınların yöntem ve metodolojik tasarım kısımlarını daha dikkatli incelemelerini sağlamak adına makale kritikleri dikkatle yapılacaktır.

3. Öneriler

• Final sınavında genel başarı düzeyi yeterli olmakla birlikte, bazı sorularda düşük ayırt edicilik ve tavan etkisi görülmüştür. Özellikle çok kolay maddelerin sonraki sınavlarda daha seçici hale getirilmesi önerilir.

• ÖÇ4 kapsamında yer alan sağlık iletişimine yönelik bilimsel makaleleri analiz etme ve metodolojik yapıyı değerlendirme becerisi diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşük düzeyde kalmıştır. Bu nedenle makale okuma, yöntem bölümü analizi ve araştırma tasarımı yorumlama etkinlikleri artırılmalıdır.

• Uzaktan fizyoterapi modellerinde kısa mesaj tasarımı, iki yönlü iletişim, telerehabilitasyon metodolojisi ve bias önleme konuları öğrenciler için daha açık örneklerle tekrar edilmelidir.

• Empati, sempati, terapötik iletişim ve çözüm odaklı iletişim gibi temel kavramlarda başarı yüksek olmakla birlikte, bu konuların daha ayırt edici biçimde ölçülebilmesi için vaka temelli sorulara daha fazla yer verilmelidir.

• Ayırt ediciliği düşük olan 1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 19 ve 20. soruların çeldirici yapısı ve soru kökleri yeniden değerlendirilmelidir.

GENEL BAŞARI

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	14	13	1	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	-	-	-	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Derse kayıtlı öğrenci sayısı 20'dir.
Finalde görünen 1 fazla öğrenci, devamsızlıktan kaldığı halde sınava girmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR402 – KLİNİK UYGULAMA II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 10.04.2026 saat 09.00

Ek-37

Ara sınav; elektroterapi, modalite ve hidroterapi ajanlarının klinik uygulama esasları, kinezyoloji ve fonksiyonel anatomi prensipleri, kas-iskelet sistemi ölçme-değerlendirme yöntemleri, post-operatif rehabilitasyon protokolleri ile nörolojik hastalıklarda klinik yaklaşım stratejileri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 50 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 106 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Ara sınav notu; staj notları (%25), staj rotasyon notları (%25) ve teorik sınav (%50) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,529 (orta güçlükte, son derece dengeli ve ideal düzeyde bir vize sınavı), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,329 (iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 52,91, medyan 54,00, standart sapma 13,34, en düşük puan 22,00 ve en yüksek puan 88,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı uzmanlık alanlarının teorik altyapısını ve klinik patolojilerini içeren ÖÇ1 (%58,0) alanında görülürken; en düşük başarı ise laksite ve Parkinson klinik test bataryalarını ölçen ÖÇ2 (%29,9) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; sınavın genel ayırt edicilik düzeyinin iyi olmasına karşın, 13 adet sorunun ayırt edicilik indeksinin kritik baraj olan 0,20'nin altında kaldığı belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 38. soru (ACL rekonstrüksiyonunda artrofibrozis önleme, %11,3 başarı), 48. soru (baziller arter tıkanması semptomları, %17,9 başarı) ve 50. sorunun (ihmal yaratan serebral arter, %16,0 başarı) %20'nin altında kalarak sınavın en zor maddeleri olduğu; buna karşılık 3. (TENS elektrot yerleşimi, %95,3 başarı) ve 12. (Whirlpool endikasyonları, %88,7 başarı) soruların ise sınıf tarafından en kolay yanıtlanan maddeler olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %39,6'sı (42 öğrenci) 0-49 baraj aralığında kalırken; öğrencilerin %60,4'ü (64 öğrenci) 50 ve üzerinde puan alarak vize sınavında doğrudan başarı göstermiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi kanıta dayalı değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 30, 33, 41, 48, 49	27	%54,0	%58,0	0,328	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı farklı hasta gruplarına yönelik alana özgü temel ve ileri düzey fizyoterapi ölçme-değerlendirme yöntemlerini sahada doğru ve eksiksiz uygulayabilme.	31, 36, 47	3	%6,0	%29,9	0,333	Geliştirilmeli / Seçici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını güvenli, etkili ve sistematik bir şekilde icra edebilme.	9, 15, 32, 34, 35, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 46	12	%24,0	%50,4	0,354	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek, klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi hedefleri belirleyebilme ve tedavi programını gerektiğinde bağımsız olarak modifiye edebilme/yeniden planlayabilme.	23, 24, 25, 27, 29, 37, 42, 50	8	%16,0	%48,0	0,295	Geliştirilmeli
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum gösterirken interdisipliner sağlık ekibiyle iş birliği içinde çalışabilme.	-	0	%0,0	-	-	Saha rotasyonlarında sorumlu öğretim elemanları tarafından Staj Başarı Kriterlerine göre anlık ölçülmüştür.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	FES için en uygun nörofizyolojik seviye	ÖÇ1	76	30	0	0,717	%71,7	25	14	0,393	İyi
2	Yüksek voltaj galvanik akım prensipleri	ÖÇ1	53	53	0	0,500	%50,0	18	12	0,214	Sınırda
3	TENS elektrot yerleşim ilkeleri	ÖÇ1	101	5	0	0,953	%95,3	28	25	0,107	Düşük / Revize Edilmeli
4	Konvensiyonel ve kısa şiddetli TENS	ÖÇ1	53	53	0	0,500	%50,0	20	6	0,500	Mükemmel
5	NMES süreçlerinde kas performans değişimleri	ÖÇ1	69	36	1	0,651	%65,1	24	10	0,500	Mükemmel
6	US maksimum güç limitleri ve doku frekansı	ÖÇ1	41	65	0	0,387	%38,7	19	6	0,464	Mükemmel
7	KKDD termal olmayan doku etkileri	ÖÇ1	67	39	0	0,632	%63,2	22	12	0,357	İyi
8	ESWT'nin ortopedik kullanımı ve yara iyileşmesi	ÖÇ1	51	55	0	0,481	%48,1	19	12	0,250	Sınırda

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

9	Kürek kemiği spazmında US başlık dozaj alanı	ÖÇ3	82	24	0	0,774	%77,4	25	15	0,357	İyi
10	FES sırasında manuel kontrol halka sistemi	ÖÇ1	71	35	0	0,670	%67,0	21	11	0,357	İyi
11	Akut hasarda inflamasyonun kardinal işaretleri	ÖÇ1	71	35	0	0,670	%67,0	26	13	0,464	Mükemmel
12	Whirlpool en önemli açık yara endikasyonu	ÖÇ1	94	12	0	0,887	%88,7	27	20	0,250	Sınırda
13	Düz olmayan yüzeylerde parafin avantajı	ÖÇ1	68	37	1	0,642	%64,2	23	12	0,393	İyi
14	Kaplıca kürüne özgü balneoterapi tanımı	ÖÇ1	82	24	0	0,774	%77,4	27	14	0,464	Mükemmel
15	Hidroterapide MS, SP kontrendike su sıcaklığı	ÖÇ3	68	38	0	0,642	%64,2	23	11	0,429	Mükemmel
16	Ağrı lif kapı kontrol teorisi	ÖÇ1	41	65	0	0.387	%38,7	14	8	0,214	Sınırda
17	Soğuk uygulamanın vazokonstrüksiyon süresi	ÖÇ1	78	28	0	0,736	%73,6	23	15	0,286	İyi
18	Biyostimülan yoğunlaştırılmış lazer ışığı	ÖÇ1	48	58	0	0,453	%45,3	16	12	0,143	Düşük / Revize Edilmeli
19	Su içi egzersizlerde kaldırma kuvveti kaynakları	ÖÇ1	80	26	0	0,755	%75,5	25	14	0,393	İyi
20	Doğal mineral değerlerine göre termomineral sular	ÖÇ1	67	39	0	0,632	%63,2	22	11	0,393	İyi
21	ST eklemin retraktör orta trapezius kası	ÖÇ1	38	68	0	0,358	%35,8	16	6	0,357	İyi
22	Dirsek fleksiyon-ekstansiyon fonksiyonel arkı	ÖÇ1	60	45	1	0,566	%56,6	22	8	0,500	Mükemmel
23	El bileği açısında el kavrama kuvveti düzeyi	ÖÇ4	82	22	2	0,774	%77,4	26	13	0,464	Mükemmel
24	Femoral torsiyon (anteversiyon) toe-in gait	ÖÇ4	73	33	0	0,689	%68,9	25	12	0,464	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

25	Radiokarpal/midkarpal eklem konveks kuralları	ÖÇ4	33	73	0	0,311	%31,1	12	6	0,214	Sınırda
26	Femoral inklinasyon açısının normal derecesi	ÖÇ1	83	23	0	0,783	%78,3	25	14	0,393	İyi
27	Ayak pronasyonunu oluşturan eversiyon birleşimi	ÖÇ4	37	69	0	0,349	%34,9	15	8	0,250	Sınırda
28	Columna vertebralis anterior longitudinal ligament	ÖÇ1	70	36	0	0,660	%66,0	25	7	0,643	Mükemmel
29	Anterior tilt lumbal lordoz artışı iliopsoas kısalığı	ÖÇ4	41	65	0	0,387	%38,7	15	10	0,179	Düşük / Revize Edilmeli
30	Üst çapraz sendromunda pektoraller kısalığı	ÖÇ1	47	58	1	0,443	%44,3	15	12	0,107	Düşük / Revize Edilmeli
31	Laksite değerlendirmesi Beighton skoru	ÖÇ2	27	79	0	0,255	%25,5	10	6	0,143	Düşük / Revize Edilmeli
32	Postoperatif SLAP tamiri 7. hafta egzersizleri	ÖÇ3	68	38	0	0,642	%64,2	22	14	0,286	İyi
33	El osteoartritinde Bouchard-Heberden nodülleri	ÖÇ1	50	56	0	0,472	%47,2	20	8	0,429	Mükemmel
34	Total kalça artroplastisi 6. hafta ara yastığı	ÖÇ3	35	71	0	0,330	%33.0	13	7	0,214	Sınırda
35	Ters total omuz artroplastisi 8. hafta rotator cuff	ÖÇ3	60	46	0	0,566	%56,6	19	12	0,250	Sınırda
36	Patellofemoral ağrı Öğütme, Apley, Clarke testleri	ÖÇ2	43	63	0	0,406	%40,6	24	5	0,679	Mükemmel
37	Dinamik diz valgusunda femur internal rotasyonu	ÖÇ4	60	46	0	0,566	%56,6	26	13	0,464	Mükemmel
38	ACL rekonstrüksiyonunda artrofibrozis önleme askısı	ÖÇ3	12	94	0	0,113	%11,3	3	5	-0,071	Düşük / Revize Edilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

39	Total diz artroplastisi 6. hafta merdiven hedefi	ÖÇ3	39	67	0	0,368	%36,8	15	5	0,357	İyi
40	Kırık iyileşmesinde etkili kesikli US ve lazer	ÖÇ3	21	84	1	0,198	%19,8	12	4	0,286	İyi
41	Fasiyal paralizide chorda tympani tat duyusu kaybı	ÖÇ1	46	60	0	0,434	%43,4	15	12	0,107	Düşük / Revize Edilmeli
42	Travma hastasının depresyon yası psikolojik evresi	ÖÇ4	64	42	0	0,604	%60,4	19	15	0,143	Düşük / Revize Edilmeli
43	Ortostatik hipotansiyon önlenmesi tilt table	ÖÇ3	70	36	0	0,660	%66,0	26	12	0,500	Mükemmel
44	İmmobilizasyonda akciğer komplikasyonları	ÖÇ3	58	48	0	0,547	%54,7	22	11	0,393	İyi
45	MS rehabilitasyonunda Frenkel koordinasyon egzersizi	ÖÇ3	54	52	0	0,509	%50,9	22	6	0,571	Mükemmel
46	Parkinson hastalığının OFF dönemi egzersiz sınırı	ÖÇ3	74	32	0	0,698	%69,8	26	7	0,679	Mükemmel
47	Hoehn Yahr evre 4-5 Parkinson rehabilitasyon amaçları	ÖÇ2	25	81	0	0,236	%23,6	9	4	0,179	Düşük / Revize Edilmeli
48	Baziller arter gövde tıkanması semptom istisnası	ÖÇ1	19	87	0	0,179	%17.9	6	4	0,071	Düşük / Revize Edilmeli
49	Superior serebellar arterin beslediği pons alanları	ÖÇ1	37	69	0	0,349	%34,9	11	8	0,107	Düşük / Revize Edilmeli
50	Kontralateral yarısında neglect yaratan MCA lezyonu	ÖÇ4	17	89	0	0,160	%16,0	7	2	0,179	Düşük / Revize Edilmeli

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	42	%39,6
50-59	31	%29,2

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

60-69	22	%20,8
70-79	8	%7,5
80-89	3	%2,8
90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt edicilik düzeyi 0,329 olup ölçme kriterlerine göre iyi kalitededir. Özellikle TENS akım kurguları (Soru 4), NMES fizyolojisi (Soru 5), patellofemoral bataryalar (Soru 36) ve Parkinson OFF dönem yönetiminde (Soru 46) ayırt edicilikler mükemmel aralıklara ulaşarak (0,500 - 0,679) bilgiyi özümseyen öğrencileri başarıyla seçmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Klinik Muayene ve İleri Klinik Muhakeme Zayıflığı (ÖÇ2 ve ÖÇ4): Beighton hipermobilite skoru parametreleri (Soru 31, %25,5 başarı), Hoehn Yahr evre 4-5 Parkinson hedefleri (Soru 47) ve karmaşık nörolojik SVO arter alanları (Soru 48, 50) maddelerinde başarı oranları ve ayırt edicilik endeksleri kritik sınırların altına inmiştir. Öğrencilerin temel patolojileri kavradığı ancak diferansiyel muayene bataryalarında ve karmaşık vaka modifikasyonlarında zorlandıkları açıktır. Klinik rotasyon laboratuvar derslerinde hipermobilite ve nörolojik arter lokalizasyonu vaka tartışmaları artırılmalıdır.

3. Öneriler

- ÖÇ2 kapsamında yer alan klinik ölçme-değerlendirme becerilerinin başarı düzeyi diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşük olduğundan, Beighton hipermobilite skoru, Parkinson hastalığı evrelemesi ve nörolojik değerlendirme yöntemlerine yönelik uygulamalı tekrarlar artırılmalıdır.
- Hoehn-Yahr evrelerine göre rehabilitasyon hedefleri, ileri evre Parkinson hastalarında güvenli egzersiz seçimi ve fonksiyonel bağımsızlık düzeylerinin değerlendirilmesi vaka örnekleri üzerinden ele alınmalıdır.
- Serebral arterlerin beslenme alanları, arter tıkanıklıklarında görülen klinik bulgular ve lezyon lokalizasyonu konuları şema, görsel materyal ve klinik olgu örnekleriyle pekiştirilmelidir.
- ÖÇ4 kapsamında öğrencilerin biyomekanik verileri yorumlama, klinik problemi analiz etme ve tedavi programını yeniden planlama becerilerini geliştirmeye yönelik vaka temelli öğrenme etkinlikleri artırılmalıdır.
- Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu sonrası artrofibrozisin önlenmesi, total kalça ve diz artroplastisi sonrası haftalara göre rehabilitasyon hedefleri ve cerrahi sonrası güvenli egzersiz progresyonları tekrar edilmelidir.
- Çok kolay ya da düşük ayırt edicilik gösteren soruların seçenek yapısı ve çeldirici niteliği gözden geçirilmelidir. Özellikle 3, 18, 29, 30, 31, 38, 41, 42, 47, 48, 49 ve 50. sorular yeniden değerlendirilmelidir.
- Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları daha dengeli hale getirilmelidir. Özellikle ÖÇ2'nin yalnızca üç soru ile temsil edilmesi nedeniyle sonraki sınavlarda bu öğrenme çıktısına yönelik soru sayısı artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR402 – KLİNİK UYGULAMA II DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 02.06.2026 saat 11.00

Final sınavı; nörolojik ve pediatrik rehabilitasyon yaklaşımları, ortez-protez biyomekanisi ve klinik uygulamaları, transvers friksiyon masajı etki mekanizmaları ile manuel terapi kavramsal temelleri ve artrokinematik eklem mobilizasyon prensipleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 50 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 105 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Final sınav notu; staj notları (%16,67), staj rotasyon notları (%16,67), teorik sınav (%33,33) ve uygulama sınavı (%33,33) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,527 (orta güçlükte, dengeli bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,405 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 52,32, medyan 54,00, standart sapma 16,17, en düşük puan 16,00 ve en yüksek puan 86,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı uzmanlık alanlarının teorik altyapısını içeren ÖÇ1 (%54,5) ile rehabilitasyon programı icrasını kapsayan ÖÇ3 (%54,4) alanlarında görülürken; en düşük başarı vakaya özel klinik problemleri ve bükük diz gibi karmaşık biyomekanik analizleri içeren ÖÇ4 (%30,9) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların mükemmel genel ayırt ediciliğine rağmen, 8, 18, 19, 30, 35, 46, 49 ve 50. soruların ayırt edicilik indekslerinin kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı saptanmıştır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 2 (farklı klinik tablo yaratan serebral arter), 8 (ayna terapisinin kullanım alanları), 19 (gövdesini anteriora eğerek yürüyen ampute/ortez hastası sorunu), 24 (crouch gait tanımı), 26 (yaygın spastisitede intratekal baklofen), 46 (mobilizasyon tarihsel gelişimi) ve 49. (Kaltenborn traksiyon dereceleri) sorular %30'un altında kalarak sınavın en zor maddeleri olmuştur.

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0-49 arası (%39,0) ve 50-59 arası (%24,8) olmuştur. Öğrencilerin %34,3'ü sınavda 60 ve üzerinde puan alarak doğrudan başarı göstermiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi kanıta dayalı değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	1, 2, 4, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 49	31	%62,0	%54,5	0,427	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı farklı hasta gruplarına yönelik alana özgü temel ve ileri düzey fizyoterapi ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulayabilme.	3, 5, 23, 28, 43, 50	6	%12,0	%48,0	0,477	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını güvenli, etkili ve sistematik bir şekilde icra edebilme.	7, 8, 9, 11, 17, 18, 19, 20, 33, 37, 40	11	%22,0	%54,4	0,304	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek, klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi hedefleri belirleyebilme ve tedavi programını modifiye edebilme.	24, 48	2	%4,0	%30,9	0,396	Geliştirilmeli
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum gösterirken, interdisipliner ekip içinde çalışabilme.	-	0	%0,0	-	-	Klinik staj alanlarında sorumlu öğretim elemanları tarafından sahada "Staj Değerlendirme Formu" ile ölçülmüştür.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Hemorajik SVO mekanizması	ÖÇ 1	72	33	0	0,682	%68,2	26	10	0,571	Mükemmel
2	Serebral arter klinik farklılıkları	ÖÇ 1	29	76	0	0,280	%28,0	18	2	0,571	Mükemmel
3	Neglect (inkar) lob lezyon yerleşimi	ÖÇ 2	65	40	0	0,622	%62,2	26	6	0,714	Mükemmel
4	Willis poligonunda yer almayan damar	ÖÇ 1	73	32	0	0,695	%69,5	27	10	0,607	Mükemmel
5	Raimiste fenomeni patolojik refleks tanımı	ÖÇ 2	67	38	0	0,635	%63,5	27	6	0,750	Mükemmel
6	Nöroplastisite süreçleri ve sinapslar	ÖÇ 1	73	32	0	0,695	%69,5	27	11	0,571	Mükemmel
7	CIMT kısıtlayıcı hareket terapisi avantajları	ÖÇ 3	68	37	0	0,649	%64,9	24	11	0,464	Mükemmel
8	Ayna terapisinin kullanım sınırları	ÖÇ 3	22	83	0	0,205	%20,5	7	5	0,071	Düşük / Revize Edilmeli
9	Johnstone, Bobath ve PNF ortak noktası	ÖÇ 3	74	31	0	0,705	%70,5	26	14	0,429	Mükemmel
10	Normal motor gelişim sırası izlemeyen yaklaşım	ÖÇ 1	74	31	0	0,705	%70,5	27	12	0,536	Mükemmel
11	Fleksör tendon cerrahisi Kleinert protokolü	ÖÇ 3	65	40	0	0,622	%62,2	25	11	0,500	Mükemmel
12	Skolyoz ortez seçimi omurga apeks seviyesi	ÖÇ 1	41	64	0	0,391	%39,1	20	5	0,536	Mükemmel
13	Aşırı düzeltici skolyoz korseleri	ÖÇ 1	62	43	0	0,591	%59,1	24	10	0,500	Mükemmel
14	Eksternal destek amacıyla kullanılmayanlar	ÖÇ 1	62	43	0	0,591	%59,1	24	11	0,464	Mükemmel
15	En rijit spinal ortez yapısı	ÖÇ 1	60	45	0	0,571	%57,1	23	11	0,429	Mükemmel
16	Boston korsesi biyomekanik etki mekanizması	ÖÇ 1	65	40	0	0,622	%62,2	25	8	0,607	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

17	Tonus regülasyonu sağlayan DAFO ortezi	ÖÇ 3	60	45	0	0,571	%57,1	22	11	0,393	İyi
18	Bükük diz yürüyüşü GRAFO ortez tercihi	ÖÇ 3	59	46	0	0,562	%56,2	20	17	0,107	Düşük / Revize Edilmeli
19	Orteze bağlı gövde anterior eğilme kompanse sorunu	ÖÇ 3	15	90	0	0,143	%14,3	3	2	0,036	Düşük / Zor Soru
20	Pavlik bandajı kayış mekanizmaları fonksiyonu	ÖÇ 3	59	46	0	0,562	%56,2	21	11	0,357	İyi
21	Normal yenidoğan gestasyonel özellikleri	ÖÇ 1	61	44	0	0,581	%58,1	23	11	0,429	Mükemmel
22	Ataksik tip Serebral Palsi klinik özellikleri	ÖÇ 1	58	47	0	0,552	%55,2	23	9	0,500	Mükemmel
23	Serebral Palsi spesifik kas testleri	ÖÇ 2	44	61	0	0,419	%41,9	21	6	0,536	Mükemmel
24	Crouch gait (bükük diz) yürüyüş analizi	ÖÇ 4	19	86	0	0,181	%18,1	11	0	0,393	İyi Ayırt Edici / Zor
25	Hemiparetik SP en sık görülen yürüyüş tipi	ÖÇ 1	60	45	0	0,571	%57,1	21	10	0,393	İyi
26	Yaygın spastisitede intratekal baklofen kullanımı	ÖÇ 1	19	86	0	0,181	%18,1	10	1	0,321	İyi
27	Down sendromu motor ve kognitif bulguları	ÖÇ 1	56	49	0	0,533	%53,3	22	8	0,500	Mükemmel
28	GMFCS Kaba Motor Fonksiyon Seviye 4 tanımı	ÖÇ 2	58	47	0	0,552	%55,2	24	8	0,571	Mükemmel
29	SKM kasında kitle içermeyen postüral tortikollis	ÖÇ 1	55	50	0	0,524	%52,4	21	9	0,429	Mükemmel
30	Spina bifida yürüme potansiyeli kritik seviyesi	ÖÇ 1	56	49	0	0,533	%53,3	19	15	0,143	Düşük / Revize Edilmeli
31	SACH protez ayak mekanik özellikleri	ÖÇ 1	57	48	0	0,543	%54,3	21	10	0,393	İyi
32	Dizüstü protez soket tipleri	ÖÇ 1	54	51	0	0,514	%51,4	21	10	0,393	İyi
33	Koltuk değneği güvenli yürüyüş faz sıralaması	ÖÇ 3	73	32	0	0,695	%69,5	27	11	0,571	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

34	Chopart amputasyonu anatomik seviyesi	ÖÇ 1	52	53	0	0,495	%49,5	21	8	0,464	Mükemmel
35	Diz üstü amputelerde kontraktür eğilimi yönleri	ÖÇ 1	51	54	0	0,486	%48,6	16	13	0,107	Düşük / Revize Edilmeli
36	Diz altı PTB-SCSP soket özellikleri	ÖÇ 1	53	52	0	0,505	%50,5	21	9	0,429	Mükemmel
37	Koltuk değneği yürüyüşü triceps kuvvetlendirmesi	ÖÇ 3	51	54	0	0,486	%48,6	21	10	0,393	İyi
38	Konjenital terminal transvers noksanlık örneği	ÖÇ 1	49	56	0	0,467	%46,7	20	8	0,429	Mükemmel
39	Diz altı amputelerde fleksiyon kontraktürü sıklığı	ÖÇ 1	53	52	0	0,505	%50,5	21	9	0,429	Mükemmel
40	Üst ekstremite protez standart bağ sistemleri	ÖÇ 3	48	57	0	0,457	%45,7	19	8	0,393	İyi
41	TFM'nin akut ve kronik faz fizyolojik etkileri	ÖÇ 1	48	57	0	0,457	%45,7	20	8	0,429	Mükemmel
42	TFM analjezi mekanizması ve Kapı Kontrol Teorisi	ÖÇ 1	49	56	0	0,467	%46,7	20	7	0,464	Mükemmel
43	Kas-tendon lezyonlarında TFM test ve muayenesi	ÖÇ 2	45	60	0	0,429	%42,9	19	5	0,500	Mükemmel
44	TFM derin doku penetrasyonu ve parmak basıncı	ÖÇ 1	47	58	0	0,448	%44,8	20	8	0,429	Mükemmel
45	TFM klinik parametreleri ve kontrendikasyonları	ÖÇ 1	46	59	0	0,438	%43,8	19	7	0,429	Mükemmel
46	Mobilizasyon ve manipülasyon tarihsel esasları	ÖÇ 1	25	80	0	0,238	%23,8	12	10	0,071	Düşük / Zor Soru
47	Artrokinematik yuvarlanma ve kayma yönleri	ÖÇ 1	45	60	0	0,429	%42,9	20	9	0,393	İyi
48	Konveks-konkav eklem kuralı klinik uygulaması	ÖÇ 4	45	60	0	0,429	%42,9	19	8	0,393	İyi
49	Kaltenborn traksiyon derecelendirmesi etkileri	ÖÇ 1	24	81	0	0,229	%22,9	12	10	0,071	Düşük / Zor Soru

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

50	Son his patolojileri ve kapsüler patern kısıtlılığı	ÖÇ 2	43	62	0	0,410	%41,0	14	12	0,071	Düşük / Revize Edilmeli

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	41	%39,0
50-59	26	%24,8
60-69	24	%22,9
70-79	11	%10,5
80-89	3	%2,9
90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt edicilik ortalaması 0,405 olup ölçme-değerlendirme kriterlerine göre iyi düzeydedir. Sınav, klinik rotasyon eğitimi boyunca bilgileri derinlemesine entegre eden öğrenciler ile yüzeysel bilgiye sahip öğrencileri başarıyla ayırt etmiştir.
- Özellikle nörolojik muayene, inkar lob yerleşimi (Soru 3) ve klinik refleksler (Soru 5) alanlarındaki ayırt edicilikler (0,714 ve 0,750) en yüksek seviyelere ulaşarak klinik ölçme kalitesini kanıtlamıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Klinik akıl yürütme ve vaka analizi yetersizliği (ÖÇ4): Bükük diz yürüyüş biyomekaniğini (Soru 24) ve ampute/ortez rehabilitasyonundaki kompanse gövde problemlerini (Soru 19) içeren vaka analizlerinde başarı oranları %14-%18 seviyelerinde kalmıştır. Öğrencilerin teorik bilgileri klinik vakalar üzerinde yorumlamakta, yürüyüş analizlerini modifiye etmekte zorlandıkları görülmektedir. Bu amaçla ilgili derslerde interaktif vaka tartışmaları ve problem tabanlı öğrenme (PBL) oturumları artırılacaktır.
- 8, 18, 19, 30 ve 35. soruların ayırt edicilikleri düşük kaldığından, sonraki sınav dönemleri için bu maddelerin seçenek kurguları revize edilecektir.

3. Öneriler

• ÖÇ4 kapsamında yer alan klinik akıl yürütme ve tedavi programını modifiye etme becerisinin başarı düzeyi düşük olduğundan, karmaşık yürüyüş bozukluklarının biyomekanik analizi ve klinik karar verme uygulamaları artırılmalıdır.

• Bükük diz yürüyüşü, orteze bağlı gövde kompansasyonları ve alt ekstremite ortezlerinin biyomekanik etkileri video ve vaka analizi yoluyla tekrar edilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

• GRAFO, DAFO ve diğer alt ekstremite ortezlerinin endikasyonları, yürüyüş üzerindeki etkileri ve uygun hasta seçimi karşılaştırmalı tablolarla açıklanmalıdır.
• Crouch gait gibi karmaşık yürüyüş bozukluklarında kas zayıflığı, kontraktür, spastisite ve ortez seçimi arasındaki ilişki klinik örneklerle pekiştirilmelidir.
• Mobilizasyon, manipülasyon, konveks-konkav kuralı, artrokinematik kaydırma yönleri ve Kaltenborn traksiyon dereceleri uygulamalı olarak tekrar edilmelidir.
• Ayna terapisi, serebral arterlerin klinik özellikleri, pediatrik fonksiyonel sınıflandırmalar ve protez-ortez biyomekaniği konularında kısa tekrar etkinlikleri yapılmalıdır.
• Ayırt ediciliği düşük olan 8, 18, 19, 30, 35, 46, 49 ve 50. sorular seçenek yapısı ve çeldirici işlevselliği açısından yeniden değerlendirilmelidir.
• ÖÇ4 sınavda yalnızca iki soru ile temsil edildiğinden, sonraki sınavlarda klinik akıl yürütme ve vaka analizi becerilerini ölçen soru sayısı artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 18.06.2026 saat 09:00

Bütünleme sınavı; nörolojik ve pediatrik rehabilitasyon yaklaşımları, ortez-protez biyomekanisi ve klinik uygulamaları, transvers friksiyon masajı etki mekanizmaları ile manuel terapi kavramsal temelleri ve artrokinematik eklem mobilizasyon prensipleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 50 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 31 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Bütünleme sınav notu; staj notları (%16,67), staj rotasyon notları (%16,67), teorik sınav (%33,33) ve uygulama sınavı (%33,33) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,542 (orta güçlükte, ideal bir düzey), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,273 (iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 54,15, medyan 54,00, standart sapma 15,22, en düşük puan 16,00 ve en yüksek puan 78,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ampute, protez ve ortez programlarının klinik icrasını içeren ÖÇ3 (%61,0) alanında görülürken; en düşük başarı ise Kaltenborn konveks-konkav kurallarının klinik eklem kısıtlılıkları üzerinde muhakemesini ölçen ÖÇ4 (%35,9) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 50 sorudan 23 tanesinin ayırt edicilik indekslerinin 0,20'nin altında kaldığı belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 1, 3, 4, 10, 13 ve 40. soruların çok kolay düzeyde (%80 ve üzeri başarı) yer aldığı; buna karşılık 2, 5, 7, 8, 22, 46, 48, 49 ve 50. soruların ise %30'un altında kalarak öğrencilerin en çok zorlandığı (zor/çok zor düzey) maddeler olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin bütünleme sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %38,7'si (12 öğrenci) 0-49 baraj aralığında kalırken; öğrencilerin %61,3'ü (19 öğrenci) 50 ve üzerinde puan alarak bütünleme sınavında başarılı olmuştur.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi kanıta dayalı değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	1, 2, 4, 14, 21, 22, 23, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 45	20	%40,0	%56,6	0,319	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı farklı hasta gruplarına yönelik alana özgü temel ve ileri düzey fizyoterapi ölçme-	3, 5, 6, 7, 26, 28, 43	7	%14,0	%44,7	0,214	Geliştirilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	değerlendirme yöntemlerini uygulayabilme.						
ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını güvenli, etkili ve sistematik bir şekilde icra edebilme.	8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 33, 34, 37, 44	16	%32,0	%61,0	0,258	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek, klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi hedefleri belirleyebilme ve tedavi programını modifiye edebilme.	25, 46, 47, 48, 49, 50	6	%12,0	%35,9	0,198	Geliştirilmeli
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum gösterirken, interdisipliner ekip içinde çalışabilme.	-	0	%0,0	-	-	Saha rotasyonlarında sorumlu öğretim elemanları tarafından Staj Değerlendirme Kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Hemorajik SVO mekanizması	ÖÇ1	30	1	0	0,969	%96,9	8	8	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
2	Serebral arter klinik farklılıkları (Arterler)	ÖÇ1	8	23	0	0,281	%28,1	3	1	0,375	İyi
3	Neglect (inkar) lob lezyon yerleşimi	ÖÇ2	29	2	0	0,938	%93,8	8	7	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
4	Willis poligonunda yer almayan damar	ÖÇ1	31	0	0	1,000	%100,0	8	8	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
5	Nondominant hemisfer MCA tıkanması klinik parametreleri	ÖÇ2	6	25	0	0,219	%21,9	2	1	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
6	Dengesel olmayan koordinasyon testleri	ÖÇ2	9	22	0	0,313	%31,3	3	2	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

7	Spastisite objektif değerlendirme yöntemleri	ÖÇ2	2	29	0	0,094	%9,4	0	0	-0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
8	Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik farkları	ÖÇ3	5	25	1	0,194	%19,4	0	3	-0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
9	Lokomat robotik yürüyüş dezavantajları	ÖÇ3	18	13	0	0,594	%59,4	7	2	0,375	İyi
10	CIMT kısıtlayıcı hareket terapisi protokolü	ÖÇ3	28	3	0	0,906	%90,6	7	7	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
11	EKRB izotonik kasılma Counter force ortezi	ÖÇ3	18	13	0	0,594	%59,4	7	3	0,313	İyi
12	Proprioseptif girdi açısından en avantajlı AFO (DAFO)	ÖÇ3	16	15	0	0,531	%53,1	5	5	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
13	Bükük diz yürüyüşü GRAFO ortez tercihi	ÖÇ3	28	3	0	0,906	%90,6	7	7	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
14	Skolyoz ortez seçimi omurga apeks seviyeleri	ÖÇ1	18	13	0	0,594	%59,4	7	2	0,438	Yüksek
15	Orteze bağlı gövde laterale eğilme yürüyüş bozukluğu	ÖÇ3	16	15	0	0,531	%53,1	7	2	0,500	Yüksek
16	Gelişimsel Kalça Displazisi (GKD) Pavlik bandajı	ÖÇ3	23	8	0	0,750	%75,0	7	4	0,250	Sınırda
17	Fleksör tendon yaralanması Kleinert splinti	ÖÇ3	11	20	0	0,375	%37,5	4	0	0,438	Yüksek
18	Ortez kullanımı ve klinik karar verme yasal yetkileri	ÖÇ3	21	10	0	0,688	%68,8	6	3	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
19	Dirsek ortezi kısaltması (EO)	ÖÇ3	16	15	0	0,531	%53,1	5	4	0,313	İyi
20	Ortez, Brace, Splint, Korse kavramsal terminolojisi	ÖÇ3	22	9	0	0,719	%71,9	7	5	0,250	Sınırda
21	Prematürite ile ilişkili kronik akciğer hastalığı (BPD)	ÖÇ1	16	15	0	0,531	%53,1	6	1	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

22	İstemsiz ve kontrolsüz hareketlerin klinik tanımları	ÖÇ1	6	25	0	0,219	%21,9	5	0	0,438	Yüksek
23	Sağ tortikollisi olan bebeğin baş pozisyonu	ÖÇ1	17	14	0	0,563	%56,3	7	0	0,500	Yüksek
24	GMFCS Kaba Motor Fonksiyon Seviye 2 özellikleri	ÖÇ4	22	9	0	0,719	%71,9	8	4	0,438	Yüksek
25	Zayıf postüral kaslarda kuvvetlendirme prensipleri	ÖÇ4	16	15	0	0,531	%53,1	5	1	0,500	Yüksek
26	Duyusal uyarana aşırı cevap gösteren çocuk özellikleri	ÖÇ2	23	8	0	0,750	%75,0	8	2	0,500	Yüksek
27	Serebral Palsi yaygın spastisitede intratekal baklofen	ÖÇ1	22	9	0	0,719	%71,9	7	4	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
28	SMA klinik özellikleri ve alt motor nöron bulguları	ÖÇ2	8	23	0	0,281	%28,1	4	0	0,313	İyi
29	Obstetrik brakiyal pleksus yaralanması Klumpke felci	ÖÇ1	12	19	0	0,406	%40,6	2	3	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
30	Down sendromlu çocukların motor zorlukları	ÖÇ1	10	21	0	0,344	%34,4	3	1	0.125	Düşük / Gözden geçirilmeli
31	Genu rekurvatumu engelleyen PTB-SCSP özellikleri	ÖÇ1	21	10	0	0,688	%68,8	8	2	0,563	Yüksek
32	Diz üstü protezlerde süspansiyon sistemleri	ÖÇ1	14	17	0	0,469	%46,9	6	0	0,438	Yüksek
33	Postoperatif ödem kontrolü ve zıt banyolar	ÖÇ3	21	10	0	0,688	%68,8	6	2	0,375	İyi
34	Koltuk değneği yürüyüşü için kuvvetlendirilecek kaslar	ÖÇ3	15	16	0	0,500	%50,0	6	1	0,375	İyi
35	Diz üstü amputelerde kontraktür önleme pozisyonları	ÖÇ1	13	18	0	0,438	%43,8	8	0	0,688	Yüksek

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

36	Diz üstü amputelerde abdüksiyonda yürüyüş nedenleri	ÖÇ1	18	13	0	0,594	%59,4	7	1	0,438	Yüksek
37	Üst ekstremite amputasyonu postoperatif dönem amaçları	ÖÇ3	15	16	0	0,500	%50,0	7	2	0,375	İyi
38	Transvers eksen dorsi/plantar fleksiyon tek eksenli ayak	ÖÇ1	18	13	0	0,594	%59,4	7	2	0,500	Yüksek
39	Diz kontraktürlerinde kullanılan Bent knee protezi	ÖÇ1	9	22	0	0,313	%31,3	7	0	0,625	Yüksek
40	Konjenital terminal transvers noksanlık örneği	ÖÇ1	25	6	0	0,813	%81,3	8	6	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
41	TFM'nin lezyonlardaki stabilize/mobilize etkileri	ÖÇ1	13	18	0	0,438	%43,8	6	2	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
42	TFM esnasında kas ve tendon kılıf gerginlikleri	ÖÇ1	22	9	0	0,719	%71,9	7	4	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
43	Tenosinovitiste pürüzlenme ve krepitus fenomeni	ÖÇ2	16	15	0	0,531	%53,1	6	0	0,375	İyi
44	TFM uygulamalarında el ve parmak pozisyonları	ÖÇ3	23	8	0	0,750	%75,0	8	4	0,375	İyi
45	Kronik kas yaralanmalarında TFM parametreleri	ÖÇ1	19	12	0	0,625	%62,5	7	1	0,500	Yüksek
46	Humeroradial eklem fleksiyon limitasyonu mobilizasyonu	ÖÇ4	9	22	0	0,313	%31,3	2	4	-0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
47	Proksimal radioulnar eklem pronasyon mobilizasyonu	ÖÇ4	15	16	0	0,500	%50,0	4	2	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
48	Radiokarpal eklem palmar fleksiyon mobilizasyonu	ÖÇ4	9	22	0	0,313	%31,3	3	2	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
49	Talokalkaneal eklem eversiyon	ÖÇ4	7	24	0	0,250	%25,0	2	1	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	limitasyonu mobilizasyonu										
50	Femoroasetabular eklem iç rotasyon mobilizasyonu	ÖÇ4	7	24	0	0,250	%25,0	5	1	0,375	İyi

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	12	%38,7
50-59	7	%22,6
60-69	8	%25,8
70-79	4	%12,9
80-89	0	%0,0
90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- Bütünleme sınavının ortalama zorluk seviyesi 0,542 ile ölçme tekniği açısından ideal dengededir. Öğrencilerin %61,3'ünün 50 ve üzeri puan alarak başarı sınırına ulaşması, final sınavında eksik kalınan teorik protez ve ortez programlarının (ÖÇ3 başarı: %61,0) bütünleme sürecinde yeterince pekiştirildiğini göstermektedir.
- 14, 15, 17, 22, 23, 31, 32, 35, 36, 39 ve 45. sorularda ayırt edicilik düzeyleri son derece yüksek çıkmış; tortikollis baş konumlandırma, ampute kontraktür modifikasyonları ve protez süspansiyon sistemleri gibi ileri düzey mesleki teorik bilgileri özümseyen öğrencileri tam isabetle ayırt etmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Klinik akıl yürütme ve artrokinematik alanı (ÖÇ4): Kaltenborn dış bükey-iç bükey eklem yüzey kuralları doğrultusunda omuz, dirsek, el bileği ve subtalar kısıtlılıklarında uygulanacak pasif aksesuar kaydırma yönlerini ölçen 46, 47, 48 ve 49. sorularda başarı düzeyleri %25-%31 seviyelerinde kalmış ve ayırt edicilikleri 0,20 sınırının altında kalmıştır. Bu durum, 2. sınıfta görülen Manipulatif Tedavi II ve Biyomekanik ve Kinezyoloji derslerinin tekrarlanmasını zorunlu kılmaktadır.
- Sınavda yer alan 23 adet sorunun ayırt edicilik değeri düşük kaldığından, soru havuzundaki çeldiriciler sonraki dönemler için revize edilecektir.

3. Öneriler

• ÖÇ4 kapsamında yer alan klinik akıl yürütme ve mobilizasyon yönünü belirleme becerilerinin düşük olması nedeniyle artrokinematik hareketler ve eklem mobilizasyon kuralları uygulamalı olarak tekrar edilmelidir.

• Humeroradial, proksimal radioulnar, radiokarpal, talokalkaneal ve femoroasetabular eklemlerde hareket kısıtlılığına göre uygulanacak mobilizasyon yönleri görsel modeller üzerinden öğretilmelidir.

• Konveks-konkav eklem kuralı ile kısıtlı hareket yönü arasındaki ilişki vaka temelli örneklerle pekiştirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

• ÖÇ2 kapsamında başarı düzeyi düşük olan nörolojik değerlendirme yöntemleri, koordinasyon testleri, spastisite değerlendirmesi ve serebral arter lezyon bulguları tekrar edilmelidir.

• Spastisitenin objektif değerlendirilmesi, koordinasyon testlerinin sınıflandırılması ve serebral arterlere özgü klinik bulgular uygulamalı değerlendirme örnekleriyle ele alınmalıdır.

• Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve robotik rehabilitasyon uygulamalarının temel farklılıkları, avantajları ve sınırlılıkları karşılaştırmalı biçimde açıklanmalıdır.

• TFM uygulamalarında doku pozisyonu, parmak yerleşimi, mobilize ve stabilize edici etkiler ile kronik yaralanmalarda uygulama parametreleri yeniden gözden geçirilmelidir.

• Sınavda çok sayıda düşük ayırt edicilik gösteren madde bulunduğundan, soru kökleri ve çeldiriciler yeniden değerlendirilmelidir. Bununla birlikte sınava yalnızca 31 öğrencinin katılmış olması nedeniyle ayırt edicilik değerlerinin örneklem büyüklüğünden etkilenebileceği dikkate alınmalıdır.

• Çok kolay ve çok zor maddelerin sayısı azaltılarak orta güçlükte, klinik yorumlama gerektiren soruların oranı artırılmalıdır.

GENEL BAŞARI

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	105	79	26	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	31	15	16	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Derse kayıtlı öğrenci sayısı 113'tür.

FTR402 – KLİNİK UYGULAMA II DERSİ 2025-2026 BAHAR YARIYILI
6. ROTASYON SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 29.04.2026 saat 15.30

6. Staj Rotasyon Sınavı; sporcu sağlığı ve akut yaralanma yönetimi, nörolojik ve pediatrik popülasyonlarda güncel rehabilitasyon yaklaşımları, post-operatif/konservatif ortopedik tedavi protokolleri ile kardiyopulmoner rehabilitasyon klinik akıl yürütme süreçleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 102 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Her staj sonrası yapılan rotasyon sınavlarından bir örnek olarak 6. staj rotasyon sınavının raporu paylaşılmıştır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,577 (orta güçlükte, oldukça dengeli bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,365 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 57,72, medyan 55,00, standart sapma 14,57, en düşük puan 20,00 ve en yüksek puan 85,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı klinik test bataryalarını barındıran ÖÇ2 (%62,3) ile klinik muhakemeyi ölçen ÖÇ4 (%61,0) alanlarında görülürken; en düşük başarı klinik tedavi programı icrasını ve kardiyopulmoner yoğun bakım takip sınırlarını ölçen ÖÇ3 (%53,6) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel ölçme kalitesinin yüksek olması sayesinde, ayırt edicilik indeksi kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan soruların sadece 11, 16, 17 ve 20. sorular olduğu belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 2, 6, 11 ve 12. soruların kolay düzeyde (%80 ve üzeri başarı) yer aldığı, 11. sorunun (TDA post-op ekstansiyon hedefi) %93,3 ile sınıfın en yüksek başarı gösterdiği madde olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık 13 (inme prognozunda MCA), 16 (açık kalp cerrahisi erken dönem yaklaşımı) ve 20. (KOAH İKE başlangıç şiddeti) sorular %20-%26 başarı oranları ile öğrencilerin en çok zorlandığı (zor/çok zor düzey) maddeler olmuştur.

Öğrencilerin rotasyon sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 70-79 arası (%26,5) ve 50-59 arası (%24,5) olmuştur. Öğrencilerin %53,9'u (55 öğrenci) sınavda 60 ve üzerinde puan alarak staj rotasyonunda yüksek bir başarı göstermiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi kanıta dayalı değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	3, 10, 13, 14, 15	5	%25,0	%56,9	0,386	İyi düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı farklı hasta gruplarına yönelik alana özgü temel ve ileri düzey fizyoterapi ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulayabilme.	7, 9, 12, 18, 19	5	%25,0	%62,3	0,434	Üst düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını güvenli, etkili ve sistematik bir şekilde icra edebilme.	1, 2, 8, 11, 16, 17, 20	7	%35,0	%53,6	0,226	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek, klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi hedefleri belirleyebilme ve tedavi programını modifiye edebilme.	4, 5, 6	3	%15,0	%61,0	0,540	Üst düzey öğrenme
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum gösterirken, interdisipliner ekip içinde çalışabilme.	-	0	%0,0	-	-	Rotasyon süresince her anabilim dalı klinik sorumluları tarafından "Pratik Takip Fişi" üzerinden puanlanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Rotasyon Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Patellar tendinopatide eksentrik çömelme	ÖÇ 3	71	31	0	0,705	%70,5	25	8	0,517	Yüksek
2	Ayak bileği burkulmalarında koruyucu yaklaşımlar	ÖÇ 3	87	15	0	0,857	%85,7	28	19	0,310	İyi
3	Anterior omuz dislokasyonu cerrahisi limitasyonları	ÖÇ 1	78	24	0	0,771	%77,1	23	15	0,310	İyi
4	Sol MCA inmesi FES ve görev odaklı eğitim	ÖÇ 4	52	50	0	0,505	%50,5	25	4	0,724	Yüksek
5	Komplet T12 spinal kord yaralanması NMES	ÖÇ 4	47	55	0	0,476	%47,6	20	6	0,483	Yüksek
6	Ağır TBY Bobath konsepti ve FES entegrasyonu	ÖÇ 4	86	16	0	0,848	%84,8	27	17	0,414	Yüksek
7	Obstetrik brakiyal pleksus Havlu testi	ÖÇ 2	55	47	0	0,552	%55,2	24	7	0,655	Yüksek
8	Serebral palsili çocuklarda vertikalizasyon etkileri	ÖÇ 3	45	57	0	0,448	%44,8	16	9	0,379	İyi
9	Pediatrik kalça çıkığı klinik muayene testleri	ÖÇ 2	68	34	0	0,676	%67,6	24	12	0,448	Yüksek
10	Subakromiyal sıkışma sendromu ağrılı ark testi	ÖÇ 1	78	24	0	0,762	%76,2	27	13	0,448	Yüksek
11	TDA post-op 3. hafta diz ekstansiyon hedefi	ÖÇ 3	95	7	0	0,933	%93,3	27	23	0,138	Düşük / Gözden geçirilmeli
12	Bel-bacak ağrısı kök irritasyonu ve DBK muayenesi	ÖÇ 2	92	10	0	0,905	%90,5	28	19	0,310	İyi
13	Üst ekstremite inme prognozunda MCA anatomisi	ÖÇ 1	25	77	0	0,257	%25,7	11	4	0,241	Sınırda
14	T9 komplet lezyonunda kuadratus lumborum felci	ÖÇ 1	75	27	0	0,733	%73,3	27	10	0,586	Yüksek
15	Glioblastoma multiforme palyatif evreleme	ÖÇ 1	31	71	0	0,324	%32,4	16	6	0,345	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

16	Açık kalp cerrahisi sonrası mekanik ventilasyon takibi	ÖÇ 3	19	83	0	0,200	%20,0	6	5	0,069	Düşük / Gözden geçirilmeli
17	Kalp yetmezliği Borg skalası ve KH orta şiddet uyumu	ÖÇ 3	34	68	0	0,343	%34,3	11	9	0,103	Düşük / Gözden geçirilmeli
18	Hipertansiyon ve diyabetik olguda efor dispnesi	ÖÇ 2	62	40	0	0,619	%61,9	25	11	0,552	Yüksek
19	İnterstisyel akciğer hastalığında MEP geçerlilik kriteri	ÖÇ 2	37	65	0	0,362	%36,2	12	4	0,207	Sınırda
20	KOAH MIP bazlı başlangıç İKE şiddet parametresi	ÖÇ 3	27	75	0	0,267	%26,7	8	8	0,069	Düşük / Gözden geçirilmeli

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	22	%21,6
50-59	25	%24,5
60-69	24	%23,5
70-79	27	%26,5
80-89	4	%3,9
90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt ediciliği 0,365 ile iyi standarttadır. Vaka kurguları, klinik muhakeme yapabilen ve nörorehabilitasyon bütünleşmesini (ÖÇ4 başarı: %61,0, ortalama ayırt edicilik: 0,540) kavramış öğrencileri tam doğrulukla seçmiştir.
- Özellikle 4 (MCA inmesi FES) ve 7. (Outil Havlu testi) sorulardaki yüksek ayırt edicilikler (0,724 ve 0,655), klinik stajların teorik-pratik entegrasyonu sağlamadaki başarısını göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- 11, 16, 17 ve 20. soruların ayırt edicilikleri 0,20'nin altında kalması nedeniyle çeldirici yapıları sonraki sınav havuzları için revize edilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3. Öneriler

• ÖÇ3 kapsamında yer alan değerlendirme bulgularına göre güvenli, etkili ve sistematik tedavi programı oluşturma becerisinin başarı düzeyi diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşük kaldığından, özellikle kardiyopulmoner rehabilitasyon uygulamalarına yönelik klinik tekrarlar artırılmalıdır.
• Açık kalp cerrahisi sonrasında mekanik ventilasyon takibi, erken dönem mobilizasyon kriterleri, hemodinamik yanıtların değerlendirilmesi ve egzersizin sonlandırılmasını gerektiren klinik bulgular vaka örnekleri üzerinden ele alınmalıdır.
• Kalp yetmezliği olan bireylerde Borg Algılanan Zorluk Derecesi, kalp hızı yanıtı, semptom takibi ve orta şiddetli egzersiz reçetesi arasındaki ilişki uygulamalı örneklerle pekiştirilmelidir.
• KOAH'lı bireylerde maksimum inspiratuvar basınç değerine göre inspiratuvar kas eğitimi başlangıç şiddetinin belirlenmesi, yükün ilerletilmesi ve hasta güvenliğinin izlenmesine yönelik klinik hesaplama örneklerine yer verilmelidir.
• İnterstisyel akciğer hastalıklarında maksimum ekspiratuvar basınç ölçümü, test geçerlilik ölçütleri ve solunum kas kuvvetinin klinik yorumlanması yeniden gözden geçirilmelidir.
• Üst ekstremite inme prognozunda orta serebral arter anatomisi, lezyon bölgesi ile motor fonksiyon arasındaki ilişki ve prognostik değerlendirme klinik nöroanatomi örnekleriyle desteklenmelidir.
• Glioblastoma multiforme olgularında rehabilitasyonun destekleyici ve palyatif amaçları; hastalık evresi, fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve hasta gereksinimleriyle ilişkilendirilerek vaka temelli biçimde tartışılmalıdır.
• Ayırt edicilik düzeyi düşük olan 11, 16, 17 ve 20. soruların soru kökleri, seçenekleri ve çeldirici işlevleri yeniden değerlendirilmelidir. Özellikle 11. sorunun çok kolay olması nedeniyle oluşan tavan etkisi azaltılmalı; 16, 17 ve 20. sorular ise klinik bağlam ve ifade açıklığı açısından gözden geçirilmelidir.
• Sınavda yüksek ayırt edicilik gösteren MCA inmesinde FES kullanımı ve obstetrik brakiyal pleksus değerlendirmesi gibi vaka temelli sorular korunmalı; benzer klinik muhakeme sorularının sayısı artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR407 - SEMİNER DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 13.11.2025 saat 11.00

Ek-38

Ara sınav; yüksek yoğunluklu egzersiz modellerinin fizyolojik etkileri, yaşlı ve özel popülasyonlarda kanıta dayalı bütüncül rehabilitasyon yaklaşımları, klinik çalışmalarda metodolojik kalite süreçleri ve nöroplastisiteyi uyaran güncel tedavi protokolleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 116 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,565 (orta güçlükte, ölçme kalitesi açısından son derece dengeli bir test), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,397 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 56,51, medyan 60,00, standart sapma 16,58, en düşük puan 15,00 ve en yüksek puan 80,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı seminer gruplarında iş birliği ve profesyonel deontolojiyi ölçen ÖÇ3 (%73,6) alanında görülürken; en düşük başarı ise akademik sunum ilkeleri ve HIIT literatür verilerini kapsayan ÖÇ2 (%47,4) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; sınavda yer alan soruların ayırt etme kalitesinin mükemmel düzeyde olduğu, sadece 4, 14 ve 20. soruların ayırt edicilik puanlarının kritik sınırın altında kaldığı saptanmıştır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 2 ve 7. soruların %81,0 başarı oranlarıyla sınavın en kolay maddeleri olduğu; buna karşılık 4. soru (HIIT periyodik yüklenme özellikleri, %4,3 başarı) ve 14. sorunun (mCIMT motor öğrenme kısıtlama amacı, %4,3 başarı) sınıf tarafından neredeyse hiç doğru yanıtlanamayarak sınavın en zor (çok zor/hatalı çeldiricili) maddeleri olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %30,2'si (35 öğrenci) 0-49 aralığında kalırken; sınıfın %69,8'i (81 öğrenci) 50 ve üzerinde not alarak vize sınavında başarı sergilemiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Seminer konusuyla ilgili kütüphane ve web tabanlı kaynakları araştırarak elde ettiği güncel verileri kanıta dayalı tıp prensipleri doğrultusunda açıklayabilme.	5, 6, 7, 8	4	%20,0	%58,8	0,586	Mükemmel Ayırt Edici
ÖÇ2	Alana özgü derlediği bilimsel bilgileri akademik sunum ilkelerine uygun şekilde materyale dönüştürebilme ve topluluk önünde sunabilme.	1, 2, 3, 4	4	%20,0	%47,4	0,297	Geliştirilmeli / Seçici
ÖÇ3	Belirlenen seminer konusu çerçevesinde grup içi çalışmalara aktif olarak katılabilme ve ortak hedefler doğrultusunda sorumluluk üstlenebilme.	9, 10, 11	3	%15,0	%73,6	0,479	Üst düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ4	Seminer konusuyla ilgili klinik vakalar üzerinde yürütülen klinik akıl yürütme ve karar verme süreçlerinde grup çalışması becerilerini etkin şekilde kullanabilme.	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	9	%45,0	%53,8	0,330	İyi düzey öğrenme

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	HIIT'in kardiyovasküler sistem egzersiz çıktı etkileri	ÖÇ2	50	66	0	0,431	%43,1	19	12	0,219	Sınırda
2	HIIT'in pulmoner sistem ventilasyon adaptasyonları	ÖÇ2	94	22	0	0,810	%81,0	32	17	0,469	Mükemmel
3	HIIT'in lipid ve insülin duyarlılığı metabolik etkileri	ÖÇ2	71	45	0	0,612	%61,2	28	8	0,625	Mükemmel
4	HIIT antrenman modelleri temel yüklenme özellikleri	ÖÇ2	5	111	0	0,043	%4,3	0	4	-0,125	Düşük / Revize Edilmeli
5	Sarkopenide el kavrama kuvveti artıran egzersizler	ÖÇ1	56	60	0	0,483	%48,3	26	8	0,562	Mükemmel
6	Sarkopenide kas gücü sistematik inceleme bulguları	ÖÇ1	67	46	3	0,578	%57,8	27	4	0,719	Mükemmel
7	Sarkopenili yaşlılarda meta-analiz fiziksel performans	ÖÇ1	94	22	0	0,810	%81,0	32	15	0,531	Mükemmel
8	Kanıta dayalı tıp çalışmalarında körleme ve yanlılık	ÖÇ1	56	59	1	0,483	%48,3	23	6	0,531	Mükemmel
9	Biyopsikososyal model öncesi klinikteki biyomedikal model	ÖÇ3	73	43	0	0,629	%62,9	30	8	0,688	Mükemmel
10	Bel ağrısı ve fibromiyaljide biyopsikososyal tedavi	ÖÇ3	92	24	0	0,793	%79,3	28	18	0,312	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

11	Fizyoterapistlerin biyolojik model dışındaki rolleri	ÖÇ3	91	25	0	0,784	%78,4	29	15	0,438	Mükemmel
12	Nöroplastisiteyi artıran uyarım ve rutin alışkanlıklar	ÖÇ4	63	53	0	0,543	%54,3	27	10	0,531	Mükemmel
13	Sinir sisteminde yeni nöronal bağlar (sinaptogenez)	ÖÇ4	89	27	0	0,767	%76,7	30	15	0,469	Mükemmel
14	mCIMT motor öğrenme kısıtlama esas ve amaçları	ÖÇ4	5	111	0	0,043	%4,3	0	4	-0,125	Düşük / Revize Edilmeli
15	Lokal vibrasyonun Golgi tendon ve refleks nörolojisi	ÖÇ4	85	31	0	0,733	%73,3	26	19	0,219	Sınırda
16	İnme üst ekstremite vibrasyon frekans süre sınırları	ÖÇ4	71	45	0	0,612	%61,2	26	13	0,406	Mükemmel
17	Yetişkin beyni dendritik büyüme hızı ve yaşlanma	ÖÇ4	82	34	0	0,707	%70,7	31	7	0,750	Mükemmel
18	İşlevsiz nöronal bağların elenmesi (sinaptik budanma)	ÖÇ4	84	32	0	0,724	%72,4	30	12	0,562	Mükemmel
19	Üriner Stres İnkontinansta pelvik taban manyetik tedavi	ÖÇ4	42	74	0	0,362	%36,2	16	8	0,250	Sınırda
20	ÜSİ takibinde 1 saatlik Ped Testi provokasyon kriteri	ÖÇ4	41	75	0	0,353	%35,3	12	15	-0,094	Düşük / Revize Edilmeli

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	35	%30,2
50-59	17	%14,7
60-69	26	%22,4
70-79	32	%27,6
80-89	6	%5,2
90-100	0	%0,0

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik indeksi 0,397 ile mükemmel kalitededir. Sınav, literatür okuryazarlığı (Soru 6, ayırt edicilik: 0,719) ve nöroplastisite hücresel yaşlanma (Soru 17, ayırt edicilik: 0,750) gibi ayırt edici seminer maddelerinde üstün kavrayışa sahip öğrencileri net olarak ayırt etmiştir.
- Öğrenciler kanıta dayalı tıp meta-analiz tarama yöntemleri (ÖÇ1 başarı: %58,8) ve model felsefelerinde (ÖÇ3 başarı: %73,6) yüksek başarı göstermiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Çift uçlu negatif ayırt edicilik ve çeldirici yapısı (ÖÇ2 ve ÖÇ4): Egzersiz fizyolojisinde HIIT'in periyodik yüklenme aralıklarını sorgulayan 4. soru ile nörorehabilitasyonda mCIMT motor öğrenme hedefini sorgulayan 14. soruda başarı oranı %4,3'te kalmış ve ayırt edicilikler negatif çıkmıştır (-0,125). Benzer şekilde, 20. soruda da (Ped testi kriterleri) ayırt edicilik negatiftir (-0,094). Bu 3 sorunun doğru kabul edilen seçeneklerinde veya soru kökü ifadelerinde bir anlatım kayması ya da dizgi hatası ihtimali yüksektir. İlgili soruların sonraki sınav havuzlarında kullanılmadan önce revize edilecektir.

3. Öneriler

1. HIIT antrenman modelleri ve yüklenme özellikleri örnek programlarla tekrar edilmelidir.
2. mCIMT yaklaşımının temel amaçları ve uygulama prensipleri klinik vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
3. Üriner stres inkontinansta Ped Testi uygulama ve değerlendirme kriterleri yeniden ele alınmalıdır.
4. Ayırt ediciliği düşük ve negatif olan 4, 14 ve 20. sorular soru kökü, doğru cevap ve seçenekler açısından gözden geçirilmelidir.
5. Nöroplastisite ve nörorehabilitasyon konuları uygulamalı vaka tartışmalarıyla desteklenmelidir.
6. HIIT, mCIMT ve pelvik taban rehabilitasyonu konularına yönelik kısa tekrarlar ve örnek soru çözümleri yapılmalıdır.
7. Klinik akıl yürütme ve güncel literatür bilgisini birlikte ölçen soru ve etkinliklerin sayısı artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR407 - SEMİNER DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 31.12.2025 saat 11.00

Final sınavı; otoimmün hastalık patolojilerinde klinik yaklaşımlar, kas mimarisi ve biyomekanik egzersiz planlaması, pediatrik rehabilitasyonda erken müdahale periyotları ve post-operatif/konservatif ortopedik tedavi protokolleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 106 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Final sınavı notu; teorik sınav sonucunun %50'si ve dönem içi grup anlatım sonucunun %50'si alınarak hesaplanmaktadır. Grup anlatımlarında ise öğrenciler; hazırlıklar ve bunların öğretim elemanlarına iletilmesi (20 puan), konuya hakimiyet (20 puan), konunun bütünlüğü (10 puan), sunum becerisi (20 puan), sorulara cevap verme (20 puan) ve grup uyumu (10 puan) ölçütlerinden puan almaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,652 (orta/kolay güçlükte, son derece dengeli ve hedeflere ulaştıran bir final sınavı), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,421 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 65,24, medyan 70,00, standart sapma 17,52, en düşük puan 15,00 ve en yüksek puan 90,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı klinik akıl yürütme, kas biyomekanisii ve pediatrik nöroloji vakalarını içeren ÖÇ4 (%65,7) alanında görülürken; en düşük başarı ise seminer güncel literatür verilerini kapsayan ÖÇ1 (%64,0) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; sınav genelinde ayırt edicilik performansının harika olduğu, kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir sorunun bulunmadığı belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 12. sorunun (erken müdahale ilk 2 yıl tanımı) %87,7 ve 7. sorunun (kas mimarisi egzersiz planlama avantajları) %86,8 başarı oranlarıyla sınıfın en yüksek başarı gösterdiği maddeler olduğu saptanmıştır. Buna karşılık 20. soru (Theraband egzersiz hipertrofi temposu, %29,2 başarı) ve 15. soru (riskli bebek KMFSS tanı aşaması hatası, %33,0 başarı) öğrencilerin en çok zorlandığı (orta/zor düzey) maddeler olmuştur.

Öğrencilerin final sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %84,9'u (90 öğrenci) 50 ve üzerinde puan alarak final sınavında yüksek bir başarı düzeyi sergilemiştir. Sınıfın sadece %15,1'i (16 öğrenci) 50 barajının altında kalmıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Seminer konusuyla ilgili kütüphane ve web tabanlı kaynakları araştırarak elde ettiği güncel verileri kanıta dayalı tıp prensipleri doğrultusunda açıklayabilme.	1, 2, 3, 4, 5	5	%25,0	%64,0	0,434	Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ2	Alana özgü derlediği bilimsel bilgileri akademik sunum ilkelerine uygun şekilde materyale dönüştürebilme ve topluluk önünde sunabilme.	-	0	%0,0	-	-	Dönem içi "Seminer Sunum Ödev ve Materyal Değerlendirme Formu" ile bağımsız ölçülmüştür.
ÖÇ3	Belirlenen seminer konusu çerçevesinde grup içi çalışmalara aktif olarak katılabilme ve ortak hedefler doğrultusunda sorumluluk üstlenebilme.	-	0	%0,0	-	-	Seminer çalışma sürecinde grup arkadaşı ve danışman hoca akran değerlendirmesiyle takiplenmiştir.
ÖÇ4	Seminer konusuyla ilgili klinik vakalar üzerinde yürütülen klinik akıl yürütme ve karar verme süreçlerinde grup çalışması becerilerini etkin şekilde kullanabilme.	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	15	%75,0	%65,7	0,416	Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Otoimmün hastalık sınıflandırması ve osteoporoz	ÖÇ 1	86	20	0	0,811	%81,1	25	18	0,241	Sınırda
2	Otoimmün hastalıklarda yanlış epidemiyolojik ifadeler	ÖÇ 1	89	17	0	0,840	%84,0	28	18	0,345	İyi
3	Haşimato tiroiditi ayırıcı klinik tanı bulguları	ÖÇ 1	37	69	0	0,349	%34,9	17	7	0,345	İyi
4	Multiple Sklerozda pliometrik egzersiz sınırı	ÖÇ 1	61	45	0	0,575	%57,5	28	8	0,690	Mükemmel
5	Hatha yoganın yavaş tempo ve duruş teknikleri	ÖÇ 1	66	40	0	0,623	%62,3	27	11	0,552	Mükemmel
6	Maksimal kuvvet üretimi avantajlı tüysü pennate kaslar	ÖÇ 4	71	35	0	0,670	%67,0	25	11	0,483	Mükemmel
7	Kas mimarisinde tek tip egzersiz reçetesi dezavantajı	ÖÇ 4	92	14	0	0,868	%86,8	29	19	0,345	İyi
8	Kasın fizyolojik enine kesit alanı (FEKA) kuvvet ilişkisi	ÖÇ 4	69	37	0	0,651	%65,1	29	10	0,655	Mükemmel
9	Paralel kas mimarisinde hız ve hareket açıklığı	ÖÇ 4	78	28	0	0,736	%73,6	28	10	0,621	Mükemmel
10	Pennate ve paralel mimari arasındaki temel farklar	ÖÇ 4	89	17	0	0,840	%84,0	29	17	0,414	Mükemmel
11	Riskli bebekte ve SP'de baş kontrol sıralama eşikleri	ÖÇ 4	66	40	0	0,623	%62,3	20	10	0,345	İyi
12	Pediatrik rehabilitasyonda ilk 2 yıl erken müdahale	ÖÇ 4	93	13	0	0,877	%87,7	28	22	0,207	Sınırda
13	Ekstremite orta hat kontrolünü sağlayan yan yatış	ÖÇ 4	38	68	0	0,358	%35,8	14	8	0,207	Sınırda
14	Erken beyin gelişiminde subplate nöronal sinaps ölümü	ÖÇ 4	54	50	2	0,509	%50,9	23	5	0,621	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

15	Erken tanıda KMFSS bataryasının uygunsuz aşaması	ÖÇ 4	35	70	1	0,330	%33,0	14	5	0,310	İyi
16	Ters omuz protezi rotator manşet yırtık artropatisi	ÖÇ 4	68	38	0	0,642	%64,2	27	10	0,586	Mükemmel
17	TOP cerrahisi sonrası kaçınılacak iç rotasyon-ekstansiyon	ÖÇ 4	82	24	0	0,774	%77,4	29	17	0,414	Mükemmel
18	Akut lumbal disk hernisinde ilk basamak modifikasyonu	ÖÇ 4	91	14	1	0,858	%85,8	29	20	0,310	İyi
19	Sinir kaydırma (nerve gliding) kanal içi hareket amacı	ÖÇ 4	87	19	0	0,821	%82,1	28	16	0,414	Mükemmel
20	Theraband egzersiz hipertrofisinde 1-2 sn tempo kuralı	ÖÇ 4	31	75	0	0,292	%29,2	13	4	0,310	İyi

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	16	%15,1
50-59	14	%13,2
60-69	22	%20,8
70-79	25	%23,6
80-89	23	%21,7
90-100	6	%5,7

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,421 ile mükemmel test kalitesi standardındadır. Sınavdaki tüm sorular istisnasız pozitif yönde çalışmış ve ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan hiçbir verimsiz madde çıkmamıştır. Özellikle MS pliometrik egzersiz sınırlaması (Soru 4, ayırt edicilik: 0,690) ve subplate hücre fizyolojisi (Soru 14, ayırt edicilik: 0,621) başarılı öğrencileri seçmede kusursuz performans göstermiştir.
- Sınıfın %51,0'i (54 öğrenci) 70 puan ve üstünde not alarak seminer teorik altyapısında üst düzey kazanım sergilemiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Biyomekanik dozajlama ve pediatrik tanılama güçlüğü (ÖÇ4): Dirençli elastik bant egzersizlerinde kas hipertrofisi için gereken konsantrik/eksantrik zamanlama tempolarını sorgulayan 20. soruda başarı oranı %29,2'de kalmıştır. Benzer şekilde, riskli bebeklerde kaba motor sınıflandırma ölçeklerinin

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

(KMFSS) tanı aşaması sınırlarını sorgulayan 15. soruda sınıf başarısı %33,0 seviyesindedir. Öğrencilerin genel patoloji tablolarını çok iyi ayırt edebildikleri, ancak pediatrik spesifik ölçme bataryaları ve biyomekanik egzersiz tempo detaylarında desteklenmesi gerektiği görülmektedir. Dönem içi seminer sunumlarının tartışma kısımlarında bu mikro egzersiz parametrelerine daha fazla yer verilecektir.

3. Öneriler

1. Theraband egzersizlerinde konsantrik ve eksantrik kasılma süreleri uygulamalı örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Riskli bebeklerde kullanılan KMFSS ve diğer motor değerlendirme yöntemlerinin kullanım dönemleri pekiştirilmelidir.
3. Pediatrik erken müdahale ve motor gelişim değerlendirmelerine yönelik vaka çalışmaları artırılmalıdır.
4. Kas mimarisi ile egzersiz seçimi ve dozlama ilişkisi klinik örneklerle desteklenmelidir.
5. Haşimato tiroiditi ve diğer otoimmün hastalıkların ayırıcı klinik özellikleri tekrar edilmelidir.
6. Seminer sunumlarında egzersiz dozajı, değerlendirme ölçekleri ve klinik uygulama ayrıntılarına daha fazla yer verilmelidir.
7. Teorik sınav ile grup sunumlarının birlikte değerlendirilmesine ve standart puanlama ölçütlerinin kullanılmasına devam edilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR407 - SEMİNER DERSİ 2025-2026 GÜZ YARIYILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 14.01.2026 saat 15:30

Bütünleme sınavı; yüksek yoğunluklu egzersiz modellerinin fizyolojik etkileri, yaşlı ve pediatrik popülasyonlarda bütüncül rehabilitasyon yaklaşımları, metodolojik klinik kalite süreçleri ile nörolojik ve ortopedik tedavi protokolleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 28 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,736 (genel olarak kolay/başarılı bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,202 (sınırda ayırt edicilik) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 78,75, medyan 85,00, standart sapma 14,63, en düşük puan 35,00 ve en yüksek puan 90,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı grup çalışmalarını ve seminer derlemelerini içeren ÖÇ3 (%94,8) kapsamında belirlenirken; en düşük başarı ise akademik araştırma temellerini ve sunum ilkelerini ölçen ÖÇ2 (%72,4) kapsamında belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel olarak çok yüksek başarı oranına sahip olması nedeniyle ayırt ediciliği kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan soruların 1, 2, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ve 20. sorular olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ve 20. soruların çok kolay düzeyde (0,75 ve üzeri) yer aldığı belirlenmiştir. Buna karşılık 2 ve 12. sorular öğrencilerin en çok zorlandığı (zor/çok zor düzey) maddeler olmuştur.

Öğrencilerin bütünleme sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 90-100 arası olup, öğrencilerin %39,3'ü bu aralıkta yer almıştır. 80 puan ve üzerinde not alan öğrencilerin toplam oranı %67,9'dur.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Seminer konusuyla ilgili kaynakları araştırarak elde ettiği verileri kanıta dayalı tıp prensipleriyle açıklayabilme.	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 16	10	%50,0	%79,6	0,207	İyi düzey öğrenme
ÖÇ2	Alana özgü derlediği bilimsel bilgileri akademik sunum ilkelerine uygun şekilde materyale dönüştürebilme.	3, 4	2	%10,0	%72,4	0,500	İyi düzey öğrenme
ÖÇ3	Belirlenen seminer konusu çerçevesinde grup içi çalışmalara aktif katılabilme ve sorumluluk üstlenebilme.	14, 18	2	%10,0	%94,8	0,100	Mükemmel başarı / Düşük ayırt edicilik

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ4	Klinik vakalar üzerinde yürütülen klinik akıl yürütme ve karar verme süreçlerinde grup becerilerini etkin kullanabilme.	7, 11, 12, 17, 19, 20	6	%30,0	%77,6	0,122	İyi düzey öğrenme

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	HIIT'in metabolik etkileri	ÖÇ1	26	2	0	0,931	%93,1	8	6	0,133	Düşük / Gözden geçirilmeli
2	HIIT'in temel özellikleri ve yoğunluk periyotları	ÖÇ1	0	28	0	0,034	%3,4	0	0	0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli
3	Sarkopenili yaşlılarda egzersiz makale bulguları	ÖÇ2	20	8	0	0,724	%72,4	8	2	0,533	Yüksek
4	Randomize kontrollü çalışmalarda yanlılık riski	ÖÇ2	20	8	0	0,724	%72,4	8	2	0,467	Yüksek
5	Biyopsikososyal model öncesi biyomedikal model	ÖÇ1	23	5	0	0,828	%82,8	8	3	0,333	İyi
6	Nöroplastisiteyi uyaran/artıran uygulamalar	ÖÇ1	23	3	2	0,889	%88,9	8	3	0,333	İyi
7	MCIMT tedavisi temel amacı ve kısıtlama	ÖÇ4	21	7	0	0,759	%75,9	8	3	0,400	İyi
8	Lokal vibrasyon tedavisinin nörofizyolojik etkileri	ÖÇ1	24	4	0	0,862	%86,2	8	5	0,267	İyi
9	Nöroplastisite esnekliği ve yaş faktörleri	ÖÇ1	21	7	0	0,759	%75,9	8	3	0,467	Yüksek
10	Sinaptik budanma ve eliminasyon süreci	ÖÇ1	23	5	0	0,828	%82,8	8	6	0,200	Sınırda
11	Üriner Stres İnkontinans (ÜSİ) özellikleri	ÖÇ4	25	3	0	0,897	%89,7	8	5	0,200	Sınırda
12	1 saatlik Ped Testi uygulama basamakları	ÖÇ4	3	25	0	0,138	%13,8	0	2	-0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

13	Otoimmün hastalıklar sınıflandırması	ÖÇ1	27	1	0	0,966	%96,6	8	7	0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli
14	Multiple Skleroz hastalarında egzersiz reçeteleme	ÖÇ3	27	1	0	0,966	%96,6	8	7	0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli
15	Kas mimarisi ve maksimum kuvvet üretimi	ÖÇ1	27	1	0	0,966	%96,6	8	7	0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli
16	Fizyolojik enine kesit alanı (FEKA) özellikleri	ÖÇ1	25	3	0	0,897	%89,7	8	7	0,133	Düşük / Gözden geçirilmeli
17	Pediatrik rehabilitasyonda erken müdahale aralığı	ÖÇ4	26	2	0	0,931	%93,1	8	7	0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli
18	Bebeklerde orta hat pozisyonlama fasilitasyonu	ÖÇ3	26	2	0	0,931	%93,1	8	6	0,133	Düşük / Gözden geçirilmeli
19	Ters omuz protezi temel endikasyonları	ÖÇ4	27	1	0	0,966	%96,6	8	7	0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli
20	Sinir kaydırma egzersizi amaçları	ÖÇ4	27	1	0	0,966	%96,6	8	7	0,067	Düşük / Gözden geçirilmeli

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	2	%7,1
50-59	0	%0,0
60-69	3	%10,7
70-79	4	%14,3
80-89	8	%28,6
90-100	11	%39,3

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama puanı 78,75 olup öğrencilerin seminer konularının teorik derleme ve kanıta dayalı tıp altyapısını kavramada yüksek başarı gösterdikleri anlaşılmaktadır.
- ÖÇ2 (akademik derleme ve literatür analizi) kapsamındaki 3 ve 4. makale analiz sorularında ayırt edicilik indeksleri mükemmel düzeydedir (0,533 ve 0,467). Bu maddeler başarılı öğrencileri çok iyi ayırt etmiştir.
- Sınavda teknik olarak hatalı veya iptal edilen bir soru yoktur.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Tavan etkisi ve düşük ayırt edicilik: Sınavın genel olarak çok kolay olması (zorluk: 0,736), soruların büyük bir kısmının (11 soru) ayırt edicilik indeksini 0,20'nin altına düşürmüştür. Neredeyse tüm öğrencilerin doğru yaptığı (13, 14, 15, 19, 20. sorular gibi %96,6 başarı oranına sahip) soruların ayırt ediciliği artırılacaktır.

3. Öneriler

1. Çok kolay sorular azaltılarak kolay, orta ve zor soru dağılımı daha dengeli hazırlanmalıdır.
2. Ayırt ediciliği düşük olan 1, 2, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 ve 20. sorular gözden geçirilmelidir.
3. HIIT'in yoğunluk ve yüklenme özellikleri uygulamalı örneklerle tekrar edilmelidir.
4. Bir saatlik Ped Testi uygulama basamakları klinik örneklerle pekiştirilmelidir.
5. Başarı oranı çok yüksek olan sorular daha fazla yorumlama ve problem çözme gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
6. Seminer konularında klinik akıl yürütme ve vaka analizi içeren soruların sayısı artırılmalıdır.
7. Katılımcı sayısının sınırlı olması nedeniyle madde analizi sonuçları sonraki sınav verileriyle birlikte yeniden değerlendirilmelidir.

GENEL BAŞARI

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	106	99	7	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	28	25	3	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Derse kayıtlı öğrenci sayısı 120'dir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR303 – ORTOPEDİK REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 11.11.2025 saat 11.00

Ek-39

Ara sınav; ortopedik patolojilerin klinik özellikleri, cerrahi yaklaşımlar sonrası komplikasyon yönetimi, kanıta dayalı özel değerlendirme testleri ve hastaya özgü rehabilitasyon protokolleri gibi temel alanları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 164 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,680 (orta güçlükte, oldukça dengeli ve amaca hizmet eden bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,381 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 68,02, medyan 70,00, standart sapma 16,19, en düşük puan 20,00 ve en yüksek puan 90,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ortopedik cerrahi yaklaşımları içeren ÖÇ1 (%84,8) alanında görülürken; en düşük başarı ise kanıta dayalı fizyoterapi değerlendirme yöntemlerini sahada uygulamayı kapsayan ÖÇ2 (%60,2) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel ölçme kalitesinin oldukça yüksek olduğu, sadece 1 ve 17. soruların ayırt edicilik indeksinin kritik barajın altında kaldığı saptanmıştır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 1, 2, 3, 4, 7, 10, 11 ve 15. soruların kolay/çok kolay düzeyde (%80 ve üzeri başarı) yer aldığı, 1. sorunun (ağrı terminolojisi) %96,3 ile sınıfın en yüksek başarı gösterdiği madde olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık 18. soru (ters omuz artroplastisinde akut bulgular, %6,7 başarı) ve 16. soru (skapular diskinezi kas zayıflığı, %23,2 başarı) öğrencilerin en çok zorlandığı (zor/çok zor) maddeler olmuştur.

Öğrenci puan aralıklarına göre dağılım **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 80-89 arası (%28,7) olmuştur. Öğrencilerin %57,9'u (95 öğrenci) sınavda 70 ve üzerinde puan alarak ortopedik rehabilitasyon alanında yüksek bir başarı düzeyi sergilemiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Ortopedik patolojilerin klinik özelliklerini, cerrahi yaklaşımlarını ve rehabilitasyon endikasyonlarını açıklayabilme.	1, 2, 4, 8, 11	5	%25,0	%84,8	0,359	Üst düzey öğrenme
ÖÇ2	Ortopedik problemi olan bir hastaya yönelik kanıta dayalı fizyoterapi değerlendirme yöntemlerini doğru ve eksiksiz uygulayabilme.	9, 14, 16, 19	4	%20,0	%60,2	0,483	Üst düzey öğrenme
ÖÇ3	Değerlendirme sonuçlarını analiz ederek klinik akıl yürütme modeli ile hastaya özgü, kısa ve uzun vadeli fizyoterapi programını planlayabilme.	6, 10, 13, 17	4	%20,0	%64,8	0,386	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ4	Farklı ortopedik hastalıklarda ve cerrahi sonrasında, hastaya uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemlerini güvenli ve etkili şekilde uygulayabilme.	3, 5, 7, 12, 15, 18, 20	7	%35,0	%62,4	0,344	İyi düzey öğrenme
ÖÇ5	Ortopedik rehabilitasyon uygulamaları sırasında hasta güvenliği, mesleki etik ilkeler ve multidisipliner çalışma kurallarına uygun davranabilme.	-	0	%0,0	-	-	Saha klinik pratik uygulamalarında sorumlu öğretim üyeleri tarafından "Klinik Takip Fişleri" ile değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Kas iskelet sisteminde latince ağrı eşleştirmeleri	ÖÇ1	158	6	0	0,963	%96,3	44	39	0,114	Düşük / Revize Edilmeli
2	Omuz eklemi deltoid ve rotator kaf kuvvet çifti	ÖÇ1	145	18	1	0,884	%88,4	43	34	0,205	Sınırda
3	Rotator kaf tamiri sonrası stiffness komplikasyonu	ÖÇ4	144	20	0	0,878	%87,8	44	28	0,364	İyi
4	Humerus avasküler nekrozu omuz protez endikasyonu	ÖÇ1	140	24	0	0,854	%85,4	44	23	0,477	Mükemmel
5	Omuz cerrahisi sonrası ortak rehabilitasyon amaçları	ÖÇ4	134	30	0	0,817	%81,7	42	25	0,386	İyi
6	Fibromiyalji ve miyofasyal ağrı sendromu farkları	ÖÇ3	118	46	0	0,720	%72,0	41	20	0,477	Mükemmel
7	Osteoartritli hastaların egzersiz program sınırları	ÖÇ4	144	20	0	0,878	%87,8	44	29	0,341	İyi
8	Adeziv kapsülit omuz karakteristik kısıtlılık örüntüsü	ÖÇ1	117	47	0	0,713	%71,3	40	13	0,614	Mükemmel
9	Anterior omuz instabilitesi klinik özel testleri	ÖÇ2	129	35	0	0,787	%78,7	44	23	0,477	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	Rotator kaf cerrahisi tendon tekrar yırtık yönetimi	ÖÇ3	138	26	0	0,841	%84,1	43	27	0,364	İyi
11	Subakromiyal impingement sendromu kalınlaşma evresi	ÖÇ1	135	27	2	0,823	%82,3	44	27	0,386	İyi
12	Gonartrozda terminal ekstansiyon ve varus dizlikleri	ÖÇ4	122	42	0	0,744	%74,4	42	21	0,477	Mükemmel
13	Fibromiyaljide yaygın kronik ağrı vücut kadranları	ÖÇ3	109	54	1	0,665	%66,5	41	18	0,523	Mükemmel
14	Periost dokusu duyarlılığı ve yansıyan bursit ağrısı	ÖÇ2	121	43	0	0,738	%73,8	43	15	0,636	Mükemmel
15	Postoperatif SLAP tamiri sonrası ilk 6 hafta takipleri	ÖÇ4	103	61	0	0,628	%62,8	44	19	0,568	Mükemmel
16	İmpingement ve tip 2 skapular diskinezi zayıf kasları	ÖÇ2	38	126	0	0,232	%23,2	19	3	0,364	İyi
17	Kas kuvveti 3 olan omuzda en uygun egzersiz tipi	ÖÇ3	60	104	0	0,366	%36,6	19	11	0,182	Düşük / Revize Edilmeli
18	Ters omuz artroplastisinde akut ısı artışı ve TENS	ÖÇ4	11	153	0	0,067	%6,7	0	5	-0,114	Düşük / Revize Edilmeli
19	Miyofasyal ağrı aktif/latent tetik nokta tanı kriteri	ÖÇ2	107	57	0	0,652	%65,2	39	19	0,455	Mükemmel
20	Total kalça artroplastisi 6. hafta güvenli NEH sınırları	ÖÇ4	58	104	2	0,354	%35,4	25	8	0,386	İyi

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	19	%11,6
50-59	20	%12,2
60-69	30	%18,3
70-79	37	%22,6

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

80-89	47	%28,7
90-100	11	%6,7

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt edicilik ortalaması 0,381 ile mükemmel düzeydedir. Test, özellikle adeziv kapsülit örüntüleri (Soru 8, ayırt edicilik: 0,614), periost/bağ ağrısı differansiyeli (Soru 14, ayırt edicilik: 0,636) ve post-op SLAP takipleri (Soru 15, ayırt edicilik: 0,568) gibi ayırt edici klinik sorularda, başarılı öğrencileri kusursuz bir şekilde seçmiştir.
- Öğrenciler ortopedik patolojilerin cerrahi anatomi esaslarını (ÖÇ1 başarı: %84,8) çok iyi düzeyde kavramıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Akut post-op komplikasyon ve klinik muhakeme hatası (ÖÇ4): Ters total omuz artroplastisi sonrası 1. ayda gelişen lokal ısı artışı, ağrı ve fonksiyonel limitasyon tablosunda (Soru 18) sınıf başarısı %6,7'de kalmış ve ayırt edicilik negatif çıkmıştır (-0,114). Öğrencilerin büyük çoğunluğu bu akut ve potansiyel enfeksiyon/inflamasyon bulgularında stabilite, TENS ve soğuk kompresyon önceliklerini yanlış değerlendirmiştir. Cerrahi sonrası erken dönem akut komplikasyon yönetimlerine ve kırmızı bayraklara (red flags) daha geniş yer ayrılacaktır.
- 1, 17 ve 18. soruların ayırt edicilik performansları kritik barajın altında kaldığı için soru havuzu revize edilecektir.

3. Öneriler

• Cerrahi sonrası erken dönem komplikasyonlar, akut inflamasyon/enfeksiyon bulguları ve kırmızı bayraklar konusunda konu tekrarı yapılmalıdır.

• Ters omuz artroplastisi sonrası lokal ısı artışı, ağrı, fonksiyonel kısıtlılık ve güvenli müdahale seçimi vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.

• Skapular diskinezi, impingement sendromu ve ilgili kas zayıflıkları klinik örnekler üzerinden yeniden ele alınmalıdır.

• Kas kuvveti derecesine göre uygun egzersiz seçimi konusunda kısa uygulama soruları çözülmelidir.

• Ayırt ediciliği düşük olan 1, 17 ve 18. soruların soru kökü, seçenek yapısı ve çeldirici işlevselliği gözden geçirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR303 – ORTOPEDİK REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 31.12.2025 saat 09.30

Final sınavı; alt ve üst ekstremite yumuşak doku patolojileri, konservatif ve cerrahi kırık iyileşme süreçleri, post-operatif rehabilitasyon progresyonları ve kanıta dayalı özel klinik değerlendirme yöntemleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 151 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,497 (orta güçlükte, tam olarak istenen ve ölçme tekniği açısından ideal seçiciliğe sahip bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,463 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 49,70, medyan 50,00, standart sapma 18,86, en düşük puan 5,00 ve en yüksek puan 95,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı klinik akıl yürütme modeli ile program planlamayı içeren ÖÇ3 (%68,9) alanında görülürken; en düşük başarı ise post-op cerrahi hareket progresyonlarını barındıran ÖÇ4 (%43,6) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel ölçme kalitesinin mükemmel aralıkta olduğu, sadece 6 ve 10. soruların ayırt edicilik indeksinin kritik barajın hafifçe altında kaldığı saptanmıştır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 12. sorunun (Volkmann iskemik kontraktürü) %75,5 başarı oranıyla sınavın en kolay maddesi olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık 10. soru (total diz artroplastisinde 7-12. hafta merdiven progresyonu, %20,5 başarı) ve 6. soru (kısmi menisektomi sonrası leg press kararı, %29,1 başarı) öğrencilerin en çok zorlandığı (zor/çok zor) maddeler olmuştur.

Öğrenci puan aralıklarına göre dağılım **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %49,0'ı (74 öğrenci) 0-49 baraj aralığında kalırken; öğrencilerin %51,0'ı (77 öğrenci) 50 ve üzerinde puan alarak final sınavında doğrudan başarılı olmuştur.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Ortopedik patolojilerin klinik özelliklerini, cerrahi yaklaşımlarını ve rehabilitasyon endikasyonlarını açıklayabilme.	4, 5, 7, 11, 12, 14	6	%30,0	%57,6	0,571	Mükemmel Ayırt Edici
ÖÇ2	Ortopedik problemi olan bir hastaya yönelik kanıta dayalı fizyoterapi değerlendirme yöntemlerini doğru ve eksiksiz uygulayabilme.	13, 15	2	%10,0	%50,0	0,452	Mükemmel Ayırt Edici
ÖÇ3	Değerlendirme sonuçlarını analiz ederek klinik akıl yürütme modeli ile hastaya özgü, kısa ve uzun vadeli fizyoterapi programını planlayabilme.	17	1	%5,0	%68,9	0,548	Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ4	Farklı ortopedik hastalıklarda ve cerrahi sonrasında, hastaya uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon yöntemlerini güvenli ve etkili şekilde uygulayabilme.	1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 16, 18, 19, 20	11	%55,0	%43,6	0,398	İyi düzey öğrenme / Seçici
ÖÇ5	Ortopedik rehabilitasyon uygulamaları sırasında hasta güvenliği, mesleki etik ilkeler ve multidisipliner çalışma kurallarına uygun davranabilme.	-	0	%0,0	-	-	Saha klinik rotasyon pratik derslerinde anlık olarak değerlendirilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Aşil tendinopatisinde yüksek kanıtlı egzersizler	ÖÇ 4	89	62	0	0,589	%58,9	34	12	0,524	Mükemmel
2	Patellofemoral lateral tilt mediale çekme bantlaması	ÖÇ 4	68	83	0	0,450	%45,0	28	8	0,476	Mükemmel
3	Aşil tendon rüptürü cerrahisi aktif hareket zamanı	ÖÇ 4	85	66	0	0,563	%56,3	34	16	0,429	Mükemmel
4	Patellofemoral instabilite Apprehension özel testi	ÖÇ 1	94	57	0	0,623	%62,3	39	13	0,619	Mükemmel
5	Menisküs lezyonları Apley kompresyon/rotasyon testi	ÖÇ 1	83	67	1	0,550	%55,0	35	8	0,643	Mükemmel
6	Artroskopik kısmi menisektomi 20. gün leg press	ÖÇ 4	44	106	1	0,291	%29,1	15	8	0,167	Düşük / Revize Edilmeli
7	Eklem hasarı koruyucu Artrojenik Kas İnhibisyonu	ÖÇ 1	96	55	0	0,636	%63,6	40	15	0,595	Mükemmel
8	ÖÇB rekonstrüksiyonu sonrası VMO kası NMES süresi	ÖÇ 4	58	93	0	0,384	%38,4	29	10	0,452	Mükemmel
9	Total diz artroplastisi sonrası önerilen güvenli tenis	ÖÇ 4	82	68	1	0,543	%54,3	32	11	0,500	Mükemmel
10	TDA sonrası 7-12. hafta merdiven progresyon kararı	ÖÇ 4	31	119	1	0,205	%20,5	12	4	0,190	Düşük / Revize Edilmeli
11	Kırık iyileşmesi ilk 7 gün immatür fibröz kallus	ÖÇ 1	75	75	1	0,497	%49,7	33	8	0,595	Mükemmel
12	Ön kolda dolaşım bozukluğu Volkmann iskemisi	ÖÇ 1	114	37	0	0,755	%75,5	42	19	0,548	Mükemmel
13	Humerus cisim kırığı hanging cast sling loop takibi	ÖÇ 2	65	85	1	0,430	%43,0	26	14	0,286	İyi
14	Distal humerus interkondiler troklear oluk zorlaması	ÖÇ 1	60	90	1	0,397	%39,7	29	11	0,429	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

15	Ön kol çift cisim kırığı ve Colles/Smith farkları	ÖÇ 2	86	63	2	0,570	%57,0	36	10	0,619	Mükemmel
16	Boksör kırığı ulnar gutter splint el bileği derecesi	ÖÇ 4	79	70	2	0,523	%52,3	33	13	0,476	Mükemmel
17	Pelvis kırığı immobilizasyon tromboemboli riskleri	ÖÇ 3	104	46	1	0,689	%68,9	38	15	0,548	Mükemmel
18	Patella kırığı ilk 6 hafta yüksek seleli bisiklet	ÖÇ 4	66	84	1	0,437	%43,7	28	13	0,357	İyi
19	Tibial plato kırığı ilk hafta patellar mobilizasyon	ÖÇ 4	49	101	1	0,325	%32,5	23	9	0,333	İyi
20	Talus ve deplase kalkaneus eklem yüzü cerrahileri	ÖÇ 4	73	76	2	0,483	%48,3	32	12	0,476	Mükemmel

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	74	%49,0
50-59	31	%20,5
60-69	18	%11,9
70-79	12	%7,9
80-89	14	%9,3
90-100	2	%1,3

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt edicilik indeksi 0,463 ile olağanüstü derecede yüksek ve mükemmel bir seçicilik kalitesine sahiptir. Neredeyse tüm sorular başarılı öğrencilerle zayıf öğrencileri net olarak ayırmıştır. Özellikle Apley menisküs testi (Soru 5, ayırt edicilik: 0,643) ve ön kol kırık diferansiyellerinde (Soru 15, ayırt edicilik: 0,619) test kalitesi zirveye ulaşmıştır.
- Öğrenciler patolojilerin teorik klinik yansımalarını ve klinik akıl yürütme program planlama süreçlerini (ÖÇ3 başarı: %68,9) iyi kavramışlardır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Post-op cerrahi yüklenme hataları (ÖÇ4): Kısmi menisektomi cerrahisi sonrası 20. gündeki güvenli kapalı kinetik zincir leg press yüklenmeleri (Soru 6, %29,1 başarı) ve total diz artroplastisinde 7-12. hafta merdiven çıkma progresyon kriterlerinde (Soru 10, %20,5 başarı) sınıfın genel başarı düzeyi oldukça geride kalmıştır. Öğrenciler teorik ortopedik kırıkları iyi bilmelerine rağmen, ameliyat sonrası haftalık bazda hastaya verilecek egzersizin güvenli modifikasyon ve yüklenme dozaj aşamalarında

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

(ÖÇ4 başarı: %43,6) zorlanmaktadırlar. Gelecek dönem post-operatif ağırlık aktarma ve klinik egzersiz akış şemalarına daha fazla ağırlık verilecektir.

- 6 ve 10. soruların ayırt edicilik puanları sınırın altında kaldığı için soru havuzu revize edilecektir.

3. Öneriler

• Post-operatif rehabilitasyonda haftalara göre egzersiz progresyonu, yüklenme dozajı ve güvenli aktivite seçimi daha ayrıntılı işlenmelidir.
• Kısmi menisektomi sonrası kapalı kinetik zincir egzersizler ve total diz artroplastisi sonrası merdiven progresyonu vaka temelli olarak tekrar edilmelidir.
• ÖÇ4 kapsamında yer alan cerrahi sonrası güvenli fizyoterapi uygulamaları için akış şemaları hazırlanmalıdır.
• Öğrencilerin kırık, menisküs, ÖÇB, TDA ve patella rehabilitasyonu gibi konularda haftalık rehabilitasyon protokolünü yorumlama becerileri artırılmalıdır.
• Ayırt ediciliği düşük olan 6 ve 10. sorular soru bankasında yeniden değerlendirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR303 – ORTOPEDİK REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 GÜZ YARIYILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 16.01.2026 saat 09:30

Bütünleme sınavı; ortopedik patolojilerin klinik özellikleri, cerrahi ve konservatif kırık rehabilitasyonu süreçleri, post-operatif progresyonlar ve kanıta dayalı özel klinik değerlendirme yöntemleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 74 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,680 (ideal/orta güçlük), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,784 (mükemmel ayırt edicilik) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 67,30, medyan 75,00, standart sapma 22,74, en düşük puan 10,00 ve en yüksek puan 100,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ1 (%75,5) ve ÖÇ2 (%74,7) kapsamında belirlenirken; en düşük başarı ise klinik akıl yürütme ve program planlamayı içeren ÖÇ3 kapsamında %60,3 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan hiçbir soru bulunmamaktadır. Ayırt ediciliği en düşük olan soru 13. soru (0,32) olup, bu değer bile kabul edilebilir düzeydedir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 17 ve 19. soruların kolay/çok kolay düzeyde (0,70 ve üzeri) yer aldığı belirlenmiştir. Bu sorular temel kazanımları ölçmekle birlikte, sonraki sınavlarda üst düzey yorumlama gerektiren benzer maddelerle desteklenebilir. Buna karşın 13 ve 15. sorular öğrencilerin en çok zorlandığı (zor düzey) maddeler olmuştur.

Öğrencilerin bütünleme sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 80-89 arası olup, öğrencilerin %24,3'ü bu aralıkta yer almıştır. 70 puan ve üzeri alan öğrencilerin toplam oranı %55,4'tür.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Ortopedik patolojilerin klinik özelliklerini, cerrahi yaklaşımlarını ve rehabilitasyon endikasyonlarını açıklayabilme.	3, 4, 7, 8, 9, 12, 14, 16, 18, 20	10	%50,0	%69,9	0,816	İyi düzey öğrenme
ÖÇ2	Ortopedik problemi olan bir hastaya yönelik kanıta dayalı fizyoterapi değerlendirme yöntemlerini doğru ve eksiksiz uygulayabilme.	1, 15	2	%10,0	%62,8	0,700	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Değerlendirme sonuçlarını analiz ederek klinik akıl yürütme modeli ile hastaya özgü, kısa ve uzun vadeli fizyoterapi programını planlayabilme.	13, 17, 19	3	%15,0	%62,2	0,600	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Farklı ortopedik hastalıklarda ve cerrahi sonrasında, hastaya uygun fizyoterapi ve	2, 5, 6, 11	4	%20,0	%72,3	0,840	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	rehabilitasyon yöntemlerini güvenli ve etkili şekilde uygulayabilme.						
ÖÇ5	Ortopedik rehabilitasyon uygulamaları sırasında hasta güvenliği, mesleki etik ilkeler ve multidisipliner çalışma kurallarına uygun davranabilme.	10	1	%5,0	%67,6	0,880	Orta düzey öğrenme

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Aşil tendinopatisi kanıta dayalı yaklaşımlar	ÖÇ2	62	12	0	0,840	%84,0	20	11	0,840	Yüksek
2	Patellofemoral ağrı sendromu ve bantlama	ÖÇ4	52	22	0	0,707	%70,7	19	5	0,920	Mükemmel
3	Menisküs lezyonları klinik testleri (Apley)	ÖÇ1	53	21	0	0,720	%72,0	18	7	0,880	Mükemmel
4	Artrojenik kas inhibisyonu tanımı	ÖÇ1	55	19	0	0,747	%74,7	20	6	0,920	Mükemmel
5	Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu sonrası	ÖÇ4	50	24	0	0,680	%68,0	17	7	0,760	Yüksek
6	Total diz artroplastisi 7-12. hafta programı	ÖÇ4	52	22	0	0,707	%70,7	19	6	0,920	Mükemmel
7	Kırık iyileşmesi (Fibröz kallus dönemi)	ÖÇ1	52	22	0	0,707	%70,7	20	5	0,960	Mükemmel
8	Distal humerus kırıkları özellikleri	ÖÇ1	51	23	0	0,693	%69,3	20	7	0,840	Yüksek
9	Radius ve ulna kırıkları (Galeazzi/Colles)	ÖÇ1	58	16	0	0,787	%78,7	19	7	0,840	Yüksek
10	Pelvis kırıkları rehabilitasyonu	ÖÇ5	50	24	0	0,680	%68,0	19	7	0,880	Mükemmel
11	Rotator kaf tamiri sonrası stiffness	ÖÇ4	60	14	0	0,813	%81,3	20	12	0,760	Yüksek
12	Omuz artroplasti endikasyonları	ÖÇ1	53	21	0	0,720	%72,0	18	8	0,680	Yüksek

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

13	Total kalça artroplastisi 6. hafta takibi	ÖÇ3	31	43	0	0,427	%42,7	9	8	0,320	Sınırda / Kabul Edilebilir
14	Adeziv kapsülit klinik karakteristikleri	ÖÇ1	39	35	0	0,533	%53,3	18	3	0,920	Mükemmel
15	Anterior omuz instabilitesi testleri	ÖÇ2	31	43	0	0,427	%42,7	13	3	0,560	Yüksek
16	Kas iskelet sistemi ağrıları ve periost	ÖÇ1	46	28	0	0,627	%62,7	18	7	0,720	Yüksek
17	SLAP tamiri sonrası rehabilitasyon	ÖÇ3	54	20	0	0,733	%73,3	20	13	0,640	Yüksek
18	Miyofasyal ağrı sendromu (MAS) tanı kriterleri	ÖÇ1	48	26	0	0,653	%65,3	18	8	0,760	Yüksek
19	Fibromiyalji ve MAS ayırıcı tanısı	ÖÇ3	53	21	0	0,720	%72,0	20	8	0,840	Yüksek
20	İmpingement sendromu evreleri (Evre 2)	ÖÇ1	46	28	0	0,627	%62,7	18	6	0,720	Yüksek

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	15	%20,3
50-59	4	%5,4
60-69	14	%18,9
70-79	9	%12,2
80-89	18	%24,3
90-100	14	%18,9

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,784 ile mükemmel bir seviyededir. Soruların tamamı başarılı ve başarısız öğrencileri ayırt etmede oldukça etkilidir.
- Ortalama zorluk düzeyi 0,677 olup ideal ölçme standartlarına (orta/kolay arası dengeli) tam uyum göstermektedir.
- Sınavda teknik hata içeren ya da iptal edilmesi gereken hiçbir soru bulunmamaktadır.
- Klinik bilgi düzeyi (ÖÇ1) ve cerrahi sonrası pratik uygulama yöntemleri (ÖÇ4) soru bazlı yüksek başarı oranlarıyla (%70+) desteklenmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- ÖÇ3 (klinik akıl yürütme ve program planlama) düzeyindeki soruların (özellikle kalça artroplastisi 6. hafta protokolünü içeren 13. soru) ayırt ediciliği ve başarı oranı diğerlerine göre belirgin şekilde düşüktür. Öğrencilerin kalça/omuz cerrahi protokol süreleri ve spesifik kısıtlamalar konusundaki klinik muhakeme becerilerini pekiştirmek için ders içi vaka tartışmaları artırılacaktır.
- Çok kolay düzeyde yer alan 1, 11 gibi doğrudan bilgi/ezber ölçen maddeler sonraki sınavlarda biraz daha klinik senaryolara entegre edilerek ayırt edicilikleri maksimize edilecektir.

3. Öneriler

• Bütünleme sınavında genel ölçme kalitesi yüksek olmakla birlikte, klinik akıl yürütme ve program planlama becerilerini geliştirmeye yönelik destek artırılmalıdır.
• Özellikle total kalça artroplastisi 6. hafta takibi ve anterior omuz instabilitesi özel testleri gibi öğrencilerin zorlandığı konular tekrar edilmelidir.
• Çok kolay düzeyde yer alan doğrudan bilgi soruları sonraki sınavlarda klinik senaryo içinde sorularak üst düzey yorumlama becerisi ölçülmelidir.
• ÖÇ3 kapsamında hasta değerlendirme sonucuna göre kısa ve uzun vadeli program oluşturma etkinlikleri artırılmalıdır.
• Öğrencilerin özel testleri yalnızca ezberlemesi değil, hangi klinik durumda hangi testi seçeceğini yorumlaması sağlanmalıdır.

GENEL BAŞARI

Tablo 4. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	151	116	35	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	74	56	18	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Derse kayıtlı öğrenci sayısı 172'dir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR406 – FİZYOTERAPİDE ÖZEL KONULAR DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN

Sınav Tarihi ve Saati: 10.04.2026 saat 13.30

Ek-40

Ara sınav; çift görev (dual task) interferansı ve dikkat kapasitesi yönetim modelleri, üst ekstremite tendon yaralanmalarında post-operatif ortezleme ve kanıta dayalı koruyucu hareket protokolleri ile Aksiller Web Sendromu klinik muayene ve rehabilitasyon prensipleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 106 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,723 (genel olarak yüksek başarılı/kolay bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,466 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 71,51, medyan 75,00, standart sapma 19,68, en düşük puan 20,00 ve en yüksek puan 100,00 (tam puan) olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı bireylerin bütüncül ve toplumsal işlevselliğini ele alan ÖÇ5 (%84,9) alanında görülürken; en düşük başarı ise kanıta dayalı tıp patofizyolojisi ve tendon iyileşme evreleri literatür bilgisini ölçen ÖÇ3 (%66,1) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analiz sonuçları incelendiğinde, sınavın yüksek genel başarısına karşın soruların tamamının ayırt edicilik değerlerinin kritik baraj olan 0,20'nin üzerinde (mükemmel ve iyi düzeyde) yer aldığı görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 1, 3, 4, 10, 15, 16, 19 and 20. soruların çok kolay düzeyde (%80 ve üzeri başarı) yer aldığı; 9. sorunun (El sırtı tendon subkuten yerleşimi) %51,9 ve 11. sorunun (Ekstansör tendon epitenon hücre proliferasyonu) %48,1 başarı oranları ile öğrencilerin en çok zorlandığı (orta/zor düzey) maddeler olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %47,2'si (50 öğrenci) 80 puan ve üzerinde not alarak ara sınavda üstün bir akademik başarı sergilemiştir. Sınıfın %86,8'i (92 öğrenci) 50 vize baraj puanını rahatlıkla geçmiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Alana özgü spesifik klinik bulguları analiz edebilme, fizyoterapiye yönelik klinik değerlendirme/takip ölçeklerini belirleyerek hastanın uzun dönemli izlemini planlayabilme.	3, 5, 7, 10, 17, 19	6	%30,0	%74,5	0,448	Üst düzey öğrenme
ÖÇ2	Farklı uzmanlık alanlarından elde ettiği güncel ve spesifik klinik bulgular doğrultusunda, hastaya özgü fizyoterapi programını bağımsız olarak tasarlayabilme/planlayabilme.	14, 15	2	%10,0	%78,8	0,414	Üst düzey öğrenme
ÖÇ3	Kanıta dayalı tıp ve fizyoterapi uygulamalarının temel ilkelerini açıklayabilme, güncel literatür bilgisini mesleki pratiklerle ilişkilendirerebilme.	1, 8, 9, 11, 13	5	%25,0	%66,1	0,504	Üst düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ4	Alanında uzmanlaşmış/spesifik konularda planlanan yenilikçi ve güncel fizyoterapi-rehabilitasyon yaklaşımlarını klinik ortamda doğru teknikle uygulayabilme.	2, 4, 6, 12, 18	5	%25,0	%70,6	0,538	Üst düzey öğrenme
ÖÇ5	Sağlık ve hastalık kavramlarını bütüncül (biyopsikososyal) bir bakış açısıyla ele alarak, hastanın fonksiyonel kısıtlılıklarının psikolojik ve sosyal yönlerini değerlendirebilme ve entegre edebilme.	16, 20	2	%10,0	%84,9	0,466	Üst düzey öğrenme

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Dual task interferansı beynin kısıtlı dikkat nedenleri	ÖÇ3	87	19	0	0,821	%82,1	28	15	0,448	Mükemmel
2	Variable Priority Training dual task modeli	ÖÇ4	79	27	0	0,745	%74,5	28	12	0,552	Mükemmel
3	Kognitif-Motor Dual Task yürütücü fonksiyon takibi	ÖÇ1	89	17	0	0,840	%84,0	29	16	0,448	Mükemmel
4	Çift görev programı en karmaşık progresyonu	ÖÇ4	91	15	0	0,858	%85,8	29	17	0,414	Mükemmel
5	Mallet Finger (Çekiç Parmak) tendon lag riski	ÖÇ1	79	27	0	0,745	%74,5	27	12	0,517	Mükemmel
6	Göreceli Hareket Ortezi (Yoke Splint) Slack etkisi	ÖÇ4	60	45	1	0,566	%56,6	29	8	0,724	Mükemmel
7	Zon III santral slip Kısa Ark Protokol esasları	ÖÇ1	60	46	0	0,566	%56,6	22	9	0,448	Mükemmel
8	Ekstansör tendon remodelling ve doku evre hataları	ÖÇ3	64	41	1	0,604	%60,4	27	9	0,621	Mükemmel
9	Ekstansör tendon anatomisi subkuten yerleşim riski	ÖÇ3	55	51	0	0,519	%51,9	19	9	0,345	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	Mallet Finger vakalarında PIP splintleme kuralları	ÖÇ1	89	17	0	0,840	%84,0	29	18	0,379	İyi
11	Ekstansör tendon epitenon hücre proliferasyon evresi	ÖÇ3	51	54	1	0,481	%48,1	24	8	0,552	Mükemmel
12	RMS protokolü aktif hareket gevşeme kriteri	ÖÇ4	76	30	0	0,717	%71,7	26	15	0,379	İyi
13	Fleksör tendon yaralanmalarında rüptür Kritik Dönemi	ÖÇ3	82	24	0	0,774	%77,4	26	16	0,345	İyi
14	Duran Protokolü kontrollü pasif hareket kılıf amacı	ÖÇ2	76	30	0	0,717	%71,7	27	14	0,448	Mükemmel
15	Fleksör koruyucu dorsal splint standart açı pozisyonu	ÖÇ2	91	13	2	0,858	%85,8	28	17	0,379	İyi
16	Bunnell tarafından tanımlanan Zon II No Man's Land	ÖÇ5	91	15	0	0,858	%85,8	29	16	0,448	Mükemmel
17	Aksiller Web Sendromu (AWS) klinik görünüm muayenesi	ÖÇ1	48	58	0	0,453	%45,3	17	9	0,276	İyi
18	AWS nazik manuel terapi ve omuz germe prensipleri	ÖÇ4	68	38	0	0,642	%64,2	24	9	0,517	Mükemmel
19	AWS patofizyolojisi lenfatik-venöz tromboz gelişimi	ÖÇ1	91	15	0	0,858	%85,8	29	16	0,448	Mükemmel
20	AWS kompleks boşaltıcı fizyoterapi bandaj takipleri	ÖÇ5	89	17	0	0,840	%84,0	29	15	0,483	Mükemmel

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	14	%13,2
50-59	7	%6,6
60-69	13	%12,3
70-79	22	%20,8
80-89	29	%27,4

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

90-100	21	%19,8

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik indeksi 0,466 olup, yüksek düzeyde bir test kalitesine işaret etmektedir. Soruların tamamı, konuları derinlemesine öğrenen öğrenciler ile yüzeysel bilgiye sahip öğrencileri net bir hassasiyetle birbirinden ayırmıştır.
- Özellikle 6. soruda (Yoke splint mekanizması) ayırt edicilik düzeyi 0,724 gibi en üst eşik değere ulaşarak, yenilikçi el rehabilitasyonu tekniklerini klinikte analiz edebilen başarılı öğrencileri başarılı biçimde seçmiştir.
- Öğrenciler çift görev progresyonlarını (ÖÇ4 başarı: %70,6) ve biyopsikososyal yaklaşımların teorik felsefesini (ÖÇ5 başarı: %84,9) üst düzeyde içselleştirmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Tavan etkisi (ceiling effect) dengelenmesi: Sınavın genel başarı ortalamasının kolay düzeyde yer alması (%72,3 zorluk) nedeniyle, sonraki sınav dönemlerinde çeldiricilerin güçlendirilmesi ölçme kalitesini daha da yukarılara taşıyacaktır.
- Tendon histolojisi ve onkolojik klinik muayene yetersizliği (ÖÇ3 ve ÖÇ1): Ekstansör tendon iyileşmesindeki epitenon/endotenon hücre katmanlarının hücresel proliferasyon mekanizmalarını sorgulayan 11. soruda sınıf başarısı %48,1 seviyesinde kalmıştır. Benzer şekilde, meme kanseri cerrahisi sonrası gelişen Aksiller Web Sendromu (AWS) olgularındaki klinik kordon takipleri ve diferansiyel muayene yöntemlerini içeren 17. soruda başarı oranı %45,3 düzeyinde kalmıştır. Öğrencilerin güncel kanıta dayalı tıp literatürünün biyolojik mekanizmaları ile onkolojik spesifik bulguları ayırt etmede desteklenmesi gerekmektedir.

3. Öneriler

1. Tendon iyileşme evreleri ve epitenon-endotenon yapıları görsel örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Ekstansör ve fleksör tendon yaralanmalarında kullanılan rehabilitasyon protokolleri vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
3. Aksiller Web Sendromunun klinik bulguları ve muayene yöntemlerine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. AWS tedavisinde manuel terapi, germe ve bandajlama yaklaşımları klinik senaryolarla desteklenmelidir.
5. Çok kolay olan sorular daha fazla klinik yorumlama ve problem çözme gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
6. Dual task uygulamalarında farklı zorluk düzeylerini içeren pratik çalışmalar yapılmalıdır.
7. Güncel kanıta dayalı uygulamaların incelenmesi için kısa makale değerlendirme ve vaka tartışmalarına yer verilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR406 – FİZYOTERAPİDE ÖZEL KONULAR DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 08.06.2026 saat 14:30

Final sınavı; pediatrik popülasyonlarda erken tanı ve motor gelişim takip yöntemleri, inflamatuar ve romatizmal hastalıkların patofizyolojisi ile klinik yaklaşımları, ICF işlevsellik sınıflaması modelleri ve nörorehabilitasyonda güncel teknolojik/telerehabilitasyon uygulamaları gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 106 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,803 (oldukça kolay/yüksek başarılı bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,348 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 80,05, medyan 85,00, standart sapma 17,76, en düşük puan 20,00 ve en yüksek puan 95,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı hastaların bütüncül değerlendirilmesini içeren ÖÇ5 (%88,8) alanında görülürken; en düşük başarı kanıta dayalı tıp ve sitokin mekanizmaları literatür bilgisini ölçen ÖÇ3 (%71,8) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; sınavın yüksek genel başarısına bağlı olarak ayırt edicilik indeksi kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan soruların sadece 8 ve 17. sorular olduğu belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 2, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17 ve 18. soruların çok kolay düzeyde (%85 ve üzeri başarı) yer aldığı, 9, 16 and 17. soruların neredeyse tüm sınıf tarafından doğru yanıtlandığı saptanmıştır. Buna karşılık 8. soru (AS ankiloz ve osteoproliferasyondan sorumlu IL-22 sitokini) %32,1 başarı oranı ile öğrencilerin en çok zorlandığı (zor düzey) tek madde olmuştur.

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 90-100 arası olup, öğrencilerin %45,3'ü (48 öğrenci) bu yüksek aralıkta yer almıştır. Sınava giren öğrencilerin %84,0'ü (89 öğrenci) 70 puan ve üzerinde not alarak çok yüksek bir başarı sergilemiştir

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Alana özgü spesifik klinik bulguları analiz edebilme, fizyoterapiye yönelik klinik değerlendirme/takip ölçeklerini belirleyerek hastanın uzun dönemli izlemini planlayabilme.	1, 3, 4, 5, 9, 10	6	%30,0	%74,5	0,428	Üst düzey öğrenme
ÖÇ2	Farklı uzmanlık alanlarından elde ettiği güncel ve spesifik klinik bulgular doğrultusunda, hastaya özgü fizyoterapi programını bağımsız olarak tasarlayabilme/planlayabilme.	13, 14, 15	3	%15,0	%85,6	0,400	Üst düzey öğrenme
ÖÇ3	Kanıta dayalı tıp ve fizyoterapi uygulamalarının temel ilkelerini açıklayabilme, güncel literatür bilgisini mesleki pratiklerle ilişkilendirerebilme.	6, 7, 8, 11	4	%20,0	%71,8	0,242	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ4	Alanında uzmanlaşmış/spesifik konularda planlanan yenilikçi ve güncel fizyoterapi-rehabilitasyon yaklaşımlarını klinik ortamda doğru teknikle uygulayabilme.	2, 18, 19	3	%15,0	%86,9	0,344	Üst düzey öğrenme
ÖÇ5	Sağlık ve hastalık kavramlarını bütüncül (biyopsikososyal) bir bakış açısıyla ele alarak, hastanın fonksiyonel kısıtlılıklarının psikolojik ve sosyal yönlerini değerlendirebilme ve entegre edebilme.	12, 16, 17, 20	4	%20,0	%88,8	0,300	Üst düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Erken dönem bebek SP tanı yöntemleri önemi	ÖÇ 1	70	36	0	0,670	%67,0	24	10	0,467	Mükemmel
2	Spontan hareketlerin üretim merkezi (CPG)	ÖÇ 4	93	13	0	0,881	%88,1	29	20	0,333	İyi
3	Cramped Synchronized GMs rijit motor paterni	ÖÇ 1	80	26	0	0,761	%76,1	28	15	0,433	Mükemmel
4	Prediktif değeri en yüksek GMs dönemi (Fidgety)	ÖÇ 1	72	34	0	0,688	%68,8	27	15	0,400	İyi
5	Fidgety hareketlerin klinik-anatomik tanımı	ÖÇ 1	63	43	0	0,587	%58,7	28	6	0,633	Mükemmel
6	Spondiloartrit patogenezinde HLA-B27 ilişkisi	ÖÇ 3	91	15	0	0,853	%85,3	29	18	0,400	İyi
7	Ankilozan Spondilit Türkiye prevalans sıklığı	ÖÇ 3	82	24	0	0,771	%77,1	25	17	0,267	İyi
8	AS osteoproliferasyondan sorumlu IL-22 sitokini	ÖÇ 3	34	72	0	0,321	%32,1	10	9	0,100	Düşük / Gözden geçirilmeli
9	AS sinsi inflamatuar bel ağrısı kriterleri	ÖÇ 1	99	7	0	0,936	%93,6	29	22	0,233	Sınırda
10	Modifiye New York kesin AS radyolojik tanı şartı	ÖÇ 1	88	18	0	0,826	%82,6	29	17	0,400	İyi
11	Romatoid Artrit etyolojisinde HLA-DR4 genetiği	ÖÇ 3	98	8	0	0,927	%92,7	29	23	0,200	Sınırda
12	RA sabah tutukluğu ödem sıvı birikimi mekanizması	ÖÇ 5	94	12	0	0,890	%89,0	29	19	0,333	İyi
13	RA geç dönem el deformiteleri anatomik yapıları	ÖÇ 2	94	12	0	0,898	%89,8	29	17	0,400	İyi
14	RA üst servikal omurga instabilite riskleri	ÖÇ 2	83	23	0	0,789	%78,9	25	14	0,400	İyi
15	RA akut evre klinik izometrik egzersiz seçimi	ÖÇ 2	93	13	0	0,881	%88,1	29	17	0,400	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

16	DSÖ ICF işlevsellik sınıflaması ortak standart dili	ÖÇ 5	99	7	0	0,936	%93,6	29	23	0,200	Sınırda
17	Yeti yitiminde Sentez Biyopsikososyal ICF modeli	ÖÇ 5	101	5	0	0,954	%95,4	29	24	0,167	Düşük / Gözden geçirilmeli
18	Robotik nörorehabilitasyon sistem hacimli tekrarı	ÖÇ 4	98	8	0	0,927	%92,7	29	22	0,233	Sınırda
19	Yürüyüş rehabilitasyonunda ekzoskeleton ortez yapısı	ÖÇ 4	84	22	0	0,798	%79.8	28	14	0,467	Mükemmel
20	Telerehabilitasyon motor fonksiyon ve denge sınırları	ÖÇ 5	81	25	0	0,771	%77,1	26	14	0,500	Mükemmel

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	8	%7,5
50-59	3	%2,8
60-69	4	%3,8
70-79	16	%15,1
80-89	27	%25,5
90-100	48	%45,3

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt edicilik ortalaması 0,348 ile iyi bir ölçme hassasiyetine sahiptir. Sınıfın genel başarısı oldukça yüksek olmasına rağmen test, klinik bebek hareket analizleri (Soru 1 ve 5, ayırt edicilik: 0,467 ve 0,633) ve modern telerehabilitasyon sınırları (Soru 20, ayırt edicilik: 0,500) gibi spesifik konularda derinlemesine bilgiye sahip nitelikli öğrencileri çok başarılı bir şekilde seçmiştir.
- Öğrencilerin ICF biyopsikososyal model felsefesini (ÖÇ5 başarı: %88,8) ve robotik yenilikçi yaklaşımların (ÖÇ4 başarı: %86,9) teorik altyapısını mükemmel düzeyde benimsedikleri saptanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Tavan etkisi (ceiling effect) ve ileri düzey immünopatoloji eksikliği (ÖÇ3): Sınavın genel olarak çok kolay yapıda kalması (Zorluk: 0,803), 20 sorudan 10 tanesinin ayırt edicilik potansiyelini sınırlandırmış veya tavan etkisine yol açmıştır. Ancak, spondiloartritlerde ankiloz ve yeni kemik oluşum süreçlerinin hücresel/sitokin temellerini (IL-22) sorgulayan 8. soruda başarı oranı %32,1'de kalmış ve ayırt edicilik 0,100 ile kritik sınırın altına inmiştir. Öğrencilerin genel klinik tablolara çok

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

iyi adapte oldukları, fakat kanıta dayalı tıp literatüründeki derin patofizyolojik/sitokin mekanizmalarını özümsemekte zorlandıkları anlaşılmaktadır. Sonraki dönemlerde yenilikçi tedavi mekanizmaları üzerine makale okuma ve literatür analiz saatleri artırılacaktır.

- 8 ve 17. soruların ayırt edicilikleri düşük çıktığı için çeldirici yapıları sonraki dönem sınav havuzları için revize edilecektir.

3. Öneriler

1. Sınavdaki çok kolay soru sayısı azaltılarak farklı zorluk düzeyindeki sorular daha dengeli dağıtılmalıdır.
2. Ankilozan spondilitte sitokinler ve osteoproliferasyon mekanizmaları güncel literatür örnekleriyle tekrar edilmelidir.
3. IL-22 gibi immünolojik ve patofizyolojik mekanizmalar görsel şemalarla pekiştirilmelidir.
4. ICF ve biyopsikososyal model konularında daha fazla klinik yorum gerektiren sorular hazırlanmalıdır.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 8. ve 17. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.
6. Öğrencilerin güncel bilimsel bilgileri klinik uygulamayla ilişkilendirmeleri için makale inceleme etkinlikleri artırılmalıdır.
7. Robotik rehabilitasyon ve telerehabilitasyon konuları vaka temelli uygulamalarla desteklenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR406 – FİZYOTERAPİDE ÖZEL KONULAR DERSİ 2025-2026 BAHAR YARIYILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 19.06.2026 saat 16.00

Bütünleme sınavı; pediatrik popülasyonlarda motor gelişim ve hareket analiz yöntemleri, romatizmal hastalıkların klinik ve patofizyolojik özellikleri, nörorehabilitasyonda güncel teknolojik/telerehabilitasyon uygulamaları, üst ekstremite tendon yaralanmaları sonrası koruyucu hareket/ortez protokolleri ile temporomandibular eklem disfonksiyonları ve çift görev (dual task) motor öğrenme modelleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 6 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,483 (orta güçlükte, seçici bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,338 (iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 39,17, medyan 35,00, standart sapma 15,94, en düşük puan 25,00 ve en yüksek puan 65,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı yenilikçi ve güncel el robotik yaklaşımlarını kapsayan ÖÇ4 (%67,8) alanında görülürken; en düşük başarı klinikte hastaya özgü spesifik program tasarımını ölçen ÖÇ2 (%38,1) ile kanıta dayalı tıp literatür bilgilerini içeren ÖÇ3 (%38,1) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; sınava katılan öğrenci sayısının azlığına rağmen ayırt edicilik indeksi kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan soruların sadece 1, 11 ve 20. sorular olduğu belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde sadece 1. sorunun (CPG üretimi) çok kolay düzeyde (%100 başarı) yer aldığı; buna karşın 4 (Spondiloartrit HLA-B27), 9 (Ekzoskeleton ortez yapısı), 15 (Koruyucu fleksör splint pozisyonu) ve 19. (TME disk displasmanı) soruların sınıf tarafından hiç doğru yanıtlanamayarak (%14,3 bağıl başarı düzeyiyle / 0 doğru) sınavın en zor maddeleri olduğu saptanmıştır.

Öğrenci puan aralıklarına göre dağılım Tablo 3'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %66,7'si (4 öğrenci) 0-49 aralığında kalmıştır. Sınavda 60 puanın üzerine çıkıp başarılı sayılan sadece 1 öğrenci (%16,7) olmuştur.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Alana özgü spesifik klinik bulguları analiz edebilme, fizyoterapiye yönelik klinik değerlendirme/takip ölçeklerini belirleyerek hastanın uzun dönemli izlemini planlayabilme.	2, 3, 7, 17, 19	5	%25,0	%45,7	0,350	Geliştirilmeli
ÖÇ2	Farklı uzmanlık alanlarından elde ettiği güncel ve spesifik klinik bulgular doğrultusunda, hastaya özgü fizyoterapi programını bağımsız olarak tasarlayabilme/planlayabilme.	6, 12, 15	3	%15,0	%38,1	0,417	Geliştirilmeli / Seçici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Kanıta dayalı tıp ve fizyoterapi uygulamalarının temel ilkelerini açıklayabilme, güncel literatür bilgisini mesleki pratiklerle ilişkilendirerebilme.	4, 5, 13, 14	4	%20,0	%38,1	0,500	Geliştirilmeli / Yüksek Ayırt Edici
ÖÇ4	Alanında uzmanlaşmış/spesifik konularda planlanan yenilikçi ve güncel fizyoterapi-rehabilitasyon yaklaşımlarını klinik ortamda doğru teknikle uygulayabilme.	1, 8, 9, 11	4	%20,0	%67,8	0,062	Düşük Ayırt Edicilik
ÖÇ5	Sağlık ve hastalık kavramlarını bütüncül (biyopsikososyal) bir bakış açısıyla ele alarak, hastanın fonksiyonel kısıtlılıklarının psikolojik ve sosyal yönlerini değerlendirebilme ve entegre edebilme.	10, 16, 18, 20	4	%20,0	%50,0	0,375	Orta düzey öğrenme

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Spontan hareketlerin üretim merkezi (CPG)	ÖÇ4	6	0	0	1,000	%100,0	2	2	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
2	Anormal bebek GMs rijit hareket paterni	ÖÇ1	2	4	0	0,429	%42,9	1	0	0,250	Sınırda
3	Fidgety hareketlerin klinik-anatomik tanımı	ÖÇ1	3	3	0	0,571	%57,1	1	1	0,250	Sınırda
4	Spondiloartrit patogenezinde HLA-B27 bağı	ÖÇ3	0	6	0	0,143	%14,3	0	0	0,250	Sınırda / Zor Soru
5	AS ankilozdan sorumlu IL-22 sitokin yapısı	ÖÇ3	2	4	0	0,429	%42,9	1	0	0,500	Yüksek
6	RA geç dönem el deformiteleri anatomisi	ÖÇ2	4	2	0	0,714	%71,4	2	0	0,500	Yüksek
7	RA üst servikal omurga instabilite riskleri	ÖÇ1	3	3	0	0,571	%57,1	1	1	0,250	Sınırda
8	Robotik rehabilitasyon yüksek hacimli tekrar	ÖÇ4	5	1	0	0,857	%85,7	2	1	0,250	Sınırda
9	Yürüyüş rehabilitasyonunda ekzoskeleton işlevi	ÖÇ4	0	6	0	0,143	%14,3	0	0	0,250	Sınırda / Zor Soru

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	Telerehabilitasyon denge literatür sınırları	ÖÇ5	3	3	0	0,571	%57,1	2	1	0,500	Yüksek
11	El tendon yaralanmalarında Yoke Splint mekanizması	ÖÇ4	4	2	0	0,714	%71,4	1	2	-0,250	Düşük / Gözden geçirilmeli
12	Santral slip Kısa Ark Hareket Protokolü	ÖÇ2	1	5	0	0,286	%28,6	1	0	0,500	Yüksek
13	Ekstansör tendon iyileşme evreleri mekanizması	ÖÇ3	1	5	0	0,286	%28,6	1	0	0,500	Yüksek
14	Fleksör tendon rüptür riski en yüksek Kritik Dönem	ÖÇ3	3	2	1	0,667	%66,7	2	0	0,750	Yüksek
15	Fleksör tamiri koruyucu dorsal splint pozisyonu	ÖÇ2	0	6	0	0,143	%14,3	0	0	0,250	Sınırda / Zor Soru
16	Zon II 'No Man's Land' yapışıklık bölgesi	ÖÇ5	3	3	0	0,571	%57,1	2	1	0,500	Yüksek
17	AWS klinik muayene kordon yapı takipleri	ÖÇ1	3	3	0	0,571	%57,1	2	0	0,750	Yüksek
18	AWS lenfatik-venöz tromboz patofizyolojisi	ÖÇ5	3	3	0	0,571	%57,1	2	0	0,500	Yüksek
19	TME Redüksiyonlu Disk Displasmanı klik sesi	ÖÇ1	0	6	0	0,143	%14,3	0	0	0,250	Sınırda / Zor Soru
20	Variable Priority Training dual task motor öğrenme	ÖÇ5	1	5	0	0,286	%28,6	0	1	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	4	%66,7
50-59	1	%16,7
60-69	1	%16,7
70-79	0	%0,0
80-89	0	%0,0
90-100	0	%0,0

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt edicilik indeksi 0,338 ile iyi seviyededir. Özellikle 5 (IL-22), 6 (RA el deformiteleri), 12 (Santral slip kısa ark), 13 (Tendon iyileşmesi) ve 14. (Fleksör kritik dönem) sorularda ayırt edicilik değerleri çok yüksek çıkmış; tendon iyileşmesi biyolojisini ve karmaşık el cerrahisi klinik yaklaşımlarını iyi muhakeme eden başarılı öğrencileri net biçimde seçmiştir.
- Aksiller Web Sendromu (AWS) kordon takipleri ve patofizyolojisi (Soru 17 ve 18) alanındaki maddeler mükemmel düzeyde ayırt edici olup (%0,750 ve %0,500), güncel onkolojik fizyoterapi literatürünü takip eden öğrencileri tam doğrulukla ayırt etmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- El ortezlemesi ve kanıta dayalı literatür eksikliği (ÖÇ2 ve ÖÇ3): El yaralanmalarında koruyucu dorsal splintin standart bilek-parmak fleksiyon derecelerini (Soru 15) ve TME redüksiyonlu disk bozukluklarındaki klik/sapma mekanizmalarını (Soru 19) barındıran maddelerde tam başarı oranı elde edilememiştir (%14,3 bağıl başarı / 0 doğru). Aynı şekilde kanıta dayalı tıp kapsamında spondiloartrit immünogenetik temelleri (Soru 4) ve ekzoskeleton kılavuz kuvvet mekanizmalarında (Soru 9) tüm öğrenciler yanılgıya düşmüştür. Öğrencilerin teorik klinik tabloları tanısalar bile, spesifik el dinamik/statik ortez açılama teknikleri ile ileri düzey biyomekanik parametrelerde ciddi eksiklikleri bulunmaktadır. Sonraki dönemlerde konulara ilişkin klinik senaryolara ağırlık verilecektir.

3. Öneriler

1. Sınavdaki çok zor sorular azaltılarak kolay, orta ve zor soru dağılımı daha dengeli hazırlanmalıdır.
2. HLA-B27, ekzoskeleton sistemleri, TME disk bozuklukları ve koruyucu el ortezleri tekrar edilmelidir.
3. Fleksör tendon onarımı sonrası splint açıları uygulamalı ve görsel örneklerle pekiştirilmelidir.
4. TME disk displasmanı ve klinik bulgularına yönelik vaka çalışmaları artırılmalıdır.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 1, 11 ve 20. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
6. Güncel teknolojik rehabilitasyon ve tendon protokolleri klinik senaryolarla desteklenmelidir.
7. Katılımcı sayısının az olması nedeniyle madde analizi sonuçları sonraki sınav verileriyle birlikte yeniden değerlendirilmelidir.

GENEL BAŞARI

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	106	92	14	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	6	1	5	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Derse kayıtlı öğrenci sayısı 115'tir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR401 – KLİNİK UYGULAMA I DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN

Sınav Tarihi ve Saati: 14.11.2025 saat 14.00

Ek-41

Ara sınav; egzersiz fizyolojisi ve temel antrenman prensipleri, spor yaralanmalarında kanıta dayalı koruyucu ve akut yaklaşım protokolleri, kas-iskelet ve postür ölçme-değerlendirme yöntemleri ile kardiyopulmoner rehabilitasyon klinik akıl yürütme süreçleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 50 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 109 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Ara sınav notu; staj notları (%25), staj rotasyon notları (%25) ve teorik sınav (%50) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,570 (orta güçlükte, son derece dengeli ve ideal bir vize ölçme düzeyi), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,359 (iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 56,99, medyan 60,00, standart sapma 15,48, en düşük puan 18,00 ve en yüksek puan 88,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı patolojilerin teorik esaslarını ölçen ÖÇ1 (%62,8) alanında görülürken; en düşük başarı ise karmaşık klinik muhakeme ve acil/kritik reçete parametrelerini barındıran ÖÇ4 (%49,8) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel seçicilik düzeyinin iyi olmasına karşın, 7 adet sorunun ayırt edicilik indeksinin kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı ya da negatif yönde çalıştığı saptanmıştır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 20. sorunun (Theraband güvenlik faktörleri, %87,2 başarı) ve 23. sorunun (kas yorgunluğunda pH düşmesi, %85,3 başarı) sınıfın en yüksek başarı gösterdiği (kolay) maddeler olduğu; buna karşılık 41. sorunun (pulmoner rehabilitasyon şiddet takibinde dispne ölçeği, %9,2 başarı) ve 45. sorunun (kardiyopulmoner egzersiz yoğunluk sınırları, %10,1 başarı) öğrencilerin en çok zorlandığı (çok zor) maddeler olduğu saptanmıştır.

Öğrenci puan aralıklarına göre dağılım **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %76,1'i (83 öğrenci) 50 vize baraj notunu geçerek klinik pratik öncesi yeterli bir teorik düzey yakalamıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi kanıta dayalı değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	1, 2, 4, 6, 13, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 35, 39, 42	15	%30,0	%62,8	0,437	Mükemmel Ayırt Edici
ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı farklı hasta gruplarına yönelik alana özgü temel ve ileri düzey fizyoterapi ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulayabilme.	5, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 48	10	%20,0	%57,2	0,329	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını güvenli, etkili ve sistematik bir şekilde icra edebilme.	3, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 43, 44, 49	13	%26,0	%56,8	0,360	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek, klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi hedefleri belirleyebilme ve tedavi programını modifiye edebilme.	7, 10, 17, 18, 24, 26, 27, 41, 45, 46, 47, 50	12	%24,0	%49,8	0,285	Geliştirilmeli / Seçici
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum gösterirken iş birliği içinde çalışabilme.	-	0	%0,0	-	-	Saha staj rotasyon klinik sorumluları tarafından anlık pratik baremlerle değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	DOMS kas ağrısının zirve yaptığı zaman aralığı	ÖÇ1	71	38	0	0,651	%65,1	27	12	0,484	Mükemmel
2	Çocuklarda Eurofit bataryası ve fiziksel aktivite	ÖÇ1	78	31	0	0,716	%71,6	26	12	0,452	Mükemmel
3	Atletik tapenin rijidite özellikleri kontrendikasyonu	ÖÇ3	25	84	0	0,229	%22,9	15	4	0,355	İyi
4	Spor yaralanmalarında değiştirilebilir zemin riski	ÖÇ1	85	24	0	0,780	%78,0	29	14	0,484	Mükemmel
5	FMS basamakları ve ağrı saptama clearing testi	ÖÇ2	65	44	0	0,596	%59,6	24	6	0,581	Mükemmel
6	Kadın sporcu üçlemesi dansite ve enerji komponenti	ÖÇ1	74	35	0	0,679	%67,9	31	10	0,677	Mükemmel
7	ÖÇB cerrahisinde tam diz ekstansiyonu önceliği	ÖÇ4	90	19	0	0,826	%82,6	29	18	0,355	İyi
8	Femoroasetabular impingement kısıtlı çömelme hareketi	ÖÇ3	70	39	0	0,642	%64,2	26	11	0,484	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

9	PEACE & LOVE akut yaralanma antiinflamatuar sınırı	ÖÇ3	30	79	0	0,275	%27,5	14	3	0,355	İyi
10	Spora dönüş pliyometrik egzersiz beceri eğitimleri	ÖÇ4	88	21	0	0,807	%80,7	31	16	0,484	Mükemmel
11	Motor kontrol abdominal hallowing stabilizasyon amacı	ÖÇ3	49	60	0	0,450	%45,0	21	8	0,419	Mükemmel
12	Kranioservikal fleksiyon chin-tuck manevra hatası	ÖÇ3	68	40	1	0,624	%62,4	26	11	0,484	Mükemmel
13	Lumbal intrabdominal basınç transversus kası görevi	ÖÇ1	70	39	0	0,642	%64,2	29	10	0,613	Mükemmel
14	Klasik yoga seansı aerobik komponent eksikliği	ÖÇ3	75	34	0	0,688	%68,8	27	12	0,484	Mükemmel
15	Yin ve Vinyasa yoga statik akış fark eşleşmeleri	ÖÇ3	59	50	0	0,541	%54,1	19	11	0,258	İyi
16	Deltoid arka parça izometrik kollar geri egzersizi	ÖÇ3	83	26	0	0,761	%76,1	30	15	0,484	Mükemmel
17	Dirençli egzersizlerde stabilizasyon ve direnç kolu	ÖÇ4	85	24	0	0,780	%78,0	29	16	0,419	Mükemmel
18	DeLorme yöntemi 10 maksimum tekrar yüklenmeleri	ÖÇ4	54	55	0	0,495	%49,5	23	6	0,548	Mükemmel
19	Bağdaş oturarak gövde fleksiyon lumbar germe	ÖÇ3	80	29	0	0,734	%73,4	31	15	0,516	Mükemmel
20	Theraband renk ve uzama yüzdesi güvenlik faktörü	ÖÇ3	95	14	0	0,872	%87,2	27	27	0,000	Tavan Etkisi / Revize Edilmeli
21	100 m sprint sırasında ATP-PCr enerji sistemi hızı	ÖÇ1	63	46	0	0,578	%57,8	25	9	0,516	Mükemmel
22	Uzun süreli düşük egzersizde aerobik oksidatif sistem	ÖÇ1	60	49	0	0,550	%55,0	26	9	0,548	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

23	Kas yorgunluğunda laktat birikimi ve pH düşmesi	ÖÇ1	93	16	0	0,853	%85,3	29	19	0,323	İyi
24	Karvonen yöntemiyle hedef kalp hızı yoğunluk formülü	ÖÇ4	31	77	1	0,284	%28,4	11	6	0,161	Düşük / Revize Edilmeli
25	Egzersizde ADH salınımı ve dehidrasyonu önleme	ÖÇ1	64	45	0	0,587	%58,7	24	8	0,516	Mükemmel
26	Kreatin monohidrat doping dışı ergojenik desteği	ÖÇ4	57	52	0	0,523	%52,3	17	15	0,065	Düşük / Revize Edilmeli
27	MSS uyarıcısı amfetamin türevleri doping maddesi	ÖÇ4	26	82	1	0,239	%23,9	14	9	0,161	Düşük / Revize Edilmeli
28	Akut dağ hastalığı yüksek irtifa halsizlik tablosu	ÖÇ1	76	33	0	0,697	%69,7	29	13	0,516	Mükemmel
29	Egzersizde sindirim organları sempatik kan akım düşüşü	ÖÇ1	66	43	0	0,606	%60,6	27	11	0,516	Mükemmel
30	Egzersiz periyodunda insülin düzeylerinin azalma seyri	ÖÇ1	37	71	1	0,339	%33,9	9	12	-0,097	Düşük / Revize Edilmeli
31	Otur-uzan testi hamstring lomber bölge esnekliği	ÖÇ2	91	18	0	0,835	%83,5	29	19	0,323	İyi
32	MMT derece 3 dirençsiz yerçekimi tam açıklığı	ÖÇ2	88	21	0	0,807	%80,7	27	24	0,097	Düşük / Revize Edilmeli
33	Diz hiperekstansiyonu postüründe hamstring zayıflığı	ÖÇ2	32	77	0	0,294	%29,4	11	6	0,161	Düşük / Revize Edilmeli
34	Skapular kanatlaşmada serratus anterior kas grubu	ÖÇ2	33	76	0	0,303	%30,3	13	7	0,194	Düşük / Revize Edilmeli
35	Omuzlar öne devrik postürde kısa pektoral majör kası	ÖÇ1	51	58	0	0,468	%46,8	16	10	0,194	Düşük / Revize Edilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

36	Ober testi pozitifliği Tensor Fascia Lata kısalığı	ÖÇ2	68	41	0	0,624	%62,4	29	11	0,581	Mükemmel
37	Glenohumeral kapsüler kısıtlılık hareket örüntüleri	ÖÇ2	53	56	0	0,486	%48,6	17	12	0,161	Düşük / Revize Edilmeli
38	MMT derece 4 orta düzey dış direnç karşı koyma	ÖÇ2	82	27	0	0,752	%75,2	27	17	0,323	İyi
39	Skolyoz Cobb açısı 10 derece üstü yapısal tanımı	ÖÇ1	70	39	0	0,642	%64,2	26	15	0,355	İyi
40	Adam's öne eğilme gövde rotasyon yapısal skolyoz testi	ÖÇ2	65	44	0	0,596	%59,6	25	12	0,419	Mükemmel
41	Egzersiz program takibinde spirometre geçerlilik hatası	ÖÇ4	10	99	0	0,092	%9,2	7	0	0,226	İyi / Çok Zor
42	Astımda hava yolu tıkanıklığı ve sekresyon kurgusu	ÖÇ1	68	41	0	0,624	%62,4	27	13	0,452	Mükemmel
43	KOAH'ta solunum kas kuvvet antrenman limitleri	ÖÇ3	15	94	0	0,138	%13,8	5	6	-0,032	Düşük / Revize Edilmeli
44	Pulmoner rehabilitasyon klinik endikasyonları	ÖÇ3	77	32	0	0,706	%70,6	26	11	0,484	Mükemmel
45	Kardiyopulmoner endurans şiddet test basamak hataları	ÖÇ4	11	97	1	0,101	%10,1	7	3	0,129	Düşük / Revize Edilmeli
46	İskemik inme+hematomda inspiratuvar kas ve huffing	ÖÇ4	61	48	0	0,560	%56,0	21	14	0,226	Sınırda
47	Hemiparezi spastisite yoğun interval kontrendikasyonu	ÖÇ4	57	52	0	0,523	%52,3	19	8	0,355	İyi
48	İnme vakası 6 DYT fonksiyonel kısıtlılık takibi	ÖÇ2	47	62	0	0,431	%43,1	19	5	0,452	Mükemmel
49	Hemiparatik tabloda ince motor beceri program dışı	ÖÇ3	79	30	0	0,725	%72,5	27	15	0,387	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

50	Disfajili inmede öncelikli solunum kas kuvvet eğitimi	ÖÇ4	81	27	1	0,743	%74,3	26	17	0,290	İyi

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	26	%23,9
50-59	25	%22,9
60-69	35	%32,1
70-79	19	%17,4
80-89	4	%3,7
90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ayırt edicilik düzeyi 0,359 ile oldukça iyi seviyededir. Test, özellikle kadın sporcu üçlemesi (Soru 6, ayırt edicilik: 0,677), lumbal multifidus nörolojisi (Soru 13, ayırt edicilik: 0,613) ve Ober TFL testi (Soru 36, ayırt edicilik: 0,581) gibi seçici sorularda, teorik klinik birikimi yüksek olan öğrencileri başarıyla seçmiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Klinik akıl yürütme ve kardiyopulmoner dozajlama eksikliği (ÖÇ4): Egzersiz sırasında insülin azalış yönünü sorgulayan 30. soruda ayırt edicilik negatif çıkmıştır (-0,097). Benzer şekilde KOAH aktif solunum döngüsü kurgusunu içeren 43. soruda da ayırt edicilik negatiftir (-0,032). Öğrenciler KOAH/Astım gibi tablolarda (ÖÇ1 başarı: %62,8) temel semptomları iyi bilmekle birlikte, pulmoner rehabilitasyonun spesifik dispne efor test takipleri (Soru 41, %9,2 başarı) ve kardiyopulmoner endurans reçeteleme yüzdelerinde (Soru 45, %10,1 başarı) çok ciddi düzeyde zorlanmaktadırlar (ÖÇ4 başarı: %49,8). Kardiyopulmoner reçeteleme algoritmalarına ve vaka simülasyon saatlerine daha geniş yer verilecektir.
- 20, 24, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 43 ve 45. soruların ayırt edicilik/çeldirici performansları barajın altında kaldığı için soru havuzu revize edilecektir.

3. Öneriler

• ÖÇ4 kapsamında yer alan klinik akıl yürütme, vakaya özel tedavi hedefi belirleme ve egzersiz reçeteleme konularına yönelik tekrar yapılmalıdır.

• Kardiyopulmoner rehabilitasyonda egzersiz şiddeti belirleme, dispne takibi, Borg skalası, hedef kalp hızı, Karvonen yöntemi ve egzersiz yoğunluk sınırları örnek vakalar üzerinden pekiştirilmelidir.

• KOAH, astım, inme ve kardiyopulmoner problemi olan hastalarda egzersiz programı oluşturma ve modifiye etme becerilerini geliştirmek için vaka temelli kısa uygulama soruları kullanılmalıdır.

• Egzersiz fizyolojisi kapsamında insülin yanıtı, enerji sistemleri, ergojenik destekler ve doping maddeleri gibi konularda öğrencilerin kavramsal karışıklıklarını azaltmaya yönelik özet tekrarlar yapılmalıdır.

• Ayırt ediciliği düşük veya negatif çıkan 20, 24, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 43 ve 45. soruların soru kökü, seçenek yapısı ve çeldirici işlevselliği yeniden değerlendirilmelidir.

4.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR401 – KLİNİK UYGULAMA I DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 06.01.2026 saat 09.30

Final sınavı; kinezyoloji ve biyomekanik yürüyüş prensipleri, elektroterapi modalitelerinin klinik uygulama ve elektrofizyoloji esasları, kardiyopulmoner rehabilitasyon egzersiz reçeteleme kriterleri, minder PNF aktiviteleri ile özel masaj teknikleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 50 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 108 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Final sınav notu; staj notları (%16,67), staj rotasyon notları (%16,67), teorik sınav (%33,33) ve uygulama sınavı (%33,33) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,614 (orta/kolay güçlükte, son derece dengeli ve hedeflere ulaştıran bir final sınavı), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,330 (iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 61,43, medyan 64,00, standart sapma 13,81, en düşük puan 14,00 ve en yüksek puan 90,00 olarak hesaplanmıştır. Sınıfta 1 öğrenci 90 üstün başarı puanı almıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı sahada ölçme-değerlendirme yöntemlerini içeren ÖÇ2 (%76,4) alanında görülürken; en düşük başarı ise bağımsız program modifikasyonu ve ileri klinik akıl yürütme süreçlerini barındıran ÖÇ4 (%51,6) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktıylarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel ölçme kalitesinin iyi olduğu, 6 adet sorunun ayırt edicilik indeksinin kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı ya da negatif yönde çalıştığı saptanmıştır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 34. sorunun (mimik kasları innervasyonu) %92,6 ve 14. sorunun (kronaksi en az süre tanımı) %88,0 başarı oranlarıyla sınıfın en kolay maddeleri olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık 39. soru (PNF skapula patern amaçları istisnası, %8,3 başarı) ve 13. soru (iyontoforez galvanik cihaz gerekliliği, %13,9 başarı) öğrencilerin en çok zorlandığı (çok zor) maddeler olmuştur.

Öğrencilerin final sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %81,5'i (88 öğrenci) 50 ve üzerinde puan alarak final sınavında yüksek bir başarı düzeyi sergilemiştir. Sınıfın sadece %18,5'i (20 öğrenci) 50 barajının altında kalmıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi kanıta dayalı değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	1, 2, 8, 9, 21, 23, 24, 25, 41, 42, 43, 44, 48	13	%26,0	%57,3	0,382	Mükemmel Ayırt Edici

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı farklı hasta gruplarına yönelik alana özgü temel ve ileri düzey fizyoterapi ölçme-değerlendirme yöntemlerini sahada doğru ve eksiksiz uygulayabilme.	4, 7, 10, 31, 32, 34, 35, 40, 50	9	%18,0	%76,4	0,360	Üst düzey öğrenme
ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını güvenli, etkili ve sistematik bir şekilde icra edebilme.	5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 36, 45, 46, 49	21	%42,0	%60,8	0,328	İyi düzey öğrenme
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek, klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi hedefleri belirleyebilme ve tedavi programını gerektiğinde bağımsız olarak modifiye edebilme.	3, 16, 22, 37, 38, 39, 47	7	%14,0	%51,6	0,197	Düşük / Havuz Takibi
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum gösterirken interdisipliner sağlık ekibiyle etkin iş birliği içinde çalışabilme.	-	0	%0,0	-	-	Klinik rotasyon staj takip karnelerine göre bağımsız komisyonca anlık olarak puanlanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Spongioz kemik trabeküler yapısı kortikal istisnası	ÖÇ 1	87	21	0	0,806	%80,6	25	18	0,414	Mükemmel
2	Diartroz sinovyal eklem çeşitleri sutura istisnası	ÖÇ 1	95	13	0	0,880	%88,0	28	18	0,345	İyi
3	Yürüyüş analizi kalça yerçekimi çizgisi gluteus maks.	ÖÇ 4	70	38	0	0,648	%64,8	27	12	0,276	İyi
4	Feiss çizgisi navikula çökmesi pes planus derecesi	ÖÇ 2	93	15	0	0,861	%86,1	28	18	0,345	İyi
5	Topuk vuruşunda ayak bileği tibialis anterior kontrolü	ÖÇ 3	86	22	0	0,796	%79,6	26	12	0,345	İyi
6	Normal yürüyüş evreleri taban temasını izleyen duruş	ÖÇ 3	62	46	0	0,574	%57,4	22	12	0,345	İyi
7	Podaljik yansımalı ağrılı yürüyüş sapma adlandırması	ÖÇ 2	94	14	0	0,870	%87,0	28	18	0,276	İyi
8	Hyalin kıkırdak matris yapısı ve embriyonik dağılımı	ÖÇ 1	72	36	0	0,667	%66,7	29	8	0,690	Mükemmel
9	Kas liflerinde aksiyon potansiyeli T-tübülleri iletimi	ÖÇ 1	93	15	0	0,861	%86,1	29	15	0,483	Mükemmel
10	Yürüyüş ahenk normallik özellikleri kol abdüksiyonu	ÖÇ 2	83	25	0	0,769	%76,9	28	10	0,621	Mükemmel
11	Trabert akımlarında akım şiddeti artırma basamakları	ÖÇ 3	67	41	0	0,620	%62,0	29	15	0,483	Mükemmel
12	Enterferansiyel akım sedatif frekans modülasyonları	ÖÇ 3	26	82	0	0,241	%24,1	20	21	-0,034	Düşük / Revize Edilmeli
13	İyontoforez cilt bütünlüğü ve elektrokimyasal yanıklar	ÖÇ 3	15	93	0	0,139	%13,9	18	15	0,103	Düşük / Revize Edilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

14	İki kat reobaz akım uyarı süresi kronaksi tanımı	ÖÇ 3	95	13	0	0,880	%88,0	28	19	0,310	İyi
15	Modifiye düz akım iyon alerji cihaz gereklilik takibi	ÖÇ 3	28	80	0	0,259	%25,9	16	8	0,276	İyi
16	Anot/katot polarizasyonunda sinir iletim hızı değişimleri	ÖÇ 4	38	70	0	0,352	%35,2	14	11	0,103	Düşük / Revize Edilmeli
17	Elektrot yakın yerleşimlerinde yüzeyel akım yoğunlaşması	ÖÇ 3	90	18	0	0,833	%83,3	26	15	0,379	İyi
18	Diadinamik akımlarda difaz fikse (DF) long periyot farkı	ÖÇ 3	19	89	0	0,176	%17,6	9	6	0,103	Düşük / Revize Edilmeli
19	Doku elektrik iletkenliğinde kan sirkülasyon avantajı	ÖÇ 3	96	12	0	0,889	%88,9	27	16	0,379	İyi
20	İmmobilizasyon atrofisi diz lezyonlarında Rus akımı	ÖÇ 3	76	32	0	0,704	%70,4	27	16	0,379	İyi
21	Koroner arter anjina pektoris miyokardiyal oksijen dengesi	ÖÇ 1	62	46	0	0,574	%57,4	25	17	0,276	İyi
22	Periferik arter intermittan kladikasyon yürüme döngüleri	ÖÇ 4	33	75	0	0,306	%30,6	14	9	0,172	Düşük / Revize Edilmeli
23	Egzersiz testinde kronotropik yetersizlik ilaç baskısı	ÖÇ 1	40	68	0	0,370	%37,0	23	16	0,241	Sınırda
24	Efor sırasında kan basıncı düşüşü ventrikül disfonksiyonu	ÖÇ 1	35	73	0	0,324	%32,4	17	11	0,207	Sınırda
25	Kalp yetmezliği olgularında kas oksidatif kapasite hedefi	ÖÇ 1	55	53	0	0,509	%50,9	24	13	0,379	İyi
26	Ağır aort darlığında yüksek izometrik yük kontrendikesi	ÖÇ 3	79	29	0	0,731	%73,1	29	12	0,586	Mükemmel
27	Akut MI Faz I kardiyak rehabilitasyon hastane mobilizasyonu	ÖÇ 3	83	25	0	0,769	%76,9	29	16	0,448	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

28	Sternotomi geçiren cerrahilerde sternum stabilite takibi	ÖÇ 3	77	31	0	0,713	%71,3	25	17	0,276	İyi
29	Faz III-IV uzun dönem sürdürülebilir yaşam tarzı modif.	ÖÇ 3	62	46	0	0,574	%57,4	27	11	0,552	Mükemmel
30	Minder PNF aktivitelerinde kas yayılımı maksimum direnci	ÖÇ 3	82	26	0	0,759	%75,9	27	17	0,345	İyi
31	Chopping/lifting kombine izotonik patern gövde kontrolü	ÖÇ 2	87	21	0	0,806	%80,6	29	13	0,552	Mükemmel
32	Solunum fasilitasyonunda el teması dirençleri kurgusu	ÖÇ 2	89	19	0	0,824	%82,4	27	21	0,207	Sınırda
33	n. facialis mimik kasları innervasyon ve ayna kontrolü	ÖÇ 3	86	22	0	0,796	%79,6	28	13	0,517	Mükemmel
34	m. frontalis eğitimi sözel kaş kaldırma emirleri	ÖÇ 2	100	8	0	0,926	%92,6	27	21	0,207	Sınırda
35	m. mentalis alt dudağı dışa döndürme hüzün fonksiyonu	ÖÇ 2	94	14	0	0,870	%87,0	27	23	0,138	Düşük / Revize Edilmeli
36	Diyafragma uyarımı alt kosta kenarı manuel germeleri	ÖÇ 3	83	25	0	0,769	%76,9	26	10	0,552	Mükemmel
37	Golgi tendon organı otojenik inhibisyon reseptörleri	ÖÇ 4	91	17	0	0,843	%84,3	27	19	0,276	İyi
38	PNF traksiyonunun hareket başlatma ve fleksör hedefleri	ÖÇ 4	71	37	0	0,657	%65,7	24	13	0,379	İyi
39	PNF skapula patern amaçları servikal stabilite istisnası	ÖÇ 4	9	99	0	0,083	%8,3	2	7	-0,172	Düşük / Revize Edilmeli
40	Alt ekstremite kalça abdüksiyon iç rotasyon patern kası	ÖÇ 2	50	58	0	0,463	%46,3	22	5	0,586	Mükemmel
41	Masajın mekanik lif dizilimi ve yara skar düzelmeleri	ÖÇ 1	61	47	0	0,565	%56,5	22	9	0,448	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

42	Venöz dönüş masajı ekstremite proksimal başlama yönü	ÖÇ 1	34	74	0	0,315	%31,5	16	8	0,276	İyi
43	Kneading egzersiz sonrası laktat uzaklaştırma süreleri	ÖÇ 1	68	40	0	0,630	%63,0	24	12	0,414	Mükemmel
44	Yavaş stroking sedasyon masajı parasempatik etkileri	ÖÇ 1	56	52	0	0,519	%51,9	24	6	0,621	Mükemmel
45	Müsabaka öncesi sporcu masajı gevşeme zamanlama hatası	ÖÇ 3	43	64	1	0,398	%39,8	16	9	0,241	Sınırda
46	Presinaptik inhibisyon A-beta lif bloke ağrı kapı teorisi	ÖÇ 3	83	25	0	0,769	%76,9	25	19	0,207	Sınırda
47	Konnektif doku Head ve MacKenzie refleks adlandırması	ÖÇ 4	78	30	0	0,722	%72,2	24	14	0,345	İyi
48	Otonom sinir sistemi preganglionik asetilkolin salınımı	ÖÇ 1	47	61	0	0,435	%43,5	15	10	0,172	Düşük / Revize Edilmeli
49	Konnektif doku masajı kuten subkuten sirkülasyonu	ÖÇ 3	41	67	0	0,380	%38,0	14	11	0,103	Düşük / Revize Edilmeli
50	Konnektif dokuda muayenede pelvis hafif öne eğik ayarı	ÖÇ 2	53	55	0	0,491	%49,1	21	12	0,310	İyi

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	20	%18,5
50-59	17	%15,7
60-69	37	%34,3
70-79	27	%25,0
80-89	6	%5,6
90-100	1	%0,9

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,330 olup ideal ölçme standartlarındadır. Özellikle kıkırdak histolojisi (Soru 8, ayırt edicilik: 0,690), Rus akımı klinik yeri (Soru 8, ayırt edicilik: 0,655) ve PNF gövde modifikasyonlarında (Soru 31, ayırt edicilik: 0,552) seçicilik zirve yaparak üst düzey öğrencileri tam isabetle ayırt etmiştir.
- Öğrenciler elektroterapi cihaz kurguları ve klinik solunum formasyon test altyapılarında (ÖÇ2 başarı: %76,4) mükemmel bir başarı çizgisi yakalamıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Elektrofiziksel frekans uyumsuzluğu ve klinik muhakeme hatası (ÖÇ4): PNF skapula patern hedeflerini sorgulayan 39. soruda sınıfın genel başarısı %8,3 gibi oldukça zayıf bir düzeyde kalmış ve ayırt edicilik negatif çıkmıştır (-0,172). Benzer şekilde enterferansiyel akımların sedatif frekans modülasyonlarını sorgulayan 12. soruda da ayırt edicilik negatif yöndedir (-0,034). Öğrencilerin genel klinik pratik modaliteleri iyi yönettiği (ÖÇ3 başarı: %60,8); ancak karmaşık elektroterapi frekans diferansiyelleri ve spesifik PNF nöromusküler hedefleri gibi ileri düzey klinik muhakeme adımlarında (ÖÇ4 başarı: %51,6, ortalama ayırt edicilik: 0,197) genel tekrarlara ihtiyaç duymaktadırlar.
- 12, 13, 16, 18, 22, 35, 39, 48 ve 49. soruların seçenek veya çeldirici yapıları güncellenecektir.

3. Öneriler

• Final sınavında genel başarı düzeyi yeterli olmakla birlikte, ÖÇ4 kapsamında yer alan ileri klinik akıl yürütme ve program modifikasyonu becerileri daha fazla desteklenmelidir.

• Elektroterapi modalitelerinde frekans, akım tipi, polarite, elektrot yerleşimi, modülasyon ve klinik etki ilişkileri uygulamalı örneklerle tekrar edilmelidir.

• PNF paternleri, skapula paternlerinin terapötik amaçları, traksiyon ve nöromusküler fasilitasyon hedefleri görsel materyallerle desteklenmelidir.

• İyontoforez, enterferansiyel akım, diadinamik akım, modifiye düz akım ve elektrofizyolojik yan etkiler konularında öğrencilerin karıştırdığı noktalar kısa klinik senaryolarla pekiştirilmelidir.

• Ayırt ediciliği düşük veya negatif çıkan 12, 13, 16, 18, 22, 35, 39, 48 ve 49. sorular soru bankasında yeniden değerlendirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR401 – KLİNİK UYGULAMA I DERSİ 2025-2026 GÜZ YARIYILI BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 14.01.2026 saat 09:00

Bütünleme sınavı; kinezyoloji ve biyomekanik yürüyüş prensipleri, elektroterapi modalitelerinin klinik uygulama ve elektrofizyoloji esasları, kardiyopulmoner rehabilitasyon egzersiz reçeteleme kriterleri, minder PNF aktiviteleri ile özel masaj teknikleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 50 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 30 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Bütünleme sınav notu; staj notları (%16,67), staj rotasyon notları (%16,67), teorik sınav (%33,33) ve uygulama sınavı (%33,33) notu ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu raporda paylaşılan bilgiler teorik sınava aittir.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,514 (orta güçlükte, dengeli bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,301 (iyi düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 49,67, medyan 51,00, standart sapma 17,24, en düşük puan 18,00 ve en yüksek puan 76,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ5 (%58,1) ve ÖÇ1 (%57,4) kapsamında belirlenirken; en düşük başarı ise klinik ölçme-değerlendirme yöntemlerini içeren ÖÇ2 (%45,7) ile program icra yeteneğini ölçen ÖÇ3 (%45,1) kapsamında belirlenmiştir. Öğrenme çıktıarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; ayırt ediciliği kritik sınır olan 0,20'nin altında kalan soruların 1, 4, 10, 13, 15, 16, 18, 20, 26, 30, 39, 42, 44, 45, 48, 49 ve 50. sorular olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 12, 14, 20, 23, 26, 32, 34, 35, 37, 38 ve 46. soruların kolay/çok kolay düzeyde (0,70 ve üzeri) yer aldığı belirlenmiştir. Buna karşılık özellikle 39. soru (%6,5 başarı) ile 13, 15, 29 ve 42. sorular öğrencilerin en çok zorlandığı maddeler olmuştur.

Öğrencilerin bütünleme sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0-49 arası olup, öğrencilerin %43,3'ü bu aralıkta yer almıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	1, 2, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 35, 37, 41, 44, 48	18	%36,0	%57,4	0,219	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı hasta gruplarına yönelik temel ve ileri düzey ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulayabilme.	3, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 15, 17, 47, 50	11	%22,0	%45,7	0,313	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi programlarını güvenli ve sistematik şekilde icra edebilme.	11, 18, 22, 27, 28, 29, 30, 36, 42, 43, 45, 46	12	%24,0	%45,1	0,318	Geliştirilmeli
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi programını planlayabilme/modifiye edebilme.	31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 49	8	%16,0	%54,4	0,406	İyi düzey öğrenme
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum göstererek çalışabilme.	24	1	%2,0	%58,1	0,625	İyi düzey öğrenme

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Pelvis anterior tilt ve lumbal lordozda kısalan kas	ÖÇ1	5	25	0	0,194	%19,4	1	2	-0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
2	Kısa kemik sınıflandırması	ÖÇ1	19	11	0	0,645	%64,5	8	3	0,438	Yüksek
3	Yürüyüş ayak bileği eksternal kuvvet ve kas aktivitesi	ÖÇ2	11	19	0	0,387	%38,7	5	2	0,500	Yüksek
4	Stepaj yürüyüşü ve düşük ayak nedenleri	ÖÇ2	17	13	0	0,581	%58,1	6	5	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
5	Yürüyüş kalça eksternal kuvvet ve kas aktivitesi	ÖÇ2	14	16	0	0,484	%48,4	6	4	0,313	İyi
6	Normal yürüyüş fazları (Topuk teması sonrası)	ÖÇ2	15	15	0	0,516	%51,6	6	4	0,313	İyi
7	Diz eklemi ağrılı durumlarda gonaljik yürüyüş	ÖÇ2	14	16	0	0,484	%48,4	8	3	0,438	Yüksek
8	Frontal düzlem hareketleri (Radial deviasyon)	ÖÇ1	10	20	0	0,355	%35,5	5	2	0,250	Sınırda
9	Gluteus medius paralitik yürüyüşü ve Trendelenburg	ÖÇ2	13	16	1	0,467	%46,7	7	1	0,625	Yüksek

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

10	Omuz ve kalça sferoid tip eklem özellikleri	ÖÇ1	17	13	0	0.581	%58,1	7	3	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
11	Ultra-reiz (Trabert) akımları uygulamaları	ÖÇ3	18	12	0	0,613	%61,3	7	3	0,250	Sınırda
12	Enterferansiyel akım tedavi frekansları ve etkileri	ÖÇ1	21	9	0	0,710	%71,0	7	4	0,250	Sınırda
13	İyontoforezis uygulamalarında dikkat edilecek unsurlar	ÖÇ2	4	26	0	0,161	%16,1	1	1	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
14	İki kat reobaz uyarım süresi (Kronaksi)	ÖÇ1	26	4	0	0,871	%87,1	8	4	0,250	Sınırda
15	Modifiye düz akım uygulaması öncesi değerlendirmeler	ÖÇ2	4	26	0	0,161	%16,1	1	2	-0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
16	Elektrik stimülasyonunda interpolar etki özellikleri	ÖÇ1	10	20	0	0,355	%35,5	2	4	-0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
17	Elektrot yerleşim mesafesi ve yüzeyel akım yoğunluğu	ÖÇ2	19	11	0	0,645	%64,5	8	0	0,688	Yüksek
18	Diadinamik akım modları ve kullanım alanları	ÖÇ3	12	18	0	0,419	%41,9	5	2	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
19	Dokuların elektrik iletkenliği ve kan dolaşımı	ÖÇ1	17	13	0	0,581	%58,1	6	1	0,438	Yüksek
20	Diz cerrahisi sonrası immobilizasyon ve Russian akımı	ÖÇ1	22	8	0	0,742	%74,2	7	7	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
21	Koroner arter hastalığı ve anjina patofizyolojisi	ÖÇ1	17	13	0	0,581	%58,1	7	4	0,375	İyi
22	Periferik arter hastalığı ve intermittan kladikasyon	ÖÇ3	15	15	0	0,516	%51,6	6	2	0,500	Yüksek
23	Submaksimal egzersiz testi ve kronotropik yetersizlik	ÖÇ1	22	8	0	0,742	%74,2	8	3	0,313	İyi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

24	Efor sırasında kan basıncı düşüşü ve sol ventrikül	ÖÇ5	17	13	0	0,581	%58,1	8	2	0,625	Yüksek
25	Kalp yetmezliğinde egzersiz eğitiminin temel hedefi	ÖÇ1	9	21	0	0,323	%32,3	5	1	0,313	İyi
26	Ağır aort darlığı ve kaçınılması gereken egzersizler	ÖÇ1	21	9	0	0,710	%71,0	6	4	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
27	Akut miyokard enfarktüsü sonrası mobilizasyon	ÖÇ3	12	18	0	0,419	%41,9	5	0	0,375	İyi
28	Faz I kardiyak rehabilitasyon temel özellikleri	ÖÇ3	13	17	0	0,452	%45,2	8	0	0,375	İyi
29	CABG cerrahisi sonrası sternum stabilitesi	ÖÇ3	5	25	0	0,194	%19,4	3	1	0,250	Sınırda
30	Faz III-IV kardiyak rehabilitasyon uzun dönem hedefi	ÖÇ3	18	12	0	0,613	%61,3	7	4	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
31	Minder aktivitelerinde PNF teknikleri kullanımı	ÖÇ4	17	13	0	0,581	%58,1	7	1	0,688	Yüksek
32	Mat aktiviteleri ve gövde kontrolü uygulamaları	ÖÇ4	21	9	0	0,710	%71,0	8	1	0,563	Yüksek
33	Solunumu fasilitasyon yöntemleri ve manuel direnç	ÖÇ4	18	12	0	0,613	%61,3	8	1	0,625	Yüksek
34	PNF yüz hareketleri fasilitasyonu ve mimik kasları	ÖÇ4	22	8	0	0,742	%74,2	8	2	0,500	Yüksek
35	Duygu ifadelerinde alt dudağı kaldıran m. mentalis	ÖÇ1	22	8	0	0,742	%74,2	7	5	0,250	Sınırda
36	Diyafragma stimülasyonu ve germe uygulamaları	ÖÇ3	20	10	0	0,677	%67,7	8	2	0,625	Yüksek
37	Otojenik inhibisyon ve Golgi tendon organı	ÖÇ1	22	8	0	0,742	%74,2	8	1	0,500	Yüksek
38	Elektroterapi ve rehabilitasyonda traksiyon amaçları	ÖÇ4	21	9	0	0,710	%71,0	7	2	0,438	Yüksek

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

39	Skapula paternlerinin terapatik kullanım amaçları	ÖÇ4	1	29	0	0,065	%6,5	0	1	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
40	Alt ekstremite paternleri ve m. tibialis posterior	ÖÇ4	16	14	0	0,548	%54,8	6	2	0,375	İyi
41	Masajın mekanik etkileri ve lif dizilimi	ÖÇ1	19	11	0	0,645	%64,5	7	2	0,438	Yüksek
42	Masajın fizyolojik etkileri ve ödem azaltma	ÖÇ3	5	25	0	0,194	%19,4	1	0	0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
43	Masajın kas iskelet sistemine ve laktata etkileri	ÖÇ3	12	18	0	0,419	%41,9	6	1	0,563	Yüksek
44	Masajın sinir sistemine ve sedasyona etkileri	ÖÇ1	7	23	0	0,258	%25,8	1	3	-0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
45	Masajın gevşeme ve hemoglobin üzerine etkileri	ÖÇ3	4	26	0	0,161	%16,1	0	0	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli
46	Masajın ağrı üzerine etkileri (A-beta lifleri)	ÖÇ3	21	9	0	0,733	%73,3	7	3	0,375	İyi
47	Konnektif doku refleks bölgeleri (Head-MacKenzie)	ÖÇ2	19	11	0	0,645	%64,5	7	1	0,438	Yüksek
48	Otonom sinir sistemi preganglionik lif iletimi	ÖÇ1	16	14	0	0,548	%54,8	5	2	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
49	Konnektif doku masajı ve kapiller sirkülasyon	ÖÇ4	11	19	0	0,387	%38,7	4	1	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli
50	Konnektif dokuda ideal muayene pozisyonu	ÖÇ2	14	15	1	0,500	%50,0	3	4	0,000	Düşük / Gözden geçirilmeli

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	13	%43,3
50-59	7	%23,3
60-69	7	%23,3
70-79	3	%10,0
80-89	0	%0,0

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

90-100	0	%0,0

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama zorluk seviyesi 0,514 ile tam olarak ideal/orta düzey ölçme kriterlerine oturmaktadır. Sınav ne çok zor ne de çok kolay bir yapıdadır.
- ÖÇ4 (Klinik akıl yürütme ve tedavi modifikasyonları) kapsamındaki PNF teknikleri ve mat aktiviteleri gibi uygulamalı sorularda öğrencilerin ayırt edicilik ve başarı oranları oldukça yüksektir (%54,4 başarı, 0,406 ayırt edicilik).
- İptal edilen veya hatalı basılan hiçbir sorunun bulunmaması teknik açıdan olumludur.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Yüksek madde analizi sapmaları: Sınavdaki toplam 50 sorunun 17 tanesinde ayırt edicilik indeksi kritik sınır olan 0,20'nin altında kalmıştır. Özellikle 1, 15, 16, 44, 45. sorularda çeldirici kalitesi ve soru kökleri gözden geçirilmeli, negatif ayırt edicilik veren maddeler revize edilecektir.
- Saha değerlendirme ve icra eksiklikleri (ÖÇ2 ve ÖÇ3): Öğrencilerin sahada fiziksel ajanları uygulama kuralları (Örn: İyontoforezis / Modifiye düz akım - Soru 13, 15) ve masajın fizyolojik derin etkileri (Soru 42, 45) konularındaki pratik bilgileri zayıftır (%45 başarı grubu). Klinik rotasyon öncesi elektroterapi ve masaj bilgilerine dair genel tekrar yapılacaktır.
- Skapula paternlerinin terapatik amaçlarını içeren 39. soru sadece %6,5 başarı göstermiştir; bu konu ders anlatımlarında tekrarlanacaktır.

3. Öneriler

• Bütünleme sınavında ÖÇ2 ve ÖÇ3 kapsamındaki başarı düzeylerinin diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu nedenle klinik ölçme-değerlendirme yöntemleri ile hastaya uygun fizyoterapi programını güvenli ve sistematik biçimde uygulama becerilerine yönelik tekrarlar artırılmalıdır.

• İyontoforez, modifiye düz akım, diadinamik akımlar, elektrot yerleşimi ve elektrik stimülasyonu gibi elektroterapi uygulamalarında temel prensipler, endikasyonlar, kontrendikasyonlar ve güvenlik kuralları uygulamalı örneklerle pekiştirilmelidir.

• Skapula PNF paternlerinin terapötik amaçları, mat aktiviteleri, solunum fasilitasyonu ve nöromusküler fasilitasyon teknikleri görsel materyaller ve klinik vaka örnekleriyle tekrar edilmelidir.

• Masajın ödem, dolaşım, sedasyon, ağrı kontrolü, kas-iskelet sistemi ve kapiller dolaşım üzerindeki fizyolojik etkileri klinik örneklerle ilişkilendirilerek yeniden ele alınmalıdır.

• Başarı oranı düşük olan 13, 15, 29, 39 ve 42. soruların ölçtüğü konulara yönelik ek konu anlatımı ve örnek soru çözümü yapılmalıdır.

• Ayırt edicilik değeri düşük veya negatif olan 1, 4, 10, 13, 15, 16, 18, 20, 26, 30, 39, 42, 44, 45, 48, 49 ve 50. soruların soru kökü, seçenek yapısı ve çeldirici işlevselliği yeniden değerlendirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

GENEL BAŞARI

Tablo 4. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	109	88	21	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	30	15	15	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Derse kayıtlı öğrenci sayısı 119'dur.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR401 – KLİNİK UYGULAMA I DERSİ 2025-2026 GÜZ YARIYILI ROTASYON SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Doç. Dr. Halime ARIKAN
Sınav Tarihi ve Saati: 16.12.2025 saat 13.30

3. staj rotasyon sınavı; sporcu sağlığı ve akut yaralanma yönetimi, nörolojik ve pediatrik popülasyonlarda güncel rehabilitasyon yaklaşımları, post-operatif ortopedik tedavi protokolleri ile kardiyopulmoner rehabilitasyon klinik akıl yürütme süreçleri gibi ana temaları kapsayacak şekilde toplam 20 sorudan hazırlanmıştır. Sınava katılan öğrenciler içinden 105 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, değerlendirme sürecinde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Her staj sonrası yapılan rotasyon sınavlarından bir örnek olarak 3. staj rotasyon sınavının raporu paylaşılmıştır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,582 (orta güçlükte, ölçme tekniği açısından ideal dengede bir sınav), ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,421 (mükemmel düzeyde ayırt edici) olarak bulunmuştur. Sınav genelinde ortalama puan 58,24, medyan 60,00, standart sapma 17,91, en düşük puan 5,00 ve en yüksek puan 90,00 olarak hesaplanmıştır. Sınıfta 1 öğrenci 90 tam başarı puanı almıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı tedavi programlarını güvenli ve etkili şekilde icra etmeyi içeren ÖÇ3 (%69,4) alanında görülürken; en düşük başarı ise uzmanlık alanlarındaki patolojilerin teorik altyapısını sorgulayan ÖÇ1 (%47,6) kapsamında kalmıştır. Öğrenme çıktıyarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; soruların genel seçicilik düzeyinin mükemmel olduğu, sadece 5, 15 ve 17. soruların ayırt edicilik indeksinin kritik sınır olan 0,20'nin altında kaldığı saptanmıştır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi, alt/üst grup doğru sayıları ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 10. sorunun (SVO ince motor görev odaklı eğitim) %86,7 ve 3. sorunun (ayak bileği burkulması ödem kontrol önceliği) %82,9 başarı oranlarıyla sınıfın en kolay maddeleri olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık 15. soru (glioblastoma rehabilitasyon evreleri, %15,2 başarı) öğrencilerin en çok zorlandığı (çok zor) madde olmuştur.

Öğrencilerin 3. rotasyon sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %75,2'si (79 öğrenci) 50 ve üzerinde puan alarak rotasyon sınavında başarı sergilemiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Farklı uzmanlık alanlarındaki patolojilerin klinik özelliklerini, fizyoterapi kanıta dayalı değerlendirme ve tedavi protokollerinin teorik esaslarını açıklayabilme.	1, 2, 4, 6, 14, 16	6	%30,0	%47,6	0,431	Mükemmel Ayırt Edici
ÖÇ2	Klinik rotasyon alanlarında karşılaştığı farklı hasta gruplarına yönelik alana özgü temel ve ileri düzey fizyoterapi ölçme-değerlendirme yöntemlerini sahada doğru ve eksiksiz uygulayabilme.	17, 18	2	%10,0	%56,2	0,345	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ÖÇ3	Değerlendirme bulguları doğrultusunda, hastaya ve klinik ortama uygun fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını güvenli, etkili ve sistematik bir şekilde icra edebilme.	3, 7, 8, 9, 13, 19, 20	7	%35,0	%69,4	0,502	Üst düzey öğrenme
ÖÇ4	Vakaya özel klinik problemleri analiz ederek, klinik akıl yürütme modeliyle hastaya özgü tedavi hedefleri belirleyebilme ve tedavi programını gerektiğinde bağımsız olarak modifiye edebilme.	5, 10, 11, 12, 15	5	%25,0	%56,2	0,324	İyi düzey öğrenme
ÖÇ5	Klinik çalışma ortamlarında hasta güvenliği, mesleki etik ve deontolojik ilkelere tam uyum gösterirken interdisipliner sağlık ekibiyle etkin iş birliği içinde çalışabilme.	-	0	%0,0	-	-	Rotasyon alanlarında sorumlu öğretim elemanları tarafından anlık klinik baremlerle takiplenmiştir.

Tablo 2. Rotasyon Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Sporcularda inişte eklem fleksiyonu yaralanma koruması	ÖÇ1	41	64	0	0,390	%39,0	17	8	0,310	İyi
2	Çocuklarda sedanter süre ve ağırlık aktivite sınırları	ÖÇ1	45	60	0	0,429	%42,9	20	6	0,483	Mükemmel
3	Ayak bileği spraini rehabilitasyonu ödem kontrolü	ÖÇ3	87	18	0	0,829	%82,9	29	16	0,448	Mükemmel
4	Beta-bloker kullanan MI vaka Borg RPE egzersiz reçetesi	ÖÇ1	36	69	0	0,343	%34,3	18	8	0,414	Mükemmel
5	NYHA III Kalp yetmezliğinde periferik kas modalitesi	ÖÇ4	53	51	1	0,505	%50,5	15	11	0,138	Düşük / Revize Edilmeli
6	KOAH GOLD Evre 3 üst ekstremite baş üstü egzersizleri	ÖÇ1	46	59	0	0,438	%43,8	21	5	0,552	Mükemmel
7	Kistik Fibroziste hafif hemoptizi hava yolu temizliği	ÖÇ3	65	39	1	0,619	%61,9	24	10	0,483	Mükemmel

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

8	Sağ MCA inmesinde NMES'in görev odaklı birleşimi	ÖÇ3	81	24	0	0,771	%77,1	27	10	0,586	Mükemmel
9	Spinal kord yaralanması denge sorunlarında TA FES uygulaması	ÖÇ3	69	36	0	0,657	%65,7	26	10	0,586	Mükemmel
10	Üst ekstremite apraksisinde görev odaklı tekrarlı eğitim	ÖÇ4	91	14	0	0,867	%86,7	29	15	0,483	Mükemmel
11	Pelvik halka konservatif takibinde trombo-emboli riski	ÖÇ4	61	44	0	0,581	%58,1	25	10	0,517	Mükemmel
12	RTSA Faz II döneminde kaçınılacak iç rotasyon-ekstansiyon	ÖÇ4	74	31	0	0,705	%70,5	24	12	0,414	Mükemmel
13	Gebelik dönemi sakroiliak pelvik stabilite korumaları	ÖÇ3	86	19	0	0,819	%81,9	26	15	0,379	İyi
14	Primer dismenore kramp ağrılarında TENS ve gevşeme	ÖÇ1	67	38	0	0,638	%63,8	23	7	0,448	Mükemmel
15	Glioblastoma multiforma inkar palyatif rehabilitasyonu	ÖÇ4	16	89	0	0,152	%15,2	7	5	0,069	Düşük / Revize Edilmeli
16	Elektrik stimülasyonunda interpolar etki özellikleri	ÖÇ1	10	20	0	0,355	%35,5	2	4	-0,125	Düşük / Gözden geçirilmeli
17	Elektrot yerleşim mesafesi ve yüzeyel akım yoğunluğu	ÖÇ2	19	11	0	0,645	%64,5	8	0	0,688	Yüksek
18	Diadinamik akım modları ve kullanım alanları	ÖÇ3	12	18	0	0,419	%41,9	5	2	0,188	Düşük / Gözden geçirilmeli
19	Dokuların elektrik iletkenliği ve kan dolaşımı	ÖÇ1	17	13	0	0,581	%58,1	6	1	0,438	Yüksek
20	Diz cerrahisi sonrası immobilizasyon ve Russian akımı	ÖÇ1	22	8	0	0,742	%74,2	7	7	0,063	Düşük / Gözden geçirilmeli

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	26	%24,8
50-59	18	%17,1
60-69	27	%25,7
70-79	22	%21,0
80-89	11	%10,5
90-100	1	%1,0

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik indeksi 0,421 ile mükemmel kalitededir. Özellikle masif rotator manşet rüptürü erken dönem koruma kriterleri (Soru 20, ayırt edicilik: 0,690) ve KOAH baş üstü endurans planlaması (Soru 6, ayırt edicilik: 0,552) gibi seçici klinik sorularda başarılı öğrencileri tam isabetle seçmiştir.
- Öğrenciler güvenli ve etkili program icra adımlarında (ÖÇ3 başarı: %69,4) üst düzey bir başarı standardı sergilemiştir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Onkolojik nörorehabilitasyon ve pediatrik sınıflama eksikliği (ÖÇ2 ve ÖÇ4): Glioblastoma multiforma beyin tümörü olgularında fonksiyonel seviye ve inkar eşliğinde "palyatif" bakım evresini sorgulayan 15. soruda sınıf başarısı %15,2'de kalmış ve ayırt edicilik zayıflamıştır (0,069). Benzer şekilde, spastik çocuklarda walker ve motorlu sandalye bağımlılığına göre KMFSS Seviye 4 takibini ölçen 17. soruda da ayırt edicilik düşüktür (0,138). Öğrencilerin genel egzersiz icra formlarını çok iyi kavradığı, ancak onkolojik terminal/destekleyici süreçler ile pediatrik fonksiyonel sınıflandırma basamaklarında (ÖÇ1 başarı: %47,6) zorlandıkları görülmektedir. Onkolojik rehabilitasyon evreleri ile KMFSS vaka örnekleri artırılacaktır.
- 5, 15 ve 17. soruların seçenek veya çeldirici kurguları gelecek dönem sınav havuzunda güncellenecektir.

3. Öneriler

• ÖÇ1 kapsamında başarı düzeyinin diğer öğrenme çıktılarına göre daha düşük olması nedeniyle farklı uzmanlık alanlarına ait patolojilerin klinik özellikleri, değerlendirme yöntemleri ve kanıta dayalı tedavi yaklaşımlarına yönelik bütünleştirici tekrarlar yapılmalıdır.

• Glioblastoma multiforma gibi ileri evre onkolojik olgularda rehabilitasyonun koruyucu, destekleyici ve palyatif amaçları; hastanın fonksiyonel durumu, psikososyal gereksinimleri ve hastalık evresi ile ilişkilendirilerek vaka örnekleri üzerinden ele alınmalıdır.

• Kardiyopulmoner rehabilitasyon kapsamında beta-bloker kullanan hastalarda Borg Algılanan Zorluk Derecesi kullanımı, NYHA sınıflamasına göre egzersiz seçimi ve kalp yetmezliğinde periferik kas eğitimi konuları klinik senaryolarla pekiştirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

• Pediatrik rehabilitasyonda fonksiyonel sınıflandırma sistemleri, yardımcı cihaz gereksinimi ve mobilite düzeylerinin değerlendirilmesine yönelik vaka temelli uygulamalar artırılmalıdır.

• Öğrencilerin farklı klinik rotasyonlardan elde ettikleri bilgileri bütünleştirebilmeleri amacıyla nörolojik, ortopedik, kardiyopulmoner, pediatrik ve onkolojik olguları içeren multidisipliner vaka tartışmalarına daha fazla yer verilmelidir.

• Ayırt edicilik düzeyi düşük olan soruların soru kökleri, seçenek yapıları ve çeldirici işlevsellikleri yeniden değerlendirilmelidir. Özellikle düşük başarı ve düşük ayırt edicilik gösteren maddelerin öğrenme çıktılarıyla uyumu kontrol edilmelidir.

• ÖÇ3 kapsamında elde edilen yüksek başarı düzeyinin sürdürülmesi amacıyla güvenli tedavi uygulaması, görev odaklı eğitim ve hasta gereksinimlerine uygun rehabilitasyon programı oluşturma konularındaki uygulamalar devam ettirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR306 KARDİYAK REHABİLİTASYON 2024-2025 VE 2025-2026 GENEL DEĞERLENDİRME RAPORU

2024–2025 eğitim-öğretim yılı sonunda belirlenen iyileştirme alanlarının büyük bölümü 2025–2026 döneminde uygulamaya aktarılmıştır. Özellikle vaka temelli öğretim etkinliklerinin artırılması, öğrenme çıktılarının sınavlarda daha dengeli temsil edilmesi ve soru bankasının güncellenmesi sonucunda öğrencilerin özellikle bütünleme sınavındaki başarı düzeylerinde artış gözlenmiştir. Bununla birlikte, klinik muhakeme ve rehabilitasyon programı planlama becerilerinin geliştirilmesine yönelik uygulama ağırlıklı öğretim faaliyetlerinin sürdürülmesi planlanmaktadır.

Tablo 1. 2024–2025 ve 2025–2026 Kardiyak Rehabilitasyon Dersi Ölçme-Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gösterge	2024–2025	2025–2026	Değerlendirme
Final sınavı ortalama puanı	52,44	53,31	Hafif artış
Bütünleme sınavı ortalama puanı	53,43	61,55	Belirgin artış (+8,12 puan)
Bütünleme sınavına katılan öğrenci	51	60	Katılım arttı
Final analiz edilen öğrenci	126	141	Öğrenci sayısı arttı
Bütünleme analiz edilen öğrenci	51	60	Öğrenci sayısı arttı
Klinik senaryo soruları	Var	Artırıldı	Geliştirildi
Öğrenme çıktılarının dengeli dağılımı	Kısmen	Daha dengeli	İyileşme sağlandı

Genel değerlendirme: 2025–2026 yılında özellikle bütünleme sınavı başarı ortalamasında anlamlı bir artış gözlenmiş, yapılan öğretim ve ölçme-değerlendirme iyileştirmelerinin öğrenci başarısına olumlu katkı sağladığı değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Öğrenme Çıktılarının Yıllara Göre Karşılaştırılması

Öğrenme Çıktısı	2024–2025 Bulgusu	2025–2026 Bulgusu	Değişim
ÖÇ1	Yüksek başarı	Çok yüksek başarı (%87,9)	↑
ÖÇ2	Orta düzey	İyi düzey	↑
ÖÇ3	Düşük-Orta	İyi düzey	**↑ Belirgin iyileşme**
ÖÇ4	En düşük başarı alanı	Orta düzey	↑
ÖÇ5	Sınırlı temsil	Bazı sınavlarda dengeli temsil	↑
ÖÇ6	Ölçülmedi / sınırlı	Düzenli değerlendirildi	**↑ Önemli gelişme**

Tablo 3. Önceki Yıl İyileştirme Kararlarının Değerlendirilmesi (PUKÖ)

2024–2025'te Belirlenen İyileştirme	2025–2026 Uygulaması	Sonuç
Klinik karar verme etkinlikleri artırılması	Vaka temelli sorular artırıldı	Başarı düzeyi yükseldi
ÖÇ dağılımının dengelenmesi	Daha dengeli soru planı oluşturuldu	Öğrenme çıktılarının temsili iyileşti
Hasta güvenliği ve etik konularının sınavlara eklenmesi	ÖÇ6 kapsamındaki sorular eklendi	Öğrenme çıktıları daha kapsamlı değerlendirildi
Düşük ayırt edicilik gösteren soruların revizyonu	Soru bankası güncellendi	Düşük ayırt ediciliğe sahip soru sayısı azaldı

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Klinik yorum gerektiren soruların artırılması	Senaryo temelli sorular genişletildi	Klinik muhakeme becerileri daha etkin ölçüldü

Bu iyileştirmeler, 2024–2025 yılı raporunda önerilen geliştirme alanlarının önemli ölçüde uygulamaya aktarıldığını ve özellikle öğrenme çıktılarının kapsanması ile bütünleme başarısında olumlu sonuçlar elde edildiğini göstermektedir.

Tablo 4. 2026–2027 Eğitim-Öğretim Dönemi İçin Planlanan İyileştirmeler

Hedef Alan	Planlanan Faaliyet
Klinik karar verme	Vaka temelli uygulama sayısı artırılacaktır.
ÖÇ4 ve ÖÇ6	Bu öğrenme çıktılarına yönelik uygulamalı örnekler ve senaryolar çeşitlendirilecektir.
Soru bankası	Madde analizi sonuçlarına göre her dönem güncellenecektir.
Ölçme-değerlendirme	Orta güçlükte ve yüksek ayırt ediciliğe sahip soru oranı artırılacaktır.
Öğrenme çıktıları	Tüm ÖÇ'lerin sınavlarda dengeli temsil edilmesi sürdürülecektir.

Tablo 5. Önceki Yıl İyileştirme Kararlarının Değerlendirilmesi (PUKÖ)

2024–2025'te Belirlenen İyileştirme	2025–2026 Uygulaması	Sonuç
Klinik karar verme becerilerinin geliştirilmesi	Derslerde vaka analizleri ve klinik tartışmalar artırıldı.	Öğrencilerin klinik muhakeme becerileri gelişti.
Egzersiz değerlendirme yöntemlerinin pekiştirilmesi	Vaka senaryoları üzerinden uygun değerlendirme aracının seçimi tartışıldı.	Değerlendirme yöntemlerinin doğru kullanımına katkı sağlandı.
Kardiyak rehabilitasyon programı planlama becerilerinin geliştirilmesi	Öğrencilerden farklı hasta profilleri için bireyselleştirilmiş tedavi programı oluşturmaları istendi.	Tedavi planlama yeterlilikleri desteklendi.
Klinik senaryo sorularının artırılması	Final sınavında vaka temelli çoktan seçmeli soruların sayısı artırıldı.	Klinik karar verme becerileri daha etkin değerlendirildi.
Ölçme-değerlendirme sürecinin iyileştirilmesi	Soru bankası güncellenerek öğrenme çıktıları ile uyum güçlendirildi.	Öğrenme çıktılarının temsil düzeyi artırıldı.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR304 PULMONER REHABİLİTASYON DERSİ ARA SINAVI
ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ek-43

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Mahmut SÜRMELİ
Sınav Tarihi ve Saati: 07.04.2026

FTR304 Pulmoner Rehabilitasyon dersine kayıtlı 185 öğrenciden 171'i ara sınava katılmıştır. Ara sınav, dönem başından sınav haftasına kadar işlenen konular kapsamında, öğrencilerin solunum sistemi fizyopatolojisini anlama, klinik değerlendirme yapabilme, uygun egzersiz ve rehabilitasyon yaklaşımlarını planlayabilme ve klinik karar verme becerilerini ölçmeye yönelik hazırlanmıştır. Bu bağlamda sınav soruları Tablo 1'de yer alan öğrenme çıktılarına odaklanmış olup soru dağılımları tabloda belirtilmiştir. Toplam soru sayısı 25 olup, sınav sorularının ağırlıklı olarak ÖÇ1, ÖÇ2 ve ÖÇ3'e yönelik olduğu, ÖÇ4 ve ÖÇ5'in sınırlı düzeyde temsil edildiği, ÖÇ6'ya yönelik ise soru sorulmadığı görülmektedir. ÖÇ7'ye yönelik ise 1 adet soru yer almaktadır.

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımı

No	Soru Sayısı	Ortalama p	Başarı (%)	Yorum
1	7	0.481	%48,1	Sınırda
2	6	0.550	%55,0	Orta
3	8	0.465	%46,5	Sınırda
4	2	0.409	%40,9	Düşük
5	1	0.771	%77,1	Yüksek
6	0	—	---	Ölçülmedi
7	1	0.702	%70,2	İyi

Sınavın ortalama zorluk düzeyi orta seviyeye yakın olup (ortalama 0,52), genel olarak ideal zorluk aralığında (0,40–0,70) yer aldığı görülmektedir. Bunun yanında sınavın ayırt edicilik düzeyi genel olarak iyi seviyededir (ortalama 0,48). Ancak bazı soruların ayırt edicilik değerlerinin düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2 incelendiğinde özellikle 13, 20 ve 25. soruların ayırt ediciliğinin düşük olduğu; 20 ve 25. soruların aynı zamanda oldukça düşük zorluk değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, ilgili soruların öğrenciler tarafından büyük oranda yanlış cevaplandığını ve ölçme gücü açısından sınırlı olduğunu düşündürmektedir.

Sınavda bilgiyi ölçmeye yönelik soruların yanı sıra, öğrencilerin klinik karar verme süreçlerini değerlendirmeye yönelik yorum ve analiz gerektiren sorulara da yer verilmiştir. Ortalama zorluk düzeyinin ideal aralıkta olması ve ayırt edicilik indeksinin genel olarak yüksek olması sınavın ölçme gücünü desteklemektedir.

Bunun yanında, madde analizi verileri öğrenme çıktıları temelinde değerlendirildiğinde (Tablo 1), öğrencilerin en yüksek başarıyı hasta eğitimi ve danışmanlık becerilerini içeren öğrenme çıktısında (ÖÇ5; %77,1) ve kanıta dayalı yaklaşım geliştirmeye yönelik öğrenme çıktısında (ÖÇ7; %70,2) gösterdiği görülmektedir. Değerlendirme becerilerini kapsayan öğrenme çıktısında (ÖÇ2; %55,0) orta düzeyde bir başarı elde edilirken, fizyopatoloji bilgisine yönelik öğrenme çıktısında (ÖÇ1; %48,1) ve egzersiz testlerini yorumlama ve bireye özgü egzersiz reçetesi oluşturma becerilerini içeren öğrenme çıktısında (ÖÇ3; %46,5) başarı düzeyinin sınırda kaldığı değerlendirilmektedir.

Buna karşın, solunum egzersizleri ve uygulama becerilerini kapsayan öğrenme çıktısında (ÖÇ4; %40,9) başarı düzeyinin düşük olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, öğrencilerin teorik bilgiyi klinik uygulamaya aktarma ve uygulama becerilerini kullanma konusunda zorlandıklarını düşündürmektedir. Ayrıca, multidisipliner ekip çalışmasına yönelik öğrenme çıktısının (ÖÇ6) sınav kapsamında ölçülmemiş olması, dersin kapsamı açısından bir sınırlılık olarak değerlendirilmektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Soru No	Ölçtüğü Temel İçerik	ÖÇ No	Öğrenme Çıktısı	Zorluk**	Ayırt Edicilik
1	PR temel hedefi	1	Fizyopatoloji ve temel prensipler	0,649	0,617
2	Dispne (kanıt düzeyi)	7	Kanıta dayalı yaklaşım	0,702	0,660
3	Gaz değişimi	1	Fizyopatoloji	0,659	0,362
4	FEV1/FVC yorumu	2	Değerlendirme	0,635	0,532
5	VO2max	1	Fizyopatoloji	0,491	0,447
6	Kompliyans	1	Fizyopatoloji	0,398	0,383
7	Perfüzyon dağılımı	1	Fizyopatoloji	0,520	0,660
8	Subjektif değerlendirme	2	Değerlendirme	0,494	0,638
9	Dispne sorgulama	5	Hasta eğitimi	0,771	0,383
10	mMRC	2	Değerlendirme	0,608	0,617
11	Solunum işi	2	Değerlendirme	0,588	0,702
12	Obstrüktif hastalık	2	Değerlendirme	0,450	0,681
13	KOAH	2	Değerlendirme	0,228	0,128*
14	Restriktif hastalık	2	Değerlendirme	0,453	0,596
15	Atelektazi tanımı	2	Değerlendirme	0,657	0,574
16	Kistik fibrozis	3	Test yorumlama	0,669	0,553
17	Plevral efüzyon pozisyonlama	3	Test yorumlama	0,432	0,489
18	Atelektazi pozisyonlama	3	Test yorumlama	0,456	0,426
19	Atelektazi önleme	3	Test yorumlama	0,728	0,511
20	PR değerlendirme parametreleri	3	Test yorumlama	0,077	0,149*
21	KOAH değerlendirme	2	Değerlendirme	0,497	0,574
22	Akut KOAH değerlendirme	2	Değerlendirme	0,479	0,574
23	Parametre–ölçüm eşleşmesi	3	Test yorumlama	0,604	0,426
24	Egzersiz parametreleri	3	Test yorumlama	0,343	0,383
25	Egzersiz takibi	4	Egzersiz uygulama	0,089	0,191*

*ayırt ediciliği <0,2 olan (zayıf) soruları belirtmektedir.

** zorluk düzeyi: Zorluk düzeyi oranı aynı zamanda öğrencilerin o soruyu doğru cevaplama oranını yansıtmaktadır.

İyileştirme Planı

1) ÖÇ6 (multidisipliner ekip çalışması) öğrenme çıktısına yönelik soru sonraki sınavlarda bulundurulacaktır
2) ÖÇ4 (uygulama becerileri) sınırlı sayıda soru ile temsil edilmiştir. Final sınavında ağırlıklı olarak yer verilecektir
3) Ayırt ediciliği düşük sorular incelenecek ve iyileştirmeler yapılacaktır

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025–2026 BAHAR YARIYILI FİNAL VE BÜTÜNLEME SINAVI DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Öğrenme Çıktılarının Ölçülmesi

Ders kapsamında öğrencilerin bilgi, beceri ve yetkinlik düzeyleri çoklu değerlendirme yöntemleri kullanılarak ölçülmüştür. Final sınavı teorik ve uygulama olmak üzere iki bölümden oluşturulmuştur.

Ölçme Aracı	Ölçülen Öğrenme Çıktıları
Vize Sınavı	ÖÇ1, ÖÇ2
Final Teorik Sınavı	ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ7
Final Uygulama Sınavı	ÖÇ4, ÖÇ5

Final teorik sınavı vaka temelli klinik karar verme, değerlendirme planlama ve rehabilitasyon programı oluşturma becerilerini ölçerken; uygulama sınavı postüral drenaj, manuel hava yolu temizleme teknikleri, solunum egzersizleri, göğüs mobilizasyonu ve hasta eğitimine yönelik psikomotor becerilerin değerlendirilmesine odaklanmıştır.

Sınav İstatistikleri

Sınav	Toplam Öğrenci	Sınava Giren	Katılım (%)	Ortalama
Ara Sınav	185	170	91,89	49,90
Final	185	138	74,59	47,98
Bütünleme	105	75	71,42	66,88

Verilere göre ara sınava katılım oranı oldukça yüksek (%91,89) iken final sınavında katılım oranı %74,59 olarak gerçekleşmiştir. Final ve bütünleme sınavlarına katılım oranındaki düşüşün önemli ölçüde devamsızlık, başarısızlık veya sınava girmeme durumlarından kaynaklanmaktadır. Final sınavında başarısız olan veya final sınavına katılamayan öğrenciler için yapılan bütünleme sınavında ortalama puanın belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Bu durum öğrencilerin eksik öğrenmelerini önemli ölçüde tamamladığını göstermektedir.

Final ve Bütünleme Sınavı Bileşenlerinin Değerlendirilmesi

Final ve bütünleme değerlendirmesi teorik ve uygulama sınavlarından oluşmaktadır.

Değerlendirme	Ölçtüğü Alan
Teorik	Klinik değerlendirme, klinik muhakeme, rehabilitasyon planlama
Uygulama	Solunum egzersizleri, sekresyon temizleme teknikleri, uygulama becerisi ve hasta eğitimi

Final sınavı bileşenlerinin karşılaştırılması

Değerlendirme	Ortalama
Final Teorik	47,98
Final Uygulama	77,01
Bütünleme Teorik	66,88
Bütünleme Uygulama	84,21

Final teorik sınavı ile uygulama sınavı karşılaştırıldığında uygulama başarısının belirgin şekilde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bütünleme sonrasında hem teorik hem uygulama performansında artış gözlenmiştir. Yapılan incelemede öğrencilerin uygulama sınavındaki başarı düzeylerinin teorik sınava göre belirgin olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum öğrencilerin

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

uygulama becerilerini başarıyla sergileyebildiklerini, ancak klinik karar verme ve vaka analizine dayalı teorik değerlendirmelerde gelişime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Öğrenme Çıktılarının Genel Değerlendirilmesi

Öğrenme Çıktısı	Ara Sınav	Final	Bütünleme	Genel Değerlendirme
ÖÇ1	%48,1	—	—	Geliştirilmeli
ÖÇ2	%55,0	47,98	66,88	Orta, bütünleme sonrası gelişim
ÖÇ3	%46,5	47,98	66,88	Klinik muhakeme becerileri geliştirilmeli
ÖÇ4	%40,9	77,01	84,21	Uygulama becerileri yüksek
ÖÇ5	%77,1	77,01	84,21	Başarı düzeyi yüksek
ÖÇ6	Ölçülmedi	—	—	Gelecek dönem doğrudan ölçülecek
ÖÇ7	%70,2	47,98	66,88	İyi düzey

Ara sınav sonuçlarında özellikle ÖÇ1, ÖÇ3 ve ÖÇ4 kapsamında öğrencilerin başarı düzeylerinin geliştirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Final teorik sınavında klinik muhakeme ve rehabilitasyon planlama becerileri değerlendirilirken, uygulama sınavında öğrencilerin psikomotor becerilerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Bütünleme sınavı sonrasında teorik başarı düzeyindeki artış, öğrencilerin eksik öğrenmelerini büyük ölçüde tamamladığını göstermektedir. Ara sınavdaki ÖÇ başarıları madde analizine dayanmaktadır.

İyileştirme Planı

1) Klinik muhakeme ve vaka temelli karar verme becerilerinin güçlendirilmesi için takip eden dönemde grup çalışması temelli klinik senaryo üzerinden vaka tartışmalarının sayısı artırılacaktır.
2) Fizyopatoloji ve değerlendirme konularında öğrenme eksikliklerinin azaltılması için interaktif soru-cevap ve mini quiz uygulamaları yapılacaktır.
3) Öğrenme çıktılarının tümünün sınavlarda dengeli biçimde temsil edilmesi planlanmıştır.

Dönem içi PUKÖ Döngüsü

Aşama	Açıklama
Planla	Ders öğrenme çıktıları doğrultusunda teorik bilgi, klinik karar verme ve uygulama becerilerini değerlendirecek çoklu ölçme araçları planlanmıştır.
Uygula	Ara sınav, vaka temelli final teorik sınavı, yapılandırılmış uygulama sınavı ve bütünleme sınavı uygulanmıştır.
Kontrol Et	Ara sınav madde analizleri, final teorik ve uygulama sınav sonuçları ile bütünleme sonuçları birlikte değerlendirilmiştir. Uygulama becerilerinin yüksek, teorik klinik muhakeme becerilerinin ise görece daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bütünleme sınavı sonrasında teorik başarı düzeyinde anlamlı iyileşme gözlenmiştir.
Önlem Al	Klinik senaryo tartışmalarının artırılması, küçük grup vaka analizlerinin ders içerisine eklenmesi, öğrenme çıktısı–soru matrisi hazırlanması, multidisipliner ekip yaklaşımını ölçen soruların artırılması ve düşük ayırt ediciliğe sahip soruların revize edilmesi planlanmıştır.

Sonuç

2025–2026 Bahar yarıyılında yürütülen FTR304 Pulmoner Rehabilitasyon dersi kapsamında öğrencilerin teorik bilgi, klinik muhakeme ve uygulama becerileri çok yönlü olarak değerlendirilmiştir. Ara sınav sonuçları, özellikle fizyopatoloji, değerlendirme ve egzersiz

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

reçetelendirme konularında gelişime ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Final sınavında uygulama becerileri teorik başarıya göre daha yüksek düzeyde gerçekleşmiş, öğrencilerin özellikle sekresyon temizleme teknikleri, solunum egzersizleri ve hasta uygulamalarında yeterli performans sergiledikleri belirlenmiştir. Bütünleme sınavı sonrasında teorik başarı düzeyindeki artış, öğrencilerin eksik öğrenmelerini önemli ölçüde tamamladığını göstermektedir. Önümüzdeki eğitim-öğretim döneminde vaka temelli öğrenme etkinliklerinin artırılması, öğrenme çıktılarının sınavlarda daha dengeli temsil edilmesi ve biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının yaygınlaştırılması ile dersin öğrenme çıktılarının karşılanma düzeyinin daha da yükseltilmesi hedeflenmektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR304 PULMONER REHABİLİTASYON DERSİ
2024–2025 VE 2025–2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILLARI BAŞARI KARŞILAŞTIRMA RAPORU

2024–2025 eğitim-öğretim yılı sonunda belirlenen iyileştirme alanlarının önemli bir bölümü 2025–2026 döneminde uygulamaya aktarılmıştır. Özellikle ders kapsamında yapılandırılmış uygulama sınavının uygulanması, vaka temelli öğretim etkinliklerinin artırılması, öğrenme çıktılarının teorik ve uygulamalı ölçme araçları ile daha dengeli değerlendirilmesi ve klinik muhakemeye yönelik öğretim faaliyetlerinin güçlendirilmesi sonucunda öğrencilerin özellikle uygulama sınavı ve bütünleme sınavındaki başarı düzeylerinde artış gözlenmiştir. Bununla birlikte fizyopatoloji, değerlendirme yöntemleri ve klinik karar verme becerilerine yönelik öğretim etkinliklerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların sürdürülmesi planlanmaktadır.

Tablo 1. 2024–2025 ve 2025–2026 Pulmoner Rehabilitasyon Dersi Ölçme-Değerlendirme Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gösterge	2024–2025	2025–2026	Değerlendirme
Final sınavı ortalama puanı	52,71	47,98	Teorik başarıda hafif azalma
Bütünleme sınavı ortalama puanı	56,70	66,88	**Belirgin artış (+10,18 puan)**
Final uygulama sınavı	Yok	77,01	Uygulama değerlendirmesi eklendi
Bütünleme uygulama sınavı	Yok	84,21	Uygulama başarısı yüksek
Final analiz edilen öğrenci	112	138	Öğrenci sayısı arttı
Bütünleme analiz edilen öğrenci	50	75	Öğrenci sayısı arttı
Yapılandırılmış uygulama rubriği	Yok	Var	Ölçme süreci geliştirildi
Öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi	Yazılı sınav ağırlıklı	Teorik+uygulamalı	Daha kapsamlı değerlendirme

Genel değerlendirme: 2025–2026 eğitim-öğretim yılında teorik final sınavı ortalaması önceki yıla göre sınırlı düzeyde azalmış olmakla birlikte, yapılandırılmış uygulama sınavının programa eklenmesi sayesinde öğrencilerin psikomotor becerileri ilk kez sistematik olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca bütünleme sınavı ortalamasında yaklaşık **10 puanlık artış** elde edilmesi, dönem sonunda eksik öğrenmelerin önemli ölçüde giderildiğini göstermektedir.

Tablo 2. Öğrenme Çıktılarının Yıllara Göre Karşılaştırılması

Öğrenme Çıktısı	2024–2025 Bulgusu	2025–2026 Bulgusu	Değişim
ÖÇ1	Orta başarı	Sınırda	↔
ÖÇ2	En düşük başarı alanlarından biri	Orta düzey	↑
ÖÇ3	Orta düzey	Klinik muhakeme geliştirilmeli	↔
ÖÇ4	Orta düzey teorik başarı	Uygulama sınavında yüksek başarı	**↑ Belirgin gelişme**
ÖÇ5	En yüksek başarı alanı	Başarı düzeyi korundu	↔
ÖÇ6	Ölçülmedi	Yazılı sınavda ölçülmedi, uygulamada değerlendirildi	↑
ÖÇ7	Orta-iyi düzey	İyi düzey	↑

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR304 PULMONER REHABİLİTASYON DERSİ
2024–2025 VE 2025–2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILLARI BAŞARI KARŞILAŞTIRMA RAPORU

Tablo 3. Önceki Yıl İyileştirme Kararlarının Değerlendirilmesi (PUKÖ)

2024–2025'te Belirlenen İyileştirme	2025–2026 Uygulaması	Sonuç
Klinik senaryo temelli öğretimin artırılması	Final teorik sınavı vaka temelli olarak yapılandırıldı	Klinik muhakeme becerileri daha etkin değerlendirildi
Uygulama becerilerinin daha objektif değerlendirilmesi	Yapılandırılmış uygulama sınavı ve rubrik kullanıldı	Uygulama becerileri güvenilir biçimde ölçüldü
Öğrenme çıktılarının daha dengeli temsil edilmesi	Teorik ve uygulama sınavları birlikte kullanıldı	Öğrenme çıktılarının kapsamı genişledi
Klinik uygulamaların güçlendirilmesi	Solunum egzersizleri ve hava yolu temizleme teknikleri uygulamalı değerlendirildi	ÖÇ4 ve ÖÇ5 daha etkin değerlendirildi
Klinik karar verme becerilerinin geliştirilmesi	Vaka temelli sorular artırıldı	Bütünleme başarısında artış sağlandı

Bu iyileştirmeler, 2024–2025 yılı raporunda belirlenen geliştirme alanlarının önemli ölçüde uygulamaya aktarıldığını göstermektedir. Özellikle yapılandırılmış uygulama sınavının programa eklenmesiyle birlikte dersin psikomotor öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi güçlenmiş, bütünleme sınavındaki başarı artışı ise öğrencilerin eksik öğrenmelerini büyük ölçüde tamamladığını ortaya koymuştur.

Tablo 4. 2026–2027 Eğitim-Öğretim Dönemi İçin Planlanan İyileştirmeler

Hedef Alan	Planlanan Faaliyet
Klinik muhakeme	Vaka temelli küçük grup tartışmaları artırılacaktır.
Değerlendirme yöntemleri	Fizyopatoloji ve klinik değerlendirme konularına yönelik biçimlendirici mini sınavlar uygulanacaktır.
Uygulama becerileri	Yapılandırılmış uygulama sınavı ve rubrik uygulamasına devam edilecektir.
Ölçme-değerlendirme	Öğrenme çıktısı–soru matrisi oluşturularak tüm ÖÇ'lerin dengeli temsil edilmesi sağlanacaktır.
Soru bankası	Madde analizleri doğrultusunda düşük ayırt ediciliğe sahip sorular revize edilerek soru havuzu güncellenecektir.

Tablo 5. Önceki Yıl İyileştirme Kararlarının Değerlendirilmesi (PUKÖ)

2024–2025'te Belirlenen İyileştirme	2025–2026 Uygulaması	Sonuç
Klinik senaryo temelli öğretimin artırılması	Derslerde vaka temelli tartışmalar ve klinik karar verme etkinlikleri artırıldı.	Öğrencilerin klinik muhakeme becerileri desteklendi.
Değerlendirme araçlarının doğru seçimine yönelik uygulamaların artırılması	Vaka senaryoları üzerinden uygun değerlendirme yönteminin seçilmesine yönelik uygulamalar gerçekleştirildi.	Klinik değerlendirme becerilerinin gelişimi desteklendi.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR304 PULMONER REHABİLİTASYON DERSİ
2024–2025 VE 2025–2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILLARI BAŞARI KARŞILAŞTIRMA RAPORU

Tedavi planlama becerilerinin geliştirilmesi	Her vaka için bireye özgü pulmoner rehabilitasyon programı oluşturma çalışmaları yapıldı.	Tedavi planlama becerilerinin gelişimine katkı sağlandı.
Uygulama becerilerinin objektif değerlendirilmesi	Yapılandırılmış uygulama sınavı ve rubrik kullanılmaya başlandı.	Uygulama becerileri daha güvenilir biçimde değerlendirildi.
Klinik muhakemenin sınavlarda daha fazla değerlendirilmesi	Final teorik sınavı tamamen vaka temelli yapılandırıldı.	Klinik karar verme becerileri daha etkin ölçüldü.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR306 KARDİYAK REHABİLİTASYON DERSİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Mahmut SÜRMELİ

FTR306 Kardiyak Rehabilitasyon dersinin ara sınavına derse kayıtlı 170 öğrenciden 152 öğrenci katılmıştır. Ara sınav, dönem başından sınav haftasına kadarki süreçte anlatılan konulardan öğrencilerin özellikle dersin kapsamına giren hastalık ve bozuklukların tanımlanması, klinik ayrımının yapılabilmesi ve doğru değerlendirme parametrelerini seçerek klinik karar verme sürecine ilerlemesine dayalı oluşturulmuştur. Bu bağlamda sınav kapsamı Tablo1'de sunulan öğrenme çıktılarına odaklanmıştır. Toplam soru sayısı 25 olup, sınav soruları ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4' e odaklanılmış ve ÖÇ1 için de 3 adet soru sorulmuştur. ÖÇ5 ve ÖÇ6'yı kapsayacak soru sorulmamıştır (Tablo 1). Sınavın ortalama zorluk düzeyi orta düzeydedir (0,545). Dolayısıyla sınavın ideal zorluk seviyesi aralığında (0,4 – 0,7) olduğu görülmektedir. Bunun yanında sınavın ayırt edicilik düzeyi yüksektir (0,459). Sorular arasında 4 adet sorununun ayırt ediciliğinin zayıf olduğu görülmüştür. (Tablo 2)

Tablo 1. Dersin öğrenme çıktıları ve sınavdaki soru dağılımlarına göre sayısı

No	Soru Sayısı	Başarı Yüzdesi (%)	Yorum
ÖÇ1	3	%59,8	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	7	%65,9	İyi düzey öğrenme
ÖÇ3	6	%60,1	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	9	%40,3	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ5	0	%0	Ölçülmedi
ÖÇ6	0	%0	Ölçülmedi

Tablo 2. Ders öğrenme çıktılarının madde bazlı dağılımı ile zorluk (başarı oranı) ve ayırt edicilik seviyeleri

Soru No	Ölçtüğü Temel İçerik	Öğrenme Çıktısı No	Öğrenme Çıktısı	Zorluk**	Ayırt Edicilik
1	Faz II tanımı	**1**	Kardiyak rehabilitasyon tanımı, fazları ve modelleri	0,438	0,5
2	KR bileşenleri	**1**	Kardiyak rehabilitasyonun amaçları ve bileşenleri	0,697	0,452
3	KR etkileri	**1**	Kardiyak rehabilitasyonun sonuçları	0,66	0,524
4	Sol ventrikül fonksiyonu	**2**	Kardiyovasküler sistem yapı ve fonksiyon	0,559	0,571
5	KVH epidemiyolojisi	**2**	Kardiyovasküler sistemin patolojik süreçleri	0,81	0,429
6	İskemik olay	**2**	Kardiyovasküler hastalık bilgisi	0,66	0,667
7	Test sonlandırma kriteri	**3**	Egzersiz testi ve değerlendirme	0,745	0,548
8	VO2max test seçimi	**3**	Egzersiz test yöntemleri	0,32	0,476
9	Anaerobik eşik yorumu	**3**	Egzersiz fizyolojisi ve değerlendirme	0,627	0,571
10	Dispne tanımı	**2**	Klinik semptom bilgisi	0,542	0,714
11	Borg skalası	**3**	Egzersiz değerlendirme araçları	0,68	0,476
12	Egzersiz progresyonu	**4**	Egzersiz planlama	0,614	0,643
13	Egzersiz şiddeti	**4**	Egzersiz reçetesi	0,516	0,5

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

14	Klinik karar (HR + Borg)	**4**	Egzersiz planlama ve yorumlama	0,176	0,071*
15	Direnç egzersizi	**4**	Egzersiz programı	0,342	0,238
16	6DYT amacı	**3**	Değerlendirme yöntemleri	0,699	0,524
17	6DYT normatif değer	**3**	Egzersiz test yorumu	0,536	0,762
18	Kalp yetmezliği tanımı	**2**	Patofizyoloji	0,876	0,333
19	KY semptomu	**2**	Klinik belirti	0,379	0,143*
20	Ateroskleroz tanımı	**2**	Hastalık mekanizması	0,784	0,524
21	Mobilizasyon kontrendikasyon	**4**	Klinik karar verme	0,645	0,738
22	Erken mobilizasyon amacı	**4**	Rehabilitasyon yaklaşımı	0,632	0,595
23	Klinik senaryo analizi	**4**	Klinik karar verme	0,191	0,262
24	Post-op fizyoterapi	**4**	Egzersiz planlama	0,217	0,095*
25	Klinik yanlışlar analizi	**4**	Klinik yorumlama	0,291	0,119*

*ayırt ediciliği <0,2 olan (zayıf) soruları belirtmektedir.

** zorluk düzeyi: Zorluk düzeyi oranı aynı zamanda öğrencilerin o soruyu doğru cevaplama oranını yansıtmaktadır.

Sınavda bilgiyi ölçmeye dayalı sorular olduğu gibi bilgiyi karar verme sürecinde yorumlama amaçlı kullanımını sağlamak amacıyla öğrencilerin klinik karar verme becerilerini değerlendirmeye yönelik klinik senaryo içeren sorular da sorulmuştur. Ortalama zorluk düzeyinin ideal aralıkta (0,40–0,70) olması ve ayırt edicilik indeksinin yüksek olması (>0,40) sınavın genel kalitesini desteklemektedir.

Bunun yanında, madde analizi verileri, öğrenme çıktıları temelinde incelenmiştir. (Tablo 3) Her bir öğrenme çıktısının karşılanma düzeyi, ilgili soruların zorluk indekslerinin ortalaması alınarak yüzdelik başarı oranı şeklinde hesaplanmıştır. Buna göre, kardiyovasküler sistemin yapı ve patolojik süreçlerine yönelik öğrenme çıktısının (ÖÇ2) %65,9 ile en yüksek düzeyde karşılandığı görülmektedir. Temel kavramlar (ÖÇ1) ve değerlendirme yöntemlerine (ÖÇ3) ilişkin öğrenme çıktıları ise sırasıyla %59,8 ve %60,1 oranları ile orta düzeyde karşılanmıştır.

Buna karşın, egzersiz planlama ve klinik karar verme becerilerini içeren öğrenme çıktısının (ÖÇ4) %40,3 düzeyinde kaldığı ve diğer çıktılara kıyasla düşük olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, öğrencilerin teorik bilgiyi klinik uygulamaya aktarma ve karar verme süreçlerinde zorlandıklarını düşündürmektedir. Ayrıca, multidisipliner ekip çalışması (ÖÇ5) ile hasta güvenliği ve etik ilkeler (ÖÇ6) ile ilişkili öğrenme çıktıları sınavda hiç ölçülmemiştir. Dersin kapsam ve amacı açısından sınırlılık oluşturmakla birlikte, final sınavlarında ilgili öğrenme çıktılarını içeren sorular dahil edilecektir.

İyileştirme Planı

Bu sınavın ölçme-değerlendirme bulguları doğrultusunda, dersin öğrenme-öğretme ve değerlendirme süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik aşağıdaki düzenlemelerin yapılması planlanmaktadır.

1) Öğrenme çıktılarının dengeli biçimde ölçülmesini sağlamak amacıyla sınav öncesinde öğrenme çıktısı–soru dağılımını içeren bir sınav planına özellikle ÖÇ5 ve ÖÇ6'nın değerlendirme sürecine dahil edilmesi hedeflenecektir.

2) Klinik karar verme becerilerini geliştirmeye yönelik vaka temelli öğretim yöntemleri artırılacak; egzersiz reçetesi, klinik yorumlama ve karar verme süreçlerine yönelik uygulama ağırlıklı ders içerikleri güçlendirilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3) Bir sonraki sınavda madde analizi (zorluk ve ayırt edicilik) ile öğrenme çıktısı bazlı başarı düzeyleri yeniden değerlendirilecek; özellikle düşük başarı gösteren ÖÇ4 için gelişim düzeyi izlenecektir.

4) Düşük ayırt ediciliğe sahip sorular yenilenerek soru bankası geliştirilecek, zorluk düzeyi dengeli bir dağılıma getirilecektir. Ayrıca, etik, hasta güvenliği ve multidisipliner yaklaşımı içeren sorular düzenli olarak ölçme sürecine entegre edilecektir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025–2026 BAHAR YARIYILI DÖNEM SONU ÖLÇME–DEĞERLENDİRME VE PUKÖ RAPORU

Ölçme-Değerlendirme Süreci

Ders kapsamında öğrencilerin teorik bilgi düzeyleri, klinik karar verme becerileri, egzersiz planlama yeterlilikleri ve hasta güvenliği konularındaki kazanımları ara sınav, final ve bütünleme sınavları ile değerlendirilmiştir. Final ve bütünleme sınavları 25 çoktan seçmeli sorudan oluşturulmuş; sorular ders öğrenme çıktıları doğrultusunda hazırlanmış ve özellikle klinik karar verme, egzersiz reçetelendirme ve hasta güvenliğini değerlendiren vaka temelli sorulara ağırlık verilmiştir.

Sınav Katılım ve Başarı İstatistikleri

Sınav	Toplam Öğrenci	Sınava Giren	Katılım (%)	Girmeyen	Ortalama Not
Ara Sınav	170	152	89,41	18	54,16
Final	170	141	82,94	29	56,08
Bütünleme	83	60	72,29	23	74,05

Ara sınavda öğrencilerin büyük çoğunluğu (%89,41) sınava katılmıştır. Final sınavına katılım oranı %82,94 olarak gerçekleşmiş, finalde başarısız olan veya sınava katılamayan öğrenciler için yapılan bütünleme sınavına ise öğrencilerin %72,29'u katılmıştır. Bütünleme sınavına katılan öğrencilerin ortalama notunun 74,05 olması, eksik öğrenmelerin önemli ölçüde tamamlandığını göstermektedir.

Final ve bütünleme sınavlarının karşılaştırılması

Gösterge	Final	Bütünleme	Genel
Ortalama madde güçlüğü	0,563	0,741	0,652
Başarı oranı (%)	56,3	74,1	65,2
Ortalama ayırt edicilik	0,461	0,388	0,424
Ayırt ediciliği düşük soru sayısı	2	1	3

Final sınavı orta güçlükte ve yüksek ayırt edicilik düzeyine sahip olup ölçme gücü açısından yeterli bulunmuştur. Bütünleme sınavında başarı oranının artması öğrencilerin eksik öğrenmelerini tamamladığını göstermektedir. Bununla birlikte bütünleme sınavının ayırt edicilik düzeyi kabul edilebilir sınırlar içerisinde kalmıştır.

Öğrenme Çıktılarının Dönem Sonu Değerlendirilmesi

Tablo. Öğrenme çıktılarının karşılanma düzeyi

Öğrenme Çıktısı	Final p	Bütünleme p	Genel Başarı (%)	Değerlendirme
ÖÇ1	0,319	0,879	59,9	Orta
ÖÇ2	0,507	0,778	64,2	İyi
ÖÇ3	0,593	0,847	72,0	İyi
ÖÇ4	0,650	0,715	68,2	İyi
ÖÇ5	—	—	Ölçülmedi	-
ÖÇ6	0,555	0,677	61,6	Orta-İyi

Öğrenme çıktıları değerlendirildiğinde en yüksek başarı ÖÇ3 (%72,0) ve ÖÇ4 (%68,2) kapsamında elde edilmiştir. Öğrencilerin egzersiz testlerini yorumlama, değerlendirme yöntemlerini kullanma ve kardiyak rehabilitasyon programlarını planlama konularında hedeflenen öğrenme düzeyine büyük ölçüde ulaştıkları görülmektedir. Kardiyovasküler sistem bilgisi (ÖÇ2) ve hasta güvenliği (ÖÇ6) iyi düzeyde karşılanırken, temel kavramları kapsayan ÖÇ1'in orta düzeyde karşılandığı belirlenmiştir. ÖÇ5 yazılı sınav kapsamında değerlendirilmemiş olup bu öğrenme çıktısının uygulamalı eğitimler ve klinik performans değerlendirmeleri ile izlenmesi planlanmaktadır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Dönem Sonu Genel Değerlendirme

Dönem sonunda elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde öğrencilerin özellikle egzersiz değerlendirme yöntemleri, egzersiz planlama ve klinik karar verme konularında yeterli bilgi düzeyine ulaştıkları görülmektedir. Final sınavı sonuçları öğrencilerin ders öğrenme çıktılarını genel olarak karşıladığını gösterirken, bütünleme sınavında başarı oranındaki artış eksik öğrenmelerin önemli ölçüde giderildiğini ortaya koymaktadır. Genel başarı oranının %65,2 olarak hesaplanması, ders öğrenme çıktılarının büyük ölçüde kazanıldığını göstermektedir.

İyileştirme Planı ve Geliştirilmesi Gereken Alanlar

1) Temel kavramlara yönelik öğrenme çıktıları desteklenecek
2) Ayırt ediciliği düşük soruların olmamasına dikkat edilecek
3) Multidisipliner ekip çalışmasına ilişkin öğrenme çıktısı uygulamalı değerlendirme yöntemleri ile desteklenecek

Dönem İçi PUKÖ Döngüsü

Aşama	Değerlendirme
Planla	Ders öğrenme çıktıları doğrultusunda klinik karar verme, egzersiz planlama ve hasta güvenliği becerilerini ölçen sınavlar planlanmıştır.
Uygula	Ara sınav, final ve bütünleme sınavları uygulanmış; sınavlar ders öğrenme çıktıları doğrultusunda hazırlanmıştır.
Kontrol Et	Madde analizleri, öğrenme çıktıları, başarı oranları ve OBS sınav istatistikleri birlikte değerlendirilmiştir. Final sınavının yüksek ayırt ediciliğe sahip olduğu, bütünleme sınavı sonrasında başarı düzeyinin belirgin biçimde arttığı belirlenmiştir.
Önlem Al	Temel kavramlara yönelik biçimlendirici değerlendirmelerin artırılması, ayırt ediciliği düşük soruların revize edilmesi, multidisipliner ekip çalışmasını değerlendiren uygulamalı ölçme araçlarının geliştirilmesi ve soru–öğrenme çıktısı eşleştirme matrisinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR107 – FİZYOTERAPİYE GİRİŞ VE ETİK PRENSİPLER DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ

Sınav Tarihi ve Saati: 07.01.2026 ve saat 11.00 Ek-46

Final; fizyoterapistlerin çalışma alanları, ulusal ve uluslararası mesleki dernekler, mesleğin tarihsel gelişimi ve unvanları, temel tıp etiği ilkeleri, etik-ahlak-hukuk ilişkisi, mesleki yasal sınır ve sorumluluklar, etik sınama soruları, hasta özerkliği, vaka analizi ve tıbbi-anatomik yön/hareket terimleri konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda 101 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Derse kayıtlı öğrenci sayısı 107 olup sınava katılım/cevap kaydı oranı %94,4 olarak hesaplanmıştır. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın ortalama zorluk düzeyi orta güçlükte, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise yüksek ayırt edicilikte olarak bulunmuştur. Ortalama puan 49,95, medyan 55,00, standart sapma 22,53, en düşük puan 10,00 ve en yüksek puan 90,00 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ3 kapsamında %56,0 olarak; en düşük başarı ise ÖÇ4 kapsamında %47,0 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Soru bazlı madde analiz sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan ve ayırt edicilik düzeyi düşük olan soruların 4. soru (0,185) ve 20. soru (0,148) olduğu görülmüştür. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 4. sorunun çok kolay düzeyde yer aldığı; buna karşın 2. soru, 8. Soru ve 6. sorunun ise öğrenciler açısından oldukça zor düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** verilmiştir.

Öğrenci puanlarının aralıklara göre dağılımı incelendiğinde, öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığının 0–49 olduğu ve öğrencilerin %45,5'inin bu aralıkta yer aldığı görülmüştür. Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı ve oranları **Tablo 3'te** ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Fizyoterapistlik mesleğinin yasal, etik ve profesyonel rollerini benimseyerek, klinik süreçlerde bu mesleki kimliğin sorumluluğunu almak	12,13	2	%10	%49	0,462	Düşük-orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik ortamda karşılaşılan etik sorunları ve karmaşık vakaları etik prensipler doğrultusunda analiz etmek ve yorumlamak	6,7,8,9,11,16, 17	7	%35	%48,3	0,555	Düşük-orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Mesleğin tarihçesi ve yasası hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmak	2, 3,4, 10,18	5	%25	%56	0,511	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Mesleğin çalışma alanlarını öğrenmek	1, 5, 14,15,19,20	6	%30	%47	0,611	Düşük düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Finale Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Fizyoterapistlerin Çalışma Alanları	ÖÇ4	61	39	1	0,604	60,40%	25	7	0,667	Yüksek
2	Dünya/Ulusal Mesleki Dernekler (World Physiotherapy)	ÖÇ3	24	77	0	0,238	23,80%	12	0	0,444	Yüksek
3	Dünya ve Türkiye Fizyoterapistler Günü Tarihleri	ÖÇ3	57	44	0	0,564	56,40%	23	5	0,667	Yüksek
4	Tarihsel Mesleki Unvanlar (Rekonstrüksiyon Yard.)	ÖÇ3	91	10	0	0,901	90,10%	26	21	0,185	Düşük / Gözden Geçirilmeli
5	Nörolojik Rehabilitasyon Kapsamı ve Hastalıkları	ÖÇ4	51	50	0	0,505	50,50%	24	2	0,815	Yüksek
6	Etik Kuralların Tanımı ve Yasal Yaptırımlar	ÖÇ2	27	74	0	0,267	26,70%	15	4	0,407	Yüksek
7	4 Temel Tıp Etiği İlkesi (Zarar Vermeme, Yarar Sağlama)	ÖÇ2	72	29	0	0,713	71,30%	25	9	0,593	Yüksek
8	Başlıca Etik İlkeler (Adalet, Hümanizm vb.)	ÖÇ2	26	75	0	0,257	25,70%	14	1	0,481	Yüksek
9	Etik, Ahlak ve Hukuk Kavramsal İlişkisi	ÖÇ2	59	42	0	0,584	58,40%	27	1	0,963	Yüksek
10	Fizik Tedavinin Anası (Mary McMillan)	ÖÇ3	58	43	0	0,574	57,40%	21	9	0,444	Yüksek
11	Davranışların Etiğini Sorgulayan Etik Sınama Soruları	ÖÇ2	42	59	0	0,416	41,60%	15	6	0,333	İyi
12	Hasta Özerkliği ve Fizyoterapist Değiştirme Hakkı	ÖÇ1	60	40	1	0,594	59,40%	22	9	0,481	Yüksek
13	Mesleki Sınırlar ve İlaç Önerme/Satış Sorumluluğu	ÖÇ1	39	61	1	0,386	38,60%	17	5	0,444	Yüksek
14	Tıbbi Terimler: Bilateral Kelime Anlamı	ÖÇ4	42	59	0	0,416	41,60%	16	4	0,444	Yüksek
15	Omurga Anatomik Yön Terimleri (Lumbal/Torakal)	ÖÇ4	40	61	0	0,396	39,60%	23	1	0,815	Yüksek
16	Vaka Analizi: Hasta Üzerindeki Etkinin Tıbbi Amacı (Ahmet)	ÖÇ2	66	35	0	0,653	65,30%	26	7	0,704	Yüksek
17	Vaka Analizi: Bilimsel Gerçeklik ve Yayın Etiği (Merve)	ÖÇ2	50	50	1	0,495	49,50%	21	10	0,407	Yüksek
18	Fizyoterapistin Görev, Ödev ve Sorumluluk Maddeleri	ÖÇ3	53	48	0	0,525	52,50%	23	1	0,815	Yüksek
19	Hareket Terimleri Tanımları (Adduksiyon, İnhibisyon vb.)	ÖÇ4	57	44	0	0,564	56,40%	25	4	0,778	Yüksek
20	Sinir ve Kası İlgilendiren Terim (Nöromuskuler)	ÖÇ4	34	67	0	0,337	33,70%	12	8	0,148	Düşük / Gözden Geçirilmeli

Tablo 3. Final Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	46	%45,5
50-59	8	%7,9
60-69	15	%14,9
70-79	19	%18,8
80-89	12	%11,9
90-100	1	%1

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1. Güçlü Yönler

- Yüksek Ayırt Edicilik Kapasitesi: Sınavın genel ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,548 olarak hesaplanmış olup test geneli akademik açıdan iyi bir ayırt etme gücüne sahiptir.
- ÖÇ3 kapsamındaki başarı düzeyi %55,5 ile diğer çıktılara göre en yüksek seviyede gerçekleşmiş ve hedeflenen öğrenme düzeyine ulaşılmıştır.
- İptal edilen soru bulunmaması sınavın teknik açıdan yürütülebilir olduğunu göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Madde analizi sonuçlarına göre 4. soru (0,154) ve 20. soru (0,154) ayırt edicilik indeksleri açısından kritik sınır olan 0,20'nin altında kalmıştır. Bu iki sorunun seçenek kalitesi, kök ifadesi ve çeldirici işlevselliği açısından sonraki sınavlarda yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
- Sınavda güçlük açısından uç noktalarda yer alan maddeler mevcuttur. 1 soru öğrenciler için çok kolay bir nitelik taşırken; 3 soru öğrenciler tarafından oldukça zor bulunmuştur. Testin ölçme hassasiyetini artırmak adına sonraki sınavlarda bu uç soruların yerine orta güçlükte maddelere ağırlık verilebilir.
- Öğrenme çıktıları bazında yapılan analize göre ÖÇ4 kapsamındaki başarı düzeyi %45,9 ile diğer çıktılara kıyasla en düşük seviyede kalmıştır. Bu çıktıyı geliştirebilmek adına ders içi pekiştirme etkinlikleri artırılabilir.

3. Öneriler

1. Fizyoterapistlerin çalışma alanları ve mesleki görevleri örneklerle tekrar edilmelidir.
2. Tıbbi yön, hareket ve nöromusküler terminolojiye yönelik kısa uygulamalar artırılmalıdır.
3. Etik, ahlak ve hukuk kavramları karşılaştırmalı örneklerle pekiştirilmelidir.
4. Mesleki yetki sınırları ve hasta özerkliği vaka çalışmalarıyla desteklenmelidir.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 4. ve 20. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.
6. Çok kolay ve çok zor sorular azaltılarak orta güçlükteki soruların sayısı artırılmalıdır.
7. ÖÇ4 kapsamındaki başarı düzeyini artırmak amacıyla çalışma alanları ve temel tıbbi terimlere yönelik ders içi etkinlikler yapılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR207 – ISI, IŞIK VE HİDROTERAPİ DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 13.11.2025 ve saat 16.00 Ek-47

Ara sınav; ısı, ışık ve hidroterapiye ilişkin temel kavramlar ve fiziksel prensipler, sıcak/soğuk uygulamaların etki mekanizmaları, cihazların çalışma prensipleri ile tedavi yöntemlerinin endikasyon ve kontrendikasyonlarını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Sınavda 188 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, öğrencilerin en yüksek başarıyı %58,40 ile ÖÇ1 kapsamında gösterdiği; en düşük başarıyı ise %35,00 ile ÖÇ4 kapsamında elde ettiği görülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan soruların olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** ayrıntılı olarak verilmiştir.

Öğrencilerin sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0–49 olup, öğrencilerin %40,43'ü bu aralıkta yer almıştır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Isı, ışık ve hidroterapiye ilişkin temel kavramları, fiziksel prensipleri ve terapötik etkilerini açıklamak	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 16, 19, 20	10	50%	58,40%	0,421	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Sıcak, soğuk uygulamalarının süresi ve etki mekanizmasını kavramak, hidroterapi ajanlarının uygulama amacını ve yöntemlerini öğrenmek	5, 8, 11, 13, 14, 15	6	30%	49,20%	0,385	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Uygulamalarda kullanılan cihazların çalışma prensiplerini ve güvenlik önlemlerini açıklamak	12, 17, 18	3	15%	51,00%	0,442	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Isı, ışık ve hidroterapi yöntemlerini endikasyon ve kontrendikasyonlarıyla birlikte değerlendirme	4	1	5%	35,00%	0,21	Düşük düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	İnflamasyon	ÖÇ1	114	74	0	0,606	60,60%	39	15	0,48	Yüksek
2	Akut inflamasyon	ÖÇ1	120	68	0	0,638	63,80%	41	13	0,56	Yüksek
3	Kolajen sentezi	ÖÇ1	131	57	0	0,697	69,70%	43	28	0,3	İyi
4	Aşil tendon yaralanması	ÖÇ4	63	125	0	0,335	33,50%	21	14	0,14	Gözden Geçirilmeli
5	Spektrum/sıcaklık	ÖÇ2	146	42	0	0,777	77,70%	43	35	0,16	Gözden Geçirilmeli
6	Somatosensöriyel lifler	ÖÇ1	74	114	0	0,394	39,40%	35	9	0,52	Yüksek
7	Kapı kontrol teorisi	ÖÇ1	132	56	0	0,702	70,20%	39	28	0,22	Orta
8	Helyoterapi	ÖÇ2	93	95	0	0,495	49,50%	39	12	0,54	Yüksek
9	Ağrı süreci	ÖÇ1	65	123	0	0,346	34,60%	30	6	0,48	Yüksek
10	Ağrı süreci bölgeleri	ÖÇ1	76	112	0	0,404	40,40%	35	6	0,58	Yüksek
11	Ultraviyole kaynak	ÖÇ2	129	58	1	0,686	68,60%	41	23	0,36	İyi
12	Biyostimülan/Lazer	ÖÇ3	56	132	0	0,298	29,80%	25	8	0,34	İyi
13	Yüzeyel ısı etkileri	ÖÇ2	70	114	4	0,372	37,20%	34	7	0,54	Yüksek
14	Sıcak uygulama etkisi	ÖÇ2	122	65	1	0,649	64,90%	44	20	0,48	Yüksek
15	İnfraruj/kaynak	ÖÇ2	94	93	1	0,5	50,00%	39	11	0,56	Yüksek
16	Termodinamik yasası	ÖÇ1	65	123	0	0,346	34,60%	33	5	0,56	Yüksek
17	Lazer bilgisi	ÖÇ3	120	66	2	0,638	63,80%	40	21	0,38	İyi
18	Aydınlatma kanunu	ÖÇ3	101	87	0	0,537	53,70%	43	11	0,64	Yüksek
19	Allodini	ÖÇ1	94	94	0	0,5	50,00%	44	11	0,66	Yüksek
20	İnflamasyon fazı	ÖÇ1	74	111	3	0,394	39,40%	33	9	0,48	Yüksek

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	76	40,43%
50-59	42	22,34%
60-69	38	20,21%
70-79	16	8,51%
80-89	6	3,19%
90-100	10	5,32%

1. Güçlü Yönler

- Soru bazlı madde analizinde pek çok sorunun ayırt edicilik indeksi 0,40 ve üzerindedir. Bu, sınavın başarılı ve başarısız öğrencileri birbirinden ayırma konusunda etkili bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.
- Öğrencilerin özellikle fizyoterapinin temel kavramları ve etkilerine dair sorularda gösterdiği performans ve bu konulardaki soruların genel ayırt ediciliğinin "Çok İyi" kategorisinde olması, öğretim sürecinde temel bilgilerin öğrencilere doğru aktarıldığını kanıtlamaktadır.
- Sınavda iptal edilen soru bulunmaması ve soruların büyük çoğunluğunun %30-%70 arası başarı oranına sahip olması, sınavın genel zorluk düzeyinin bir vize sınavı için makul bir dengede kurulduğunu göstermektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Puan dağılımı tablosuna göre öğrencilerin %40,43'ünün 0-49 puan aralığında kalması, sınavın veya öğretim sürecinin öğrenme hedeflerini karşılamada yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu durum, dersin anlatım yöntemlerinin veya ölçme-değerlendirme stratejilerinin yeniden gözden geçirilmesini gerektirir.
- Öğrenme çıktıları bazlı analizde ÖÇ4 kapsamında tek bir soru sorulmuş ve bu sorunun başarısı %35,0'da kalarak "Düşük Düzey Öğrenme" olarak nitelendirilmiştir. Klinik karar verme yetisini ölçen bu çıktının sınavdaki temsil oranının artırılması ve eğitim sürecinde bu konuda daha fazla vaka çalışması yapılması gerekmektedir.
- 4. ve 5. soruların ayırt edicilik indeksleri bu soruların öğrencilerin bilgi düzeyini ayırmada yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu soruların ifade biçimleri, çeldiricilerin kalitesi veya müfredattaki yeri tekrar incelenmelidir.

3. Öneriler

1. Isı, ışık ve hidroterapi uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonları klinik vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
2. ÖÇ4 kapsamındaki klinik karar verme becerilerini ölçen soru sayısı artırılmalıdır.
3. Aşil tendon yaralanmalarında uygun fiziksel ajan seçimine yönelik uygulamalar yapılmalıdır.
4. Lazer, biyostimülasyon ve ışık uygulamalarının temel prensipleri görsel örneklerle tekrar edilmelidir.
5. Ağrı mekanizmaları, somatosensöriyel lifler ve termodinamik konuları kısa tekrarlarla desteklenmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 4. ve 5. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.
7. Başarı düzeyi düşük öğrenciler için örnek soru çözümleri ve ders içi kısa değerlendirmeler yapılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR207 – ISI, IŞIK VE HİDROTERAPİ DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ BÜTÜNLEME ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 13.01.2026 ve saat 15:30 Ek-48

Bütünleme sınavı; ısı, ışık ve hidroterapiye ilişkin temel kavramlar ve fiziksel prensipler, sıcak/soğuk uygulamaların etki mekanizmaları, cihazların çalışma prensipleri ile tedavi yöntemlerinin endikasyon ve kontrendikasyonları konularını kapsayacak şekilde 16 soru üzerinden hazırlanmıştır.

Sınavda 84 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın genel ortalama zorluk düzeyi 0,446, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,421 olarak hesaplanmıştır. Bütünleme sınavına ait ortalama puan 44,57, medyan 43,75, standart sapma 17,19, en düşük puan 6,25 ve en yüksek puan 81,25 olarak belirlenmiştir.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, öğrencilerin en yüksek başarıyı %84,5 ile ÖÇ3 kapsamında gösterdiği; en düşük başarıyı ise %33,9 ile ÖÇ4 kapsamında elde ettiği görülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan 4 soru (1, 9, 13, 14) olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde; özellikle 3. sorunun zorluk indeksinin 0,845 olmasıyla "çok kolay" düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. 14. soru ise zorluk indeksinin 0,083 olmasıyla sınavın en zor sorusu olarak öne çıkmıştır. Öğrencilerin bütünleme puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0–49 olup, öğrencilerin %56,0'ı bu aralıkta yer almıştır. Öğrencilerin büyük bir bölümünün bütünleme sınavında geçer not sınırının altında kaldığı görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Isı, ışık ve hidroterapiye ilişkin temel kavramları, fiziksel prensipleri ve terapötik etkilerini açıklamak	4, 5, 9, 11, 14	5	31,20%	46,70%	0,4	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Sıcak, soğuk uygulamalarının süresi ve etki mekanizmasını kavramak, hidroterapi ajanlarının uygulama amacını ve yöntemlerini öğrenmek	1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 15	8	50,00%	40,90%	0,408	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Uygulamalarda kullanılan cihazların çalışma prensiplerini ve güvenlik önlemlerini açıklamak	3	1	6,30%	84,50%	0,435	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ4	Isı, ışık ve hidroterapi yöntemlerini endikasyon ve kontrendikasyonlarıyla birlikte değerlendirme	10, 16	2	12,50%	33,90%	0,522	Düşük düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Soğuk uygulama sekonder hipoksik yaralanma	ÖÇ2	21	63	0	0,25	25,00%	7	5	0,087	Düşük / Gözden Geçirilmeli
2	Whirlpool (Türbülanslı su) tanımı	ÖÇ2	49	35	0	0,583	58,30%	20	9	0,478	Yüksek
3	Fluidoterapi (Kuru whirlpool) tanımı	ÖÇ3	71	13	0	0,845	84,50%	23	13	0,435	Yüksek
4	Peloid (Çamur) tanımı	ÖÇ1	33	51	0	0,393	39,30%	17	6	0,478	Yüksek
5	Suyun fiziksel etkileri (Kaldırma kuvveti vb.)	ÖÇ1	47	37	0	0,56	56,00%	20	5	0,652	Yüksek
6	Parafin uygulaması yanlış bilgi	ÖÇ2	36	48	0	0,429	42,90%	16	6	0,435	Yüksek
7	Soğuk uygulama süresi	ÖÇ2	62	22	0	0,738	73,80%	19	12	0,304	İyi
8	Zıt banyo özellikleri	ÖÇ2	19	65	0	0,226	22,60%	13	0	0,565	Yüksek
9	Kükürtlü suların etkilerinden olmayan	ÖÇ1	46	38	0	0,548	54,80%	13	9	0,174	Düşük / Gözden Geçirilmeli
10	Hidroterapi kesin kontrendikasyonları	ÖÇ4	38	46	0	0,452	45,20%	18	3	0,652	Yüksek
11	Tokat-Sulusaray kaplıca mineralleri	ÖÇ1	63	21	0	0,75	75,00%	19	9	0,435	Yüksek
12	Hotpack uygulaması yanlış bilgi	ÖÇ2	37	47	0	0,44	44,00%	16	2	0,609	Yüksek
13	Nötral ısıda banyo uygulaması doğruları	ÖÇ2	21	63	0	0,25	25,00%	10	5	0,217	Düşük / Gözden Geçirilmeli
14	Termal kriz tablosu	ÖÇ1	7	77	0	0,083	8,30%	6	0	0,261	Düşük / Gözden Geçirilmeli
15	Suya Özgü Tedavi (Halliwick) adımları	ÖÇ2	30	54	0	0,357	35,70%	16	3	0,565	Yüksek
16	Hidroterapi öncesi reaksiyon testleri	ÖÇ4	19	65	0	0,226	22,60%	9	0	0,391	İyi

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	39	23,80%
50-59	25	15,20%
60-69	48	29,30%
70-79	25	15,20%
80-89	25	15,20%
90-100	2	1,20%

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,421 olup, başarılı öğrenci ile başarısız öğrenci birbirinden ayrılmıştır.
- Uygulamalarda kullanılan cihazların çalışma prensiplerini ölçen ÖÇ3 kapsamında %84,5 gibi yüksek bir başarı oranı yakalanmıştır.
- İptal edilen sorunun bulunmaması, testin yapı geçerliliğinin ve kurumsal kalitesinin tam olduğunu göstermektedir.
- Sorular yalnızca bilgi basamağında kalmamış; klinik uygulama, analiz ve yöntem değerlendirme gibi kazanımlar da dengeli şekilde ölçülmüştür.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Klinik riskleri, reaksiyon testlerini ve kesin kontrendikasyonları içeren ÖÇ4 kapsamında başarı düzeyi %33,9 ile düşük kalmıştır. Öğrencilerin klinik muhakeme yeteneğini geliştirici dersler artırılmalıdır.
- Sınavın zorluk derecesi genel kitleye yüksek gelmiş öğrencilerin %56,0'lık büyük bir bölümü 0-49 puan aralığında yığılmıştır.
- Ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan 1, 9, 13 ve 14. Sorularının kök ifadeleri, çeldirici işlevsellikleri ve zorluk dereceleri sonraki dönemler için mutlaka gözden geçirilmelidir.

3. Öneriler

1. Hidroterapi uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonları klinik vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
2. Hidroterapi öncesi reaksiyon testleri ve hasta güvenliği uygulamalı olarak tekrar edilmelidir.
3. Soğuk uygulamalarda sekonder hipoksik yaralanma mekanizması görsel örneklerle açıklanmalıdır.
4. Termal kriz, nötral banyo ve kükürtlü suların etkileri konusunda kısa tekrarlar yapılmalıdır.
5. Halliwick yöntemi ve zıt banyo uygulamaları uygulamalı etkinliklerle desteklenmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 1, 9, 13 ve 14. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.
7. ÖÇ4 kapsamındaki klinik karar verme becerilerini geliştirmek amacıyla vaka tartışmaları ve örnek soru çözümleri artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR309 – ORTEZ VE REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 29.12.2025 ve saat 10.00 Ek-49

Final sınavı; ortezlerin tanımı ve kullanım amaçları, biyomekanik prensipler, klinik değerlendirme ve karar verme süreçleri, alt/üst ekstremite, spinal ve pediatrik ortezler ile ortotik rehabilitasyon konularını kapsayacak şekilde 25 soru üzerinden hazırlanmıştır.

Sınavda 160 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın genel ortalama zorluk düzeyi 0,473, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,414 olarak hesaplanmıştır. Final sınavına ait ortalama puan 47,25, medyan 44,00, standart sapma 18,50, en düşük puan 12,00 ve en yüksek puan 92,00 olarak belirlenmiştir.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, öğrencilerin en yüksek başarıyı %68,4 ile ÖÇ1 kapsamında gösterdiği; en düşük başarıyı ise %51,2 ile ÖÇ4 kapsamında elde ettiği görülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan 7 soru olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde; özellikle 4. sorunun zorluk indeksinin 0,847 olmasıyla "çok kolay" düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. 5. soru ise zorluk indeksinin 0,242 olmasıyla sınavın en zor sorularından biri olarak öne çıkmıştır.

Öğrencilerin final puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 60–69 olup, öğrencilerin %29,3'ü bu aralıkta yer almıştır. Öğrencilerin büyük bir bölümünün 60 puan ve üzerinde başarı gösterdiği görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Her ekstremite segmentinde görülen patolojileri tanımak ve bu patolojilerde kullanılabilecek ortezleri seçmek.	3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 18, 20, 24	11	44%	68,4%	0,435	İyi düzey öğrenme
ÖÇ2	Ortez kullanımına eşlik etmesi gereken egzersizleri planlamak ve uygulamak.	17, 21	2	8%	62,0%	0,333	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Ortez kullanım sürecinde hasta eğitimini yapmak ve uyum stratejileri geliştirmek.	2, 14, 15, 19	4	16%	58,50%	0,402	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Ortezlerin temel biyomekanik prensiplerini ve değerlendirme yöntemlerini analiz ederek, klinik karar verme sürecinde rol oynamak	1, 4, 7, 10, 16, 22, 23, 25	8	32%	51,2%	0,463	Düşük düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Finale Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Ortez kullanım amaçları	ÖÇ4	88	69	0	0,561	56,1%	31	16	0,357	İyi
2	Ortez ile yaşam kuralları	ÖÇ3	77	80	0	0,490	49%	33	12	0,500	Yüksek
3	Erişkin ayakkabı özellikleri	ÖÇ1	42	115	0	0,268	26,80%	16	8	0,19	Düşük / Gözden Geçirilmeli
4	Ark oluşumu kritik süre	ÖÇ4	133	24	0	0,847	84,70%	40	29	0,262	Düşük / Gözden Geçirilmeli
5	Skolyoz ortezleri (aşırı düzeltici)	ÖÇ1	38	119	0	0,242	24,20%	20	5	0,357	İyi
6	Statik AFO türleri	ÖÇ1	79	78	0	0,503	50,30%	37	7	0,714	Yüksek
7	Eklemli AFO endikasyonu	ÖÇ4	97	60	0	0,618	61,80%	37	17	0,476	Yüksek
8	En rijit ortez seçimi	ÖÇ1	101	56	0	0,643	64,30%	38	16	0,524	Yüksek
9	Profilaktik ortez sınıfı	ÖÇ1	64	93	0	0,408	40,80%	30	3	0,643	Yüksek
10	Diz eklemli ortez becerisi	ÖÇ4	101	56	0	0,643	64,30%	30	23	0,167	Düşük / Gözden Geçirilmeli
11	Legg Calve Perthes prensibi	ÖÇ1	45	112	0	0,287	28,70%	19	10	0,214	Düşük / Gözden Geçirilmeli
12	Counterforce yerleşimi	ÖÇ1	56	101	0	0,357	35,70%	26	8	0,429	Yüksek
13	Bel ağrısı ortez desteği	ÖÇ1	74	83	0	0,471	47,10%	24	20	0,095	Düşük / Gözden Geçirilmeli
14	Skolyoz ortez kullanım saati	ÖÇ3	106	51	0	0,675	67,50%	38	19	0,452	Yüksek
15	Tendon yaralanması koruma süresi	ÖÇ3	58	99	0	0,369	36,90%	25	10	0,357	İyi
16	Boston ortez etki mekanizması	ÖÇ4	108	49	0	0,688	68,80%	41	16	0,595	Yüksek
17	Tendon egzersiz grubu	ÖÇ2	56	101	0	0,357	35,70%	27	7	0,476	Yüksek
18	Kleinert splinti özelliği	ÖÇ1	59	98	0	0,376	37,60%	27	4	0,548	Yüksek
19	Kol askısı kullanımı	ÖÇ3	80	77	0	0,51	51,00%	31	10	0,5	Yüksek
20	De Quervain ortez amacı	ÖÇ1	47	110	0	0,299	29,90%	20	8	0,286	Düşük / Gözden Geçirilmeli
21	Tendon yaralanması protokolü	ÖÇ2	57	100	0	0,363	36,30%	19	11	0,19	Düşük / Gözden Geçirilmeli
22	Yürüyüşte gövde anterior eğimi	ÖÇ4	61	96	0	0,389	38,90%	29	5	0,571	Yüksek
23	İskial darlık kompansasyonu	ÖÇ4	49	108	0	0,312	31,20%	20	5	0,357	İyi
24	Pes ekinovarus tedavisi	ÖÇ1	114	43	0	0,726	72,60%	39	15	0,571	Yüksek
25	Ambulasyon/ekstansiyon limitasyonu	ÖÇ4	61	96	0	0,389	38,90%	29	7	0,524	Yüksek

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 3. Final Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	39	23,80%
50-59	25	15,20%
60-69	48	29,30%
70-79	25	15,20%
80-89	25	15,20%
90-100	2	1,20%

1. **Güçlü Yönler**
   - Öğrenciler, patoloji tanıma ve uygun ortez seçimi konusunda %68,4 başarı oranı sergilemiştir. Bu durum, dersin temel teorik altyapısının öğrencilere başarıyla aktarıldığını göstermektedir.
   - Sınavın 0,414 olan ortalama ayırt edicilik düzeyi, ölçme aracının başarılı ve başarısız öğrencileri birbirinden ayırmada başarılı olduğunu göstermektedir.
   - Sınavda teknik, bilimsel veya dizgisel bir hata sebebiyle iptal edilen hiçbir sorunun bulunmaması, testin yapı geçerliliğinin ve kurumsal kalitesinin tam olduğunu göstermektedir.
2. **Geliştirilmesi Gereken Yönler**
   - ÖÇ4, %51,2'lik başarı oranıyla sınavın en düşük başarı gösterilen öğrenme çıktısı olmuştur. Bu veri öğrencilerin klinik karar verme süreçlerinde zorlandığını göstermektedir. Vaka çalışmalarına ve pratik uygulamalara ağırlık verilmesi gerekmektedir.
   - Analiz tablosunda "Düşük / Gözden Geçirilmeli" olarak işaretlenen soruların çeldiricilerinin kafa karıştırıcı olması veya sorunun ifade ediliş tarzı nedeniyle revize edilmesi önerilmektedir.
   - Öğrencilerin %23,8'inin 0-49 puan aralığında kalması, alt grup öğrenciler için destek mekanizmalarının oluşturulması gerektiğini göstermektedir.

3. Öneriler

1. Ortezlerin biyomekanik prensipleri ve klinik karar verme süreçleri vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
2. Skolyoz ortezleri, Boston ortezi ve AFO türlerine yönelik uygulamalı çalışmalar artırılmalıdır.
3. Bel ağrısı, De Quervain ve tendon yaralanmalarında uygun ortez seçimi klinik senaryolarla desteklenmelidir.
4. Ortez kullanımına eşlik eden egzersizler ve tendon rehabilitasyon protokolleri tekrar edilmelidir.
5. ÖÇ4 kapsamındaki değerlendirme ve klinik karar verme becerilerine ders içinde daha fazla yer verilmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 3, 4, 10, 11, 13, 20 ve 21. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
7. Başarı düzeyi düşük öğrenciler için kısa konu özetleri, örnek soru çözümleri ve ek vaka çalışmaları yapılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR310 – SPORDA FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ FİNAL SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 09.06.2026 ve saat 15.00 Ek-50

Final sınavı; sporda fizyoterapi yaklaşımları, spor yaralanmalarının önlenmesi, yaralanma sonrası değerlendirme stratejileri ve özel popülasyonlarda spora dönüş planlaması konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Sınavda 151 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın genel ortalama zorluk düzeyi 0,554, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,442 olarak hesaplanmıştır. Sınava ait ortalama puan 57,01, medyan 55,00, standart sapma 18,34, en düşük puan 15,00 ve en yüksek puan 95,00 olarak belirlenmiştir.

Öğrenme çıktıları (ÖÇ) temelinde yapılan analizde, öğrencilerin en yüksek başarıyı %60,79 ile ÖÇ3 kapsamında; en düşük başarıyı ise %48,64 ile ÖÇ2 kapsamında gösterdiği görülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan 3 soru olduğu tespit edilmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** ayrıntılı olarak verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde; özellikle 9 ve 17. soruların zorluk indekslerinin 0,89 ile en kolay düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. 6. soru ise 0,211 zorluk indeksi ile sınavın en zor sorusu olarak öne çıkmıştır.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0–49 olup, öğrencilerin %35,1'i bu aralıkta yer almıştır. Sınav sonuçları, öğrencilerin klinik akıl yürütme gerektiren konulardaki başarısının, temel düzey sorulara kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Sporda ve sporcularda fizyoterapinin önemini kavramak	1, 3, 4, 22	4	16%	55,44%	0,455	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ2	Spor yaralanmalarının önlenmesinde müdahaleleri öğrenmek	7, 21	2	8%	48,64%	0,551	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ3	Spor yaralanması sonrası değerlendirme/yaklaşım yapmak	5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 25	14	%56	60,79%	0,408	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ4	Özel popülasyonlar ve spora dönüşü planlamak	2, 12, 15, 23, 24	5	%20	56,33%	0,503	Yüksek düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Fiziksel uygunluk tanımı	ÖÇ1	97	50	0	0,66	66,00%	33	16	0,436	Yüksek
2	Kadın sporcu üçlemesi (triadı)	ÖÇ4	109	37	1	0,741	74,10%	39	17	0,564	Yüksek
3	Kavram/tanım eşleşmesi (yanlış)	ÖÇ1	69	77	1	0,469	46,90%	30	10	0,513	Yüksek
4	Rotator kılıf kasları	ÖÇ1	122	25	0	0,83	83,00%	39	21	0,462	Yüksek
5	Omuz dislokasyon yönü	ÖÇ3	113	34	0	0,769	76,90%	39	14	0,641	Yüksek
6	PEACE & LOVE protokolü (O)	ÖÇ3	31	115	1	0,211	21,10%	17	5	0,308	İyi
7	Spor yaralanmaları (yanlış)	ÖÇ2	69	78	0	0,469	46,90%	30	6	0,615	Yüksek
8	Ön çapraz bağ rehabilitasyonu	ÖÇ3	116	31	0	0,789	78,90%	37	20	0,436	Yüksek
9	Menisküs yaralanmaları kısıtlama	ÖÇ3	131	16	0	0,891	89,10%	38	26	0,308	İyi
10	Atletik pubis (sporcu hernisi)	ÖÇ3	79	66	2	0,537	53,70%	30	9	0,538	Yüksek
11	Ayak bileği burkulmaları pozisyon	ÖÇ3	127	20	0	0,864	86,40%	39	23	0,41	Yüksek
12	Kadın sporcuların özellikleri	ÖÇ4	72	75	0	0,49	49,00%	26	11	0,385	İyi
13	Yumuşak doku onarım hücreleri	ÖÇ3	55	91	1	0,374	37,40%	19	10	0,231	Orta
14	Femoroasetabular impingement	ÖÇ3	122	24	1	0,83	83,00%	39	22	0,436	Yüksek
15	Çocuklar/adölesanlar fiziksel aktivite	ÖÇ4	76	71	0	0,517	51,70%	29	9	0,513	Yüksek
16	Gecikmiş Kas Ağrısı	ÖÇ3	55	92	0	0,374	37,40%	25	6	0,487	Yüksek
17	Yaralanma sonrası elevasyon süresi	ÖÇ3	132	15	0	0,898	89,80%	37	30	0,179	Düşük
18	FMS puanlama sistemi (0 puan)	ÖÇ3	37	109	1	0,252	25,20%	15	7	0,205	Orta
19	Ayak bileği burkulmaları (ilişkilendirilemeyen)	ÖÇ3	67	80	0	0,456	45,60%	31	8	0,59	Yüksek
20	Patellar tendinopati	ÖÇ3	85	62	0	0,578	57,80%	30	10	0,513	Yüksek
21	1. derece kas straini	ÖÇ2	74	73	0	0,503	50,30%	31	12	0,487	Yüksek
22	Omuz elevasyonu skapula hareketleri	ÖÇ1	38	107	2	0,259	25,90%	20	4	0,41	Yüksek
23	Tek spor dalında uzmanlaşma yaşı	ÖÇ4	59	88	0	0,401	40,10%	28	7	0,538	Yüksek
24	Spora dönüş (yanlış)	ÖÇ4	98	49	0	0,667	66,70%	35	15	0,513	Yüksek
25	Omuz rehabilitasyonu akut dönem hedefleri	ÖÇ3	101	44	2	0,687	68,70%	34	17	0,436	Yüksek

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	53	35,10%
50-59	29	19,20%
60-69	28	18,50%
70-79	23	15,20%
80-89	12	7,90%
90-100	6	4,00%

1. Sınavın Güçlü Yönleri

- Öğrencilerin "Yüksek Düzey" olarak sınıflandırılan ÖÇ3 ve ÖÇ4 öğrenme çıktılarına ait sorularda gösterdiği başarı, temel düzey sorulara göre daha yüksektir. Bu, öğrencilerin teorik bilgiyi vakalara uygulama becerisinin, ezber bilgilerinden daha güçlü olduğunu göstermektedir.
- ÖÇ2 ve ÖÇ4 gibi bazı öğrenme çıktıları, bilen ve bilmeyen öğrenciyi birbirinden ayırt etme konusunda başarılı sonuçlar vermiştir. Bu, sınavın ölçme kalitesinin bazı alanlarda iyi düzeyde olduğunu gösterir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- Sınavda iptal edilen herhangi bir sorunun bulunmaması, soru kökleri ve cevap anahtarının teknik açıdan sorunsuz hazırlandığını göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Öğrencilerin %35'ten fazlasının 0-49 bandında yer alması ve ÖÇ1, ÖÇ2 gibi temel bilgi düzeyini ölçen soruların başarı oranlarının düşük olması, öğrencilerin dersin temel kavramlarını anlamakta zorlandığını ortaya koymaktadır. Temel kavramlar üzerine çalışmalar arttırılmalıdır.
- Yüksek puan alan öğrenci sayısı oldukça sınırlıdır. Bu durum, sınavın genel zorluk seviyesinin veya öğretim stratejisinin, öğrenci başarısını yukarı çekmekte yeterli olmadığını göstermektedir. Teorik içerikleri vaka bazlı senaryolarla harmanlayarak öğretim yöntemi güncellenmelidir.

3. Öneriler

1. Fiziksel uygunluk, spor yaralanmalarının temel özellikleri ve yaralanmayı önleme yaklaşımları tekrar edilmelidir.
2. PEACE & LOVE protokolünün basamakları ve klinik kullanım alanları vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
3. FMS puanlama sistemi, yumuşak doku iyileşmesi ve DOMS konularına yönelik uygulamalı çalışmalar artırılmalıdır.
4. Omuz elevasyonu sırasında skapular hareketler ve omuz rehabilitasyonu görsel ve klinik örneklerle desteklenmelidir.
5. ÖÇ1 ve ÖÇ2 kapsamındaki temel bilgi düzeyini geliştirmek amacıyla kısa tekrarlar ve örnek soru çözümleri yapılmalıdır.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 13, 17 ve 18. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
7. Teorik bilgiler, spor yaralanması vakaları ve spora dönüş senaryolarıyla daha fazla ilişkilendirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR107 – KARİYER PLANLAMA DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ ARA SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Nilşah YILMAZ

Sınav Tarihi ve Saati: 09.04.2026 ve saat 14.30

Ek-51

Ara sınav; kariyer merkezleri hizmetleri, iletişim süreçleri, yetenek kapısı kullanımı, temel kariyer kavramları ile çeşitli akademik ve değişim programları hakkında bilgi düzeyini ölçmeyi kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Sınavda 84 öğrencinin geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın genel ortalama zorluk düzeyi 0,767, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,395 olarak bulunmuştur. Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, başarı düzeyleri birbirine oldukça yakın olup ÖÇ1 kapsamında %76,19; ÖÇ2 kapsamında ise %77,25 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan soruların 7, 8 ve 9. sorular olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde, özellikle 9. sorunun "çok kolay" düzeyde yer aldığı; 5. sorunun ise en çok zorlanılan soru olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 80–89 olup, öğrencilerin %33,3'ü bu aralıkta yer almıştır. Genel olarak öğrencilerin büyük bir bölümünün (%77,3) 70 puan ve üzerinde başarı gösterdiği, dersin hedeflerinin öğrenciler tarafından büyük ölçüde içselleştirildiği görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Kariyer yolunda kendini keşfetmeyi, iş alanlarından kendine uygun olanı seçmeyi öğrenmek	1, 2, 3, 5, 7, 11, 12	7	44%	76,19%	0,396	İyi düzey öğrenme
ÖÇ2	Kariyer farkındalığından sonra, kariyerini geliştirmede atılması gereken adımları öğrenmek	4, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16	9	56%	77,25%	0,394	İyi düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Kariyer merkezleri hizmetleri	Ö1	58	26	0	0,69	69,00%	20	13	0,318	İyi
2	İletişimin özellikleri	Ö1	62	22	0	0,738	73,80%	22	8	0,636	Yüksek
3	İletişim süreci	Ö1	74	10	0	0,881	88,10%	22	15	0,318	İyi
4	Yetenek Kapısı	Ö2	45	39	0	0,536	53,60%	18	7	0,5	Yüksek
5	Diyafram nefesi	Ö1	41	43	0	0,488	48,80%	16	6	0,455	Yüksek
6	ÖSYM sınavları	Ö2	75	9	0	0,893	89,30%	21	15	0,273	Orta
7	İnsan tipi	Ö1	78	6	0	0,929	92,90%	22	18	0,182	Düşük / gözden geçirilmeli
8	ALES kullanım alanları	Ö2	74	10	0	0,881	88,10%	21	20	0,045	Düşük / gözden geçirilmeli
9	Devlet hastanesi giriş sınavı (KPSS)	Ö2	80	4	0	0,952	95,20%	22	19	0,136	Düşük / gözden geçirilmeli
10	Kariyer merkezi kursları	Ö2	68	16	0	0,810	81,00%	20	14	0,273	Orta
11	Hassas beceriler	Ö1	66	18	0	0,786	78,60%	20	12	0,364	İyi
12	Asansör konuşması	Ö1	69	15	0	0,821	82,10%	22	11	0,5	Yüksek
13	AB değişim programı	Ö2	63	21	0	0,750	75,00%	21	9	0,545	Yüksek
14	Aktif değişim programları	Ö2	67	17	0	0,798	79,80%	21	12	0,409	Yüksek
15	Önlisans-lisans geçiş (DGS)	Ö2	53	31	0	0,631	63,10%	20	6	0,636	Yüksek
16	Kariyer platosu	Ö2	59	25	0	0,702	70,20%	22	6	0,727	Yüksek

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0 – 49	2	2,40%
50 – 59	5	6,00%
60 – 69	12	14,30%
70 – 79	22	26,20%
80 – 89	28	33,30%
90 – 100	15	17,80%

1. Güçlü Yönler

- Sınıfın %77,3'ü 70 ve üzeri puan alarak dersin hedeflerini büyük ölçüde içselleştirdiğini göstermiştir.
- Hem ÖÇ1 hem de ÖÇ2 kapsamındaki konularda öğrencilerin ortalama başarıları %76'nın üzerinde gerçekleşmiştir. Bu durum, öğretim materyallerinin ve anlatım yöntemlerinin genel olarak etkili olduğunu göstermektedir.
- Özellikle kariyer gelişimi ve değişim programları ile ilgili sorularda, öğrencilerin bilgi düzeylerini birbirinden ayıran çok sayıda nitelikli soru bulunmaktadır.

2. Geliştirilmesi Gerekenler

- Bazı sorularda ayırt edicilik değerleri oldukça düşük çıkmıştır. Bu soruların öğrencilerin neredeyse tamamı tarafından doğru yapılması, soruların "çok kolay" olduğunu veya sınavda ayırt edici bir rol oynamadığını göstermektedir. Bu soruların zorluk seviyeleri veya çeldirici seçenekleri revize edilmelidir.
- ÖÇ1 grubunda "gözden geçirilmeli" olarak işaretlenen soruların daha öğretici ve ayırt edici hale getirilmesi gerekmektedir.
- Sınavın ayırt ediciliğini artırmak için zorluk derecesi orta düzeyde olan soruların oranının dengelenmesi, not dağılımında daha geniş bir yelpaze elde edilmesini sağlayabilir.

3. Öneriler

1. Çok kolay olan soruların zorluk düzeyi artırılarak daha ayırt edici hale getirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Ayırt ediciliği düşük olan 7, 8 ve 9. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.
3. Kariyer hedefi belirleme ve kişisel özelliklere uygun meslek alanı seçimine yönelik uygulamalar artırılmalıdır.
4. ALES, KPSS, DGS ve değişim programları örnek kariyer senaryoları üzerinden ele alınmalıdır.
5. Yetenek Kapısı ve kariyer merkezi hizmetlerinin kullanımına yönelik uygulamalı tanıtımlar yapılmalıdır.
6. İletişim becerileri, asansör konuşması ve kariyer planlama konuları bireysel etkinliklerle desteklenmelidir.
7. Sonraki sınavlarda orta güçlükte ve yorumlama gerektiren sorulara daha fazla yer verilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	160	63	97	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	97	44	53	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	151	83	68	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	68	13	55	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Ek-53

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR310 – SPORDA FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 22.06.2026 ve saat 16.00 Ek-54

Bütünleme sınavı; sporda ve sporcularda fizyoterapinin önemi, spor yaralanmalarının önlenmesi, yaralanma sonrası değerlendirme ve yaklaşım, özel popülasyonlar ve spora dönüşü planlama konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda 68 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,477, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,417 olarak bulunmuştur.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ1 kapsamında %59,41 olarak; en düşük başarı ise ÖÇ4 kapsamında %17,65 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan soruların 3, 6, 7 ve 8. sorular olduğu görülmüştür. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde 7 ve 10. soruların çok kolay düzeyde yer aldığı belirlenmiştir Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** verilmiştir.

Öğrencilerin bütünleme sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0–49 olup, öğrencilerin %39,71'i bu aralıkta yer almıştır. Genel olarak öğrencilerin büyük bölümünün 60 puanın altında kaldığı ve başarı oranının beklenenden düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Sporda ve sporcularda fizyoterapinin önemini kavramak	1, 2, 4, 10, 17	5	25%	59,41%	0,589	Düşük Düzey Öğrenme
ÖÇ2	Spor yaralanmalarının önlenmesinde müdahaleleri öğrenmek	13, 14, 16, 18	4	20%	51,84%	0,569	Düşük Düzey Öğrenme
ÖÇ3	Spor yaralanması sonrası değerlendirme/yaklaşım yapmak	5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 19, 20	10	50%	48,97%	0,35	Yüksek Düzey Öğrenme
ÖÇ4	Özel popülasyonlar ve spora dönüşü planlamak	3	1	5%	17,65%	0,111	Yüksek Düzey Öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Fiziksel uygunluk tanımı	ÖÇ1	34	34	0	0,5	50,00%	16	2	0,778	Yüksek
2	Kadın sporcu üçlemesi (triadı)	ÖÇ1	22	46	0	0,324	32,40%	11	0	0,611	Yüksek
3	Kavram/tanım eşleşmesi (yanlış)	ÖÇ4	12	56	0	0,176	17,60%	3	1	0,111	Düşük
4	Rotator kılıf kasları	ÖÇ1	40	28	0	0,588	58,80%	13	7	0,333	İyi
5	Omuz dislokasyon yönü	ÖÇ3	32	36	0	0,471	47,10%	14	2	0,667	Yüksek
6	PEACE & LOVE protokolü (O)	ÖÇ3	15	53	0	0,221	22,10%	3	3	0	Düşük
7	Spor yaralanmaları (yanlış)	ÖÇ3	61	7	0	0,897	89,70%	17	14	0,167	Düşük
8	Ön çapraz bağ rehabilitasyonu	ÖÇ3	10	58	0	0,147	14,70%	1	1	0	Düşük
9	Menisküs yaralanmaları kısıtlama	ÖÇ3	30	38	0	0,441	44,10%	16	1	0,833	Yüksek
10	Atletik pubis (sporcu hernisi)	ÖÇ1	55	13	0	0,809	80,90%	18	8	0,556	Yüksek
11	Ayak bileği burkulmaları pozisyon	ÖÇ3	24	44	0	0,353	35,30%	10	2	0,444	Yüksek
12	Kadın sporcuların özellikleri	ÖÇ3	50	18	0	0,735	73,50%	15	11	0,222	Orta
13	Yumuşak doku onarım hücreleri	ÖÇ2	24	44	0	0,353	35,30%	14	2	0,667	Yüksek
14	Femoroasetabular impingement	ÖÇ2	39	29	0	0,574	57,40%	14	4	0,556	Yüksek
15	Çocuklar/adolesanlar fiziksel aktivite	ÖÇ3	27	41	0	0,397	39,70%	12	6	0,333	İyi
16	Gecikmiş Kas Ağrısı	ÖÇ2	45	23	0	0,662	66,20%	15	6	0,5	Yüksek
17	Yaralanma sonrası elevasyon süresi	ÖÇ1	51	17	0	0,75	75,00%	18	6	0,667	Yüksek
18	FMS puanlama sistemi (0 puan)	ÖÇ2	33	35	0	0,485	48,50%	14	4	0,556	Yüksek
19	Ayak bileği burkulmaları (ilişkilendirilemeyen)	ÖÇ3	43	25	0	0,632	63,20%	16	10	0,333	İyi
20	Patellar tendinopati	ÖÇ3	41	27	0	0,603	60,30%	15	6	0,5	Yüksek

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	27	39,71%
50-59	13	19,12%
60-69	15	22,06%
70-79	10	14,71%
80-89	3	4,41%
90-100	0	0,00%

1. **Sınavın Güçlü Yönleri**
   - Sınavdaki soruların büyük bir kısmı, öğrencilerin sporda fizyoterapinin temel prensiplerini anlama konusunda başarılı olduğunu göstermektedir.
   - Bazı sorular hem akademik düzeyi ölçme hem de üst/alt grupları birbirinden ayırma konusunda başarılı olmuştur.
   - Sınavda iptal edilen herhangi bir sorunun bulunmaması, soru kökleri ve cevap anahtarının teknik açıdan sorunsuz hazırlandığını göstermektedir.
2. **Sınavın Geliştirilmesi Gereken Yönleri**
   - "Özel popülasyonlar ve spora dönüşü planlamak" konusu ile ilgili olan 3. soru, %17,6 başarı oranı ile sınavın en düşük başarıya sahip maddelerinden biridir. Bu durum, bu konunun derslerde veya materyallerde daha detaylı işlenmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- 6. ve 8. soruların ayırt edicilik değerleri 0,000 olarak hesaplanmıştır. Bu, sorunun öğrencileri bilen ve bilmeyen olarak ayırmada yetersiz kaldığını göstermektedir. Başarı oranı %89,7 ile yüksek ayırt ediciliği 0,167 ile düşük olan 7.sorunun öğrenci düzeyi için çok kolay olduğunu veya yönlendirici bir ipucu içerdiği düşünülmektedir. ÖÇ3 altındaki bu soruların başarı oranları ve ayırt edicilikleri arasında tutarsızlık mevcuttur. Özellikle 6, 7 ve 8 numaralı soruların gözden geçirilmesi, zorluk derecesinin eğitim hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir.

3. Öneriler

1. Özel popülasyonlarda egzersiz planlama ve güvenli spora dönüş kriterleri vaka örnekleriyle daha ayrıntılı ele alınmalıdır.
2. PEACE & LOVE protokolünün basamakları ve klinik uygulama alanları tekrar edilmelidir.
3. Ön çapraz bağ rehabilitasyonunda dönemlere göre egzersiz seçimi ve spora dönüş ölçütleri uygulamalı olarak pekiştirilmelidir.
4. ÖÇ4 kapsamındaki konuların sınavda daha fazla soruyla temsil edilmesi sağlanmalıdır.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 3, 6, 7 ve 8. sorular soru kökü, doğru yanıt ve çeldiriciler açısından yeniden düzenlenmelidir.
6. Çok kolay ve aşırı zor sorular azaltılarak farklı güçlük düzeyindeki sorular daha dengeli dağıtılmalıdır.
7. Spor yaralanmalarında klinik değerlendirme ve karar verme becerilerini geliştirmek amacıyla vaka tartışmaları ve örnek soru çözümleri artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	164	80	84	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	84	39	45	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo. Geçme-Kalma Durumu Özeti

Değerlendirme	Toplam	Geçen	Kalan	Açıklama
Final değerlendirmesi	118	54	64	60 ve üzeri başarılı kabul edilmiştir.
Bütünleme değerlendirmesi	51	35	16	Yalnız sınava giren öğrenciler üzerinden hesaplanmıştır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR309 – ORTEZ VE REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 10.11.2025 ve saat 09.00 Ek-57

Ara sınav; ortez tanımları, biyomekanik prensipler, klinik değerlendirme, patoloji-ortez eşleşmesi ve klinik karar verme süreçlerini kapsayacak şekilde 20 soru üzerinden hazırlanmıştır. Sınav, dört farklı kitapçık türü (A, B, C, D) kullanılarak uygulanmış; analizlerde soru numaraları için 'A' kitapçığı referans alınmıştır. Sınavda 188 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın genel ortalama ayırt edicilik düzeyi yüksek düzeyde seyretmektedir.

Öğrenciler en yüksek başarıyı %62,3 ile ÖÇ1 kapsamında; en düşük başarıyı ise %55,8 ile ÖÇ3 kapsamında göstermiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, 1. soru hariç diğer tüm soruların ayırt edicilik indeksi 0,30'un üzerinde bulunmuştur. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** ayrıntılı olarak verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde; 1. sorunun 0,755 zorluk indeksiyle kolay düzeyde kaldığı ve ayırt ediciliğinin düşük olduğu belirlenmiştir. Diğer soruların ise öğrencilerin bilgi düzeyini ayrıştırmada başarılı olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin vize puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %26,0'lık diliminin 0-49 puan aralığında yer aldığı; öğrencilerin %37,3'ünün 70 puan ve üzerinde başarı gösterdiği izlenmiştir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Her ekstremite segmentinde görülen patolojileri tanımak ve bu patolojilerde kullanılabilecek ortezleri seçmek.	1, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 18	8	62,30%	0,51	İyi	Orta düzey öğrenme
ÖÇ2	Ortez kullanımına eşlik etmesi gereken egzersizleri planlamak ve uygulamak.	2, 7, 8, 14, 15	5	58,30%	0,49	İyi	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Ortez kullanım sürecinde hasta eğitimini yapmak ve uyum stratejileri geliştirmek.	9, 10, 16, 20	4	55,80%	0,59	İyi	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Ortezlerin temel biyomekanik prensiplerini ve değerlendirme yöntemlerini analiz ederek, klinik karar verme sürecinde rol oynamak	5, 17, 19	3	61,20%	0,46	İyi	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Ortez tanımları (Temel)	ÖÇ1	142	46	0	0,755	75,50%	45	38	0,14	Gözden Geçirilmeli
2	Ortez ve kısaltmalar	ÖÇ2	135	53	0	0,718	71,80%	48	22	0,52	Yüksek
3	Kaldıraç sistemleri	ÖÇ1	128	60	0	0,681	68,10%	42	25	0,34	İyi
4	Kuvvet/Eksen prensipleri	ÖÇ1	118	70	0	0,628	62,80%	40	18	0,44	Yüksek
5	Ortez kullanım amaçları	ÖÇ4	125	63	0	0,665	66,50%	44	15	0,58	Yüksek
6	Ortezde değerlendirme (ICF)	ÖÇ1	115	73	0	0,612	61,20%	41	12	0,58	Yüksek
7	Ayak bileği hareketleri	ÖÇ2	108	80	0	0,574	57,40%	43	10	0,66	Yüksek
8	İsveç diz ortezi (Genu rek.)	ÖÇ2	98	90	0	0,521	52,10%	40	8	0,64	Yüksek
9	Patoloji ve ortez eşleşmesi	ÖÇ3	112	76	0	0,596	59,60%	42	15	0,54	Yüksek
10	Dizin ortezlenmesinin zorluğu	ÖÇ3	105	83	0	0,559	55,90%	39	11	0,56	Yüksek
11	Temel ortez kavramları	ÖÇ1	120	68	0	0,638	63,80%	43	19	0,48	Yüksek
12	Ayakkabı özellikleri (Anatomi)	ÖÇ1	116	72	0	0,617	61,70%	40	15	0,5	Yüksek
13	Ortez değerlendirme (Klinik)	ÖÇ1	112	76	0	0,596	59,60%	38	12	0,52	Yüksek
14	Üst ekstremite ortez işlevleri	ÖÇ2	105	83	0	0,559	55,90%	35	10	0,5	Yüksek
15	Alt ekstremite ortez parametreleri	ÖÇ2	118	70	0	0,628	62,80%	44	14	0,6	Yüksek
16	Ortezleme zorluğu (Diz)	ÖÇ3	114	74	0	0,606	60,60%	39	15	0,48	Yüksek
17	Patoloji (OA) ve ortez seçimi	ÖÇ4	102	86	0	0,543	54,30%	36	13	0,46	Yüksek
18	Ortez/Kısaltma (İstisna)	ÖÇ1	122	66	0	0,649	64,90%	41	18	0,46	Yüksek
19	İsveç diz ortezi (Mekanik)	ÖÇ4	116	72	0	0,617	61,70%	40	18	0,44	Yüksek
20	Klinik karar verme (Temel)	ÖÇ3	108	80	0	0,574	57,40%	38	14	0,48	Yüksek

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	44	26,00%
50-59	32	18,90%
60-69	30	17,80%
70-79	30	17,80%
80-89	20	11,80%
90-100	13	7,70%

1. Güçlü Yönler

- Sınavın A, B, C ve D olmak üzere dört farklı kitapçık türü ile uygulanmış olması sınav güvenliğini en üst seviyeye taşımıştır. Ayrıca, tüm kitapçıkların aynı soru havuzundan oluşturulmuş olması, ölçme ve değerlendirme sürecinin standartlaşmasını ve tüm öğrencilerin aynı kazanımlardan eşit düzeyde sorumlu tutulmasını sağlamıştır.
- Sınav genelindeki soruların büyük çoğunluğunun ayırt edicilik indeksi 0,30'un üzerindedir. Bu durum, sınavın başarılı ve başarısız öğrencileri birbirinden ayırma konusunda yeterli olduğunu göstermektedir.
- Sınavda iptal edilen hiçbir sorunun bulunmaması, testin yapı geçerliliğinin ve kurumsal kalitesinin yerinde olduğunu göstermektedir.
- Sınavdaki sorular, dersin hedeflenen öğrenme çıktılarını (ÖÇ1'den ÖÇ4'e kadar) dengeli bir biçimde kapsamaktadır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- 1. Soru ayırt edicilik indeksinin düşük olması (0,14) ve çok yüksek başarı oranı nedeniyle "Gözden Geçirilmeli" kategorisindedir. Bu soru öğrencilerin geneli için fazla kolay kalmıştır ve ayırt edici değildir. Bir sonraki vize döneminde bu sorunun zorluk seviyesinin artırılması veya çeldiricilerinin daha güçlü hale getirilmesi gerekmektedir.
- 0-49 puan aralığında kalan öğrenci oranının %26 olması konu başlıklarının derste yeniden pekiştirilmesi veya öğrenci destek mekanizmalarının arttırılmasının gerekliliğini göstermektedir.
- En düşük başarıya sahip ÖÇ3, teoriden pratiğe aktarımda zorlanıldığını göstermektedir; bu alanın vaka analizleri ve klinik videolarla desteklenmesi gerekmektedir.

3. Öneriler

1. Ortez kullanımında hasta eğitimi ve uyum stratejileri vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
2. Patolojiye uygun ortez seçimine yönelik klinik karar verme uygulamaları artırılmalıdır.
3. Ortez kullanımına eşlik eden egzersiz programları uygulamalı olarak ele alınmalıdır.
4. Diz ortezleri ve İsveç diz ortezinin biyomekanik özellikleri klinik örneklerle desteklenmelidir.
5. ÖÇ3 kapsamındaki hasta eğitimi ve ortez uyumu konularına ders içinde daha fazla yer verilmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 1. soru daha güçlü çeldiriciler kullanılarak yeniden düzenlenmelidir.
7. Başarı düzeyi düşük öğrenciler için örnek soru çözümleri, klinik videolar ve kısa tekrar etkinlikleri yapılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR107 – FİZYOTERAPİYE GİRİŞ VE ETİK PRENSİPLER DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ

Sınav Tarihi ve Saati: 07.01.2026 ve saat 11.00

Bütünleme sınavı; fizyoterapistlik mesleğinin yasal, etik ve profesyonel rolleri, klinik ortamlardaki etik sorunlar ile karmaşık vakaların analizi, mesleğin tarihçesi, dünyadaki ve Türkiye'deki yasal gelişimi ile fizyoterapinin temel çalışma alanlarını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda 45 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,753, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,339 olarak bulunmuştur. Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, en yüksek başarı ÖÇ1 kapsamında %78,0 olarak; en düşük başarı ise ÖÇ2 kapsamında %69,7 olarak belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt ediciliği 0,20'nin altında kalan soruların 1, 10, 12 ve 16. sorular olduğu görülmüştür. 1, 12, 14 ve 17. sorular çok kolay 10 ve 11. sorular ise çok zor olarak tespit edilmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** verilmiştir.

Öğrencilerin sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 70–79 olup, öğrencilerin %40,0'ı bu aralıkta yer almıştır. Genel olarak öğrencilerin büyük bölümünün 60 puan ve üzerinde başarı gösterdiği görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Fizyoterapistlik mesleğinin yasal, etik ve profesyonel rollerini benimseyerek, klinik süreçlerde bu mesleki kimliğin sorumluluğunu almak	12,13	2	%10,0	%78	0,409	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik ortamda karşılaşılan etik sorunları ve karmaşık vakaları etik prensipler doğrultusunda analiz etmek ve yorumlamak	6,7,8,9,11,16 ,17	7	%35,0	%69,7	0,610	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Mesleğin tarihçesi ve yasası hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmak	2, 3,4, 10,18	5	%25,0	%71,2	0,491	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ4	Mesleğin çalışma alanlarını öğrenmek	1, 5, 14,15,19,20	6	%30,0	%78,0	0,545	Yüksek düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Fizyoterapistlerin Çalışma Alanları	ÖÇ4	39	6	0	0,867	%86,7	22	18	0,174	Yüksek
2	Dünya/Ulusal Mesleki Dernekler (World Physiotherapy)	ÖÇ3	33	12	0	0,733	%73,3	22	12	0,435	Yüksek
3	Dünya ve Türkiye Fizyoterapistler Günü Tarihleri	ÖÇ3	33	12	0	0,733	%73,3	22	12	0,435	İyi
4	Tarihsel Mesleki Unvanlar (Rekonstrüksiyon Yard.)	ÖÇ3	35	10	0	0,778	%77,8	21	15	0,261	Yüksek
5	Nörolojik Rehabilitasyon Kapsamı ve Hastalıkları	ÖÇ4	36	9	0	0,8	%80	23	14	0,391	Yüksek
6	Etik Kuralların Tanımı ve Yasal Yaptırımlar	ÖÇ2	29	16	0	0,644	%64,4	22	8	0,609	Yüksek
7	4 Temel Tıp Etiği İlkesi (Zarar Vermeme, Yarar Sağlama)	ÖÇ2	34	11	0	0,756	%75,6	23	12	0,478	Yüksek
8	Başlıca Etik İlkeler (Adalet, Hümanizm vb.)	ÖÇ2	34	11	0	0,756	%75,6	23	12	0,478	Yüksek
9	Etik, Ahlak ve Hukuk Kavramsal İlişkisi	ÖÇ2	33	12	0	0,733	%73,3	22	12	0,435	Yüksek
10	Fizik Tedavinin Anası (Mary McMillan)	ÖÇ3	23	22	0	0,511	%51,1	12	12	0	Düşük / gözden geçirilmeli
11	Davranışların Etiğini Sorgulayan Etik Sınama Soruları	ÖÇ2	24	21	0	0,533	%53,3	16	8	0,348	Sınırda
12	Hasta Özerkliği ve Fizyoterapist Değiştirme Hakkı	ÖÇ1	38	7	0	0,844	%84,4	21	17	0,174	Yüksek
13	Mesleki Sınırlar ve İlaç Önerme/Satış Sorumluluğu	ÖÇ1	34	11	0	0,756	%75,6	22	13	0,391	Yüksek
14	Tıbbi Terimler: Bilateral Kelime Anlamı	ÖÇ4	38	7	0	0,844	%84,4	23	16	0,304	Yüksek
15	Omurga Anatomik Yön Terimleri (Lumbal/Torakal)	ÖÇ4	33	12	0	0,733	%73,3	21	13	0,348	Yüksek
16	Vaka Analizi: Hasta Üzerindeki Etkinin Tıbbi Amacı (Ahmet)	ÖÇ2	35	10	0	0,778	%77,8	20	16	0,174	Yüksek
17	Vaka Analizi: Bilimsel Gerçeklik ve Yayın Etiği (Merve)	ÖÇ2	39	5	1	0,886	%88,6	23	18	0,217	Yüksek
18	Fizyoterapistin Görev, Ödev ve Sorumluluk Maddeleri	ÖÇ3	37	8	0	0,822	%82,2	23	15	0,348	Yüksek
19	Hareket Terimleri Tanımları (Adduksiyon, İnhibisyon vb.)	ÖÇ4	37	8	0	0,822	%82,2	23	15	0,348	İyi
20	Sinir ve Kası İlgilendiren Terim (Nöromuskuler)	ÖÇ4	33	12	0	0,733	%73,3	22	12	0,435	Düşük / gözden geçirilmeli

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	7	%15,55
50-59	3	%6,67
60-69	9	%20,00
70-79	18	%40,00
80-89	4	%8,89
90-100	4	%8,89

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ortalama ayırt edicilik indeksi 0,339 olarak hesaplanmıştır. Bu değer iyi ve kabul edilebilir bir seviye olarak kabul edilmektedir.
- Özellikle vaka analizi ve temel etik kuralları ölçen 6. soru ile mesleki dernekler ve özel çalışma alanlarını sorgulayan 2, 3, 7, 8 ve 20. sorular, test kalitesi yüksek maddelerdir.
- Sınavın genel başarı ortalaması yüksek olup, özellikle mesleki rolleri ve yasal sınırları kapsayan ÖÇ1 ve çalışma alanlarını içeren ÖÇ4 hedeflerine öğrencilerin çok büyük oranda ulaştığı görülmüştür.
- İptal edilen soru bulunmaması sınavın teknik açıdan yürütülebilir olduğunu göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Sınavda kritik sınır olan 0,20 değerinin altında kalan 1, 10, 12 ve 16. sorular gelişim alanına açık maddelerdir.
- Özellikle 10. sorunun ayırt ediciliği 0,000 olarak hesaplanmıştır. Bu durum, soruda çeldirici zayıflığı veya doğrudan bilgi ölçümünden kaynaklanan bir yapısal problem olduğunu gösterir.
- 1, 12 ve 16. soruların ayırt ediciliği ise 0,174 ile zayıf kalmıştır. Bu soruların kök ifadeleri ve çeldiricileri sonraki sınavlar için yeniden revize edilmelidir.

3. Öneriler

1. Etik sorunların analizine yönelik klinik vaka örnekleri artırılmalıdır.
2. Etik sınama soruları, hasta özerkliği ve mesleki sorumluluklar uygulamalı olarak pekiştirilmelidir.
3. Mesleğin tarihçesi ve önemli öncü isimlere yönelik kısa tekrarlar yapılmalıdır.
4. Çok kolay olan sorular daha fazla yorumlama ve karar verme gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 1, 10, 12 ve 16. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden değerlendirilmelidir.
6. Etik, mesleki rol ve çalışma alanlarını birlikte ele alan bütüncül vaka sorularına daha fazla yer verilmelidir

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR107 – FİZYOTERAPİYE GİRİŞ VE ETİK PRENSİPLER DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ ARA SINAV ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ

Sınav Tarihi ve Saati: 13.11.2025 ve saat 10.00

Ara sınav; fizyoterapistlik mesleğinin yasal, etik ve profesyonel rolleri, klinik ortamlardaki etik sorunlar ile karmaşık vakaların analizi, mesleğin tarihçesi, dünyadaki ve Türkiye'deki yasal gelişimi ile fizyoterapinin temel çalışma alanlarını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Sınavda 100 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır.

Sınavın ortalama zorluk düzeyi 0,66, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,45 olarak bulunmuştur. Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde; ÖÇ1, ÖÇ2 ve ÖÇ3 "Yüksek Düzey Öğrenme" kategorisinde yer alırken, ÖÇ4 "Düşük Düzey Öğrenme" kategorisinde belirlenmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde; 2, 8, 9, 15 ve 19. soruların ayırt edicilik değerlerinin 0,30'un altında kaldığı ve bu soruların gözden geçirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Öğrencilerin sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin %20,0'ı 80–89 puan aralığında yer alarak en yoğun grubu oluşturmuştur. Genel olarak öğrencilerin başarı düzeylerinin dengeli bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Fizyoterapistlik mesleğinin yasal, etik ve profesyonel rollerini benimseyerek, klinik süreçlerde bu mesleki kimliğin sorumluluğunu almak	6, 11, 12, 13	4	20%	76,50 %	0,546	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ2	Klinik ortamda karşılaşılan etik sorunları ve karmaşık vakaları etik prensipler doğrultusunda analiz etmek ve yorumlamak	7, 8, 14, 15, 16, 17, 18	7	35%	67,86 %	0,508	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ3	Mesleğin tarihçesi ve yasası hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmak	4, 9, 10	3	15%	65,67 %	0,457	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ4	Mesleğin çalışma alanlarını öğrenmek	1, 2, 3, 5, 19, 20	6	30%	58,50 %	0,463	Düşük düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Çalışma alanları	ÖÇ4	63	37	0	0,63	63,00%	27	8	0,704	İyi
2	Çalışma alanları	ÖÇ4	17	82	1	0,17	17,00%	7	6	0,037	Gözden Geçirilmeli
3	Çalışma alanları	ÖÇ4	64	35	1	0,64	64,00%	26	7	0,704	İyi
4	Tarihçe	ÖÇ3	35	65	0	0,35	35,00%	21	2	0,704	İyi
5	Çalışma alanları	ÖÇ4	62	38	0	0,62	62,00%	26	13	0,481	İyi
6	Etik	ÖÇ1	76	24	0	0,76	76,00%	23	12	0,407	İyi
7	Etik	ÖÇ2	81	19	0	0,81	81,00%	27	13	0,519	İyi
8	Etik	ÖÇ2	89	11	0	0,89	89,00%	27	20	0,259	Gözden Geçirilmeli
9	Etik	ÖÇ3	74	26	0	0,74	74,00%	22	15	0,259	Gözden Geçirilmeli
10	Tarihçe	ÖÇ3	88	12	0	0,88	88,00%	27	16	0,407	İyi
11	Etik	ÖÇ1	76	24	0	0,76	76,00%	25	14	0,407	İyi
12	Etik	ÖÇ1	84	16	0	0,84	84,00%	27	12	0,556	İyi
13	Etik	ÖÇ1	70	30	0	0,7	70,00%	27	5	0,815	İyi
14	Terminoloji	ÖÇ2	37	63	0	0,37	37,00%	23	1	0,815	İyi
15	Terminoloji	ÖÇ2	49	51	0	0,49	49,00%	18	12	0,222	Gözden Geçirilmeli
16	Etik	ÖÇ2	77	22	1	0,77	77,00%	26	9	0,63	İyi
17	Etik	ÖÇ2	81	18	1	0,81	81,00%	27	12	0,556	İyi
18	Etik	ÖÇ2	61	38	1	0,61	61,00%	26	11	0,556	İyi
19	Terminoloji	ÖÇ4	84	15	1	0,84	84,00%	26	18	0,296	Gözden Geçirilmeli
20	Terminoloji	ÖÇ4	61	38	1	0,61	61,00%	24	9	0,556	İyi

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	18	18,00%
50-59	16	16,00%
60-69	12	12,00%
70-79	17	17,00%
80-89	20	20,00%
90-100	17	17,00%

1. Güçlü Yönler

- Sınavın genel ortalama ayırt edicilik düzeyi olan 0,45, sınavın başarılı ve başarısız öğrencileri birbirinden ayırma konusunda verimli olduğunu göstermektedir.
- Özellikle ÖÇ1 ve ÖÇ2 gibi dersin temelini oluşturan alanlarda "Yüksek Düzey Öğrenme" gözlemlenmesi öğrencilerin mesleki kimlik ve etik farkındalık konularında temel yeterlilikleri kazandığına işaret eder.
- Puan dağılımının dengeli olması ve öğrencilerin büyük bir kısmının 60 puan ve üzerinde başarı göstermesi, sınavın genel zorluk düzeyinin öğrencilerin ortalama bilgisi ile uyumlu olduğunu göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- ÖÇ4 kapsamındaki başarı oranının "Düşük Düzey Öğrenme" olarak belirlenmesi, bu alanın ders materyallerinde daha fazla somutlaştırılması gerektiğini göstermektedir. Öğrencilerin bu konuda daha fazla örnek vaka veya görsel materyal ile desteklenmesi gerekmektedir.
- Analizlerde 2, 8, 9, 15 ve 19. soruların ayırt edicilik değerlerinin 0,30'un altında kaldığı belirlenmiştir. Bu durum, soruların ya çok zor/çok kolay olması ya da ifade biçimindeki belirsizliklerden kaynaklanmaktadır. Özellikle çok düşük ayırt ediciliğe sahip soruların tekrar incelenerek; soru kökünün daha anlaşılır hale getirilmesi veya çeldirici seçeneklerin daha profesyonel kurgulanması sınavın güvenilirliğini artıracaktır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3. Öneriler

1. Fizyoterapistlerin çalışma alanları somut örnekler ve vaka çalışmalarıyla pekiştirilmelidir.
2. Mesleki terminolojiye yönelik kısa tekrarlar ve eşleştirme etkinlikleri yapılmalıdır.
3. Etik ilkelerin klinik durumlarda uygulanmasına yönelik vaka tartışmalarına devam edilmelidir.
4. ÖÇ4 kapsamındaki başarı düzeyini artırmak amacıyla görsel materyaller ve uygulama örnekleri kullanılmalıdır.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 2, 8, 9, 15 ve 19. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.
6. Çok kolay veya çok zor sorular azaltılarak orta güçlükte ve klinik yorum gerektiren sorulara daha fazla yer verilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FTR310 – SPORDA FİZYOTERAPİ DERSİ 2025-2026 BAHAR DÖNEMİ ARA SINAV ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 07.04.2026 ve saat 15.10 Ek-60

Ara sınav; sporda fizyoterapi yaklaşımları, spor yaralanmalarının önlenmesi, yaralanma sonrası değerlendirme stratejileri ve özel popülasyonlarda spora dönüş planlaması konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Sınavda 151 geçerli cevap kaydı analiz edilmiş olup, analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın genel ortalama zorluk düzeyi 0,554, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,442 olarak hesaplanmıştır. Sınava ait ortalama puan 57,01, medyan 55,00, standart sapma 18,34, en düşük puan 15,00 ve en yüksek puan 95,00 olarak belirlenmiştir.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, öğrencilerin en yüksek başarıyı %63,7 ile kapsamında gösterdiği; en düşük başarıyı ise %43,7 ile ÖÇ1 kapsamında elde ettiği görülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan 2 soru olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** ayrıntılı olarak verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde; özellikle 4, 11 ve 18. soruların zorluk indekslerinin 0,75'in üzerinde olduğu ve öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından doğru yanıtlanarak "çok kolay" düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. 1. soru ise 0,232 zorluk indeksi ile sınavın en zor sorusu olarak öne çıkmıştır.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0–49 olup, öğrencilerin %35,1'i bu aralıkta yer almıştır. Öğrencilerin büyük bir bölümünün başarı grafiğinde çeşitlilik gösterdiği ve akademik destek bekleyen bir grubun olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Sporda ve sporcularda fizyoterapinin önemini kavramak	1, 2, 3, 4, 5	5	25%	41,10%	0,355	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ2	Spor yaralanmalarının önlenmesinde müdahaleleri öğrenmek	6, 7, 8, 9, 10	5	25%	56,80%	0,505	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Spor yaralanması sonrası değerlendirme/yaklaşım yapmak	11, 12, 13, 14, 15	5	25%	56,80%	0,635	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Özel popülasyonlar ve spora dönüşü planlamak	16, 17, 18, 19, 20	5	25%	59,70%	0,5	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Gecikmiş Kas Ağrısı (DOMS)	ÖÇ1	35	116	0	0,232	23,20%	15	6	0,225	Orta
2	Fiziksel uygunluk tanımı	ÖÇ1	49	102	0	0,325	32,50%	23	7	0,4	İyi
3	Performansla ilişkili fiziksel uygunluk	ÖÇ1	43	108	0	0,285	28,50%	24	7	0,425	Yüksek
4	Değiştirilebilir risk faktörü	ÖÇ1	118	33	0	0,781	78,10%	39	18	0,525	Yüksek
5	Yaralanma ön tedavisi	ÖÇ1	65	86	0	0,43	43,00%	19	11	0,2	Orta
6	Bant çeşidi özellikleri	ÖÇ2	84	67	0	0,556	55,60%	29	17	0,3	İyi
7	Rotator kılıf kasları	ÖÇ2	93	58	0	0,616	61,60%	32	14	0,45	Yüksek
8	Omuz impingement mobilizasyon	ÖÇ2	71	80	0	0,47	47,00%	27	11	0,4	İyi
9	Omuz İmpingement rehabilitasyon	ÖÇ2	92	58	1	0,609	60,90%	36	9	0,675	Yüksek
10	Kadın Sporcu Üçlemesi (Triad)	ÖÇ2	89	62	0	0,589	58,90%	38	10	0,7	Yüksek
11	ÖÇB yaralanma faktörleri	ÖÇ3	118	33	0	0,781	78,10%	39	16	0,575	Yüksek
12	Spora dönüş süreci prensibi	ÖÇ3	100	51	0	0,662	66,20%	38	15	0,575	Yüksek
13	Hamilelik egzersiz planlaması	ÖÇ3	66	84	1	0,437	43,70%	32	5	0,675	Yüksek
14	Çocuklarda aerobik egzersiz şiddeti	ÖÇ3	92	59	0	0,609	60,90%	39	12	0,675	Yüksek
15	Spora dönüşe hazır olmama	ÖÇ3	68	82	1	0,45	45,00%	29	2	0,675	Yüksek
16	Çocuklarda sedanter davranış	ÖÇ4	87	64	0	0,576	57,60%	33	10	0,575	Yüksek
17	ÖÇB rehabilitasyonunda hareket	ÖÇ4	81	70	0	0,536	53,60%	31	15	0,4	İyi
18	Ayak bileği burkulması	ÖÇ4	117	33	1	0,775	77,50%	38	17	0,525	Yüksek
19	Menisküs yaralanması hareket	ÖÇ4	111	40	0	0,735	73,50%	39	16	0,575	Yüksek
20	Postür analizi tanımı	ÖÇ4	55	95	1	0,364	36,40%	23	6	0,425	Yüksek

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	53	35,10%
50-59	29	19,20%
60-69	28	18,50%
70-79	23	15,20%
80-89	12	7,90%
90-100	6	4,00%

1. Sınavın Güçlü Yönleri

- Analiz edilen 20 sorudan 16 tanesi, öğrencilerin bilgi düzeyini başarılı bir şekilde ayırt etmiştir. Bu durum, sınavın genel olarak bilenle bilmeyeni birbirinden ayırmada başarılı olduğunu göstermektedir.
- Soruların büyük çoğunluğu, orta zorluk seviyesinde olup öğrencilerin konuyu anlama düzeyini ölçmek için elverişlidir.
- Soruların farklı öğrenim çıktılarına dengeli dağılımı, ders içeriğinin geniş bir perspektifle ölçüldüğünü yansıtmaktadır.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Sınava giren öğrencilerin %35,1'inin 0-49 puan aralığında kaldığı görülmektedir. Bu yüksek başarısızlık oranı, bazı konuların öğrenciler tarafından yeterince anlaşılmadığını veya sınavın ilgili bölümlerinin hedeflenenin üzerinde zorlayıcı olduğunu işaret etmektedir. Bu konulara eğitim öğretimde ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- İstatistiksel olarak 2 soru, düşük ayırt edicilik düzeyi veya aşırı zorluk/kolaylık nedeniyle yapısal olarak gözden geçirilmeye ihtiyaç duymaktadır. Ayırt ediciliği düşük olan soruların, soru köklerinin netliği veya çeldiricilerin uygunluğu açısından yeniden incelenmesi önerilir.
- 0-49 puan aralığındaki öğrenci yoğunluğu, özellikle dersin başında ele alınan konularda pekiştirici egzersizler veya ek materyal desteğinin artırılması gerektiğini göstermektedir.

3. Öneriler

1. DOMS, fiziksel uygunluk ve performansla ilişkili uygunluk kavramları tekrar edilmelidir.
2. Spor yaralanmalarında fizyoterapistin rolü ve yaralanma önleme yaklaşımları klinik örneklerle pekiştirilmelidir.
3. ÖÇ1 kapsamındaki düşük başarıyı artırmak amacıyla ders içi kısa tekrarlar ve örnek soru çözümleri yapılmalıdır.
4. Hamilelikte egzersiz, postür analizi ve spora dönüş kararlarına yönelik vaka çalışmaları artırılmalıdır.
5. Spor yaralanması sonrası değerlendirme ve güvenli spora dönüş süreçleri uygulamalı olarak ele alınmalıdır.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 1. ve 5. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
7. Başarı düzeyi düşük öğrenciler için ek çalışma materyalleri ve pekiştirici etkinlikler hazırlanmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR309 – ORTEZ VE REHABİLİTASYON DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ BÜTÜNLEME SINAVI ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 14.01.2026 ve saat 11.45 Ek-61

Bütünleme sınavı; ortezlerin tanımı ve kullanım amaçları, biyomekanik prensipler, klinik değerlendirme ve karar verme süreçleri, alt/üst ekstremite, spinal ve pediatrik ortezler ile ortotik rehabilitasyon konularını kapsayacak şekilde 16 soru üzerinden hazırlanmıştır. Sınavda 97 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir ve iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın genel ortalama zorluk düzeyi 0,466, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,477 olarak hesaplanmıştır. Bütünleme sınavına ait ortalama puan 42,94; medyan 43,75; standart sapma 15,26; en düşük puan 6,25 ve en yüksek puan 81,25 olarak belirlenmiştir.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, öğrencilerin en yüksek başarıyı %57,70 ile ÖÇ3 kapsamında gösterdiği; en düşük başarıyı ise %40,50 ile ÖÇ1 kapsamında elde ettiği görülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan yalnızca 1 soru olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde; özellikle 11. sorunun zorluk indeksinin 0,732 olmasıyla "kolay" düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. 13. soru ise 0,320'lik zorluk indeksiyle sınavın en zor sorularından biri olarak öne çıkmıştır.

Öğrencilerin bütünleme puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 0–49 olup, öğrencilerin %48,45'i bu aralıkta yer almıştır. Öğrencilerin önemli bir bölümünün 60 puanın altında kaldığı ve sınavın akademik açıdan yüksek bir eşik oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Her ekstremite segmentinde görülen patolojileri tanımak ve bu patolojilerde kullanılabilecek ortezleri seçmek.	1, 2, 3, 4, 5, 6	6	38%	40,50%	0,372	Düşük düzey öğrenme
ÖÇ2	Ortez kullanımına eşlik etmesi gereken egzersizleri planlamak ve uygulamak.	7, 8, 9, 10	4	25%	57,50%	0,558	Orta düzey öğrenme
ÖÇ3	Ortez kullanım sürecinde hasta eğitimini yapmak ve uyum stratejileri geliştirmek.	11, 12, 13	3	19%	57,70%	0,538	Orta düzey öğrenme
ÖÇ4	Ortezlerin temel biyomekanik prensiplerini ve değerlendirme yöntemlerini analiz ederek, klinik karar verme sürecinde rol oynamak	14, 15, 16	3	19%	44,00%	0,462	Düşük düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Ortez kullanım amaçları	ÖÇ1	32	63	2	0,33	33,00%	14	3	0,423	İyi
2	Ortez ile yaşam kuralları	ÖÇ1	59	37	1	0,608	60,80%	22	12	0,385	İyi
3	Erişkin ayakkabı özellikleri	ÖÇ1	33	64	0	0,34	34,00%	13	5	0,308	İyi
4	Ark oluşumu kritik süre	ÖÇ1	30	65	2	0,309	30,90%	9	5	0,154	Düşük / Gözden Geçirilmeli
5	Skolyoz ortezleri (aşırı düzeltici)	ÖÇ1	48	48	1	0,495	49,50%	19	7	0,462	İyi
6	Statik AFO türleri	ÖÇ1	34	63	0	0,351	35,10%	16	3	0,5	Yüksek
7	Eklemli AFO endikasyonu	ÖÇ2	53	43	1	0,546	54,60%	23	10	0,5	Yüksek
8	En rijit ortez seçimi	ÖÇ2	59	37	1	0,608	60,80%	24	7	0,654	Yüksek
9	Profilaktik ortez sınıfı	ÖÇ2	57	39	1	0,588	58,80%	22	10	0,462	İyi
10	Diz eklemli ortez becerisi	ÖÇ2	54	41	2	0,557	55,70%	21	5	0,615	Yüksek
11	Legg Calve Perthes prensibi	ÖÇ3	71	26	0	0,732	73,20%	25	10	0,577	Yüksek
12	Counterforce yerleşimi	ÖÇ3	66	31	0	0,68	68,00%	25	9	0,615	Yüksek
13	Bel ağrısı ortez desteği	ÖÇ3	31	66	0	0,32	32,00%	14	3	0,423	İyi
14	Skolyoz ortez kullanım saati	ÖÇ4	35	62	0	0,361	36,10%	14	4	0,385	İyi
15	Tendon yaralanması koruma süresi	ÖÇ4	56	41	0	0,577	57,70%	21	9	0,462	İyi
16	Boston ortez etki mekanizması	ÖÇ4	37	60	0	0,381	38,10%	18	4	0,538	Yüksek

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	0-49	47
50-59	50-59	18
60-69	60-69	20
70-79	70-79	9
80-89	80-89	3
90-100	90-100	0

1. Güçlü Yönler

- ÖÇ2 ve ÖÇ3 alanlarında öğrencilerin istatistiksel başarı düzeylerinin orta seviyede seyretmesi, dersin pratik ve uygulamaya yönelik kısımlarının öğrenciler tarafından daha iyi anlaşıldığını göstermektedir.
- Sınav genelinde ayırt edicilik indekslerinin yüksek olması, sınavın bilgi düzeyleri farklı olan öğrencileri birbirinden ayırabildiğini ve sınavın akademik açıdan geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.
- ÖÇ4 grubundaki sorular, ayırt edicilik değeri açısından başarılıdır.
- Sınavda iptal edilen herhangi bir sorunun bulunmaması, soru kökleri ve cevap anahtarının teknik açıdan sorunsuz hazırlandığını göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Öğrencilerin %40,5 gibi düşük bir başarı ortalamasıyla ÖÇ1 konusunda zorlandığı görülmektedir. Bu alan, dersin temelini oluşturduğu için müfredatta daha fazla vaka analizi ile desteklenmelidir.
- Öğrencilerin %48,45'inin 0-49 puan aralığında kalması, sınavın veya öğretim yönteminin temel seviyedeki bilgilerin aktarılmasında bir kopukluk yaşadığını işaret etmektedir. Öğretim materyallerinin daha erişilebilir veya basitleştirilmiş özetlerle güçlendirilmesi faydalı olabilir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- Madde analiz tablosunda ayırt edicilik değeri düşük olan soruların çeldiricilerinin kafa karıştırıcı olması veya sorunun ifade biçiminin yeterince net olmaması ihtimali yüksektir. Bu soruların teknik olarak yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
- ÖÇ4'teki başarı oranının düşük olması, biyomekanik prensiplerin klinik ortez uygulamalarına aktarılmasında bir zorluk yaşandığını düşündürmektedir. Teorik biyomekanik eğitiminin, somut örnekler ve laboratuvar uygulamalarıyla birleştirilmesi faydalı olabilir.

3. Öneriler

1. Patolojiye uygun ortez seçimi, klinik vaka örnekleriyle daha ayrıntılı olarak pekiştirilmelidir.
2. Statik ve eklemli AFO türleri, skolyoz ortezleri ve Boston ortezinin etki mekanizmaları uygulamalı olarak ele alınmalıdır.
3. Ortezlerin biyomekanik prensipleri somut örnekler, görseller ve laboratuvar uygulamalarıyla desteklenmelidir.
4. Bel ağrısında ortez kullanımı, skolyoz ortezlerinin kullanım süresi ve ortotik klinik karar verme konularına yönelik ek çalışmalar yapılmalıdır.
5. ÖÇ1 ve ÖÇ4 kapsamındaki düşük başarıyı artırmak amacıyla kısa konu özetleri, örnek soru çözümleri ve vaka tartışmaları kullanılmalıdır.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 4. soru, soru kökü ve seçenekleri açısından yeniden düzenlenmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.07.2026-E.22613

FTR207 – ISI, IŞIK VE HİDROTERAPİ DERSİ 2025-2026 GÜZ DÖNEMİ FİNAL ÖLÇME-DEĞERLENDİRME RAPORU

Ders Sorumlusu: Öğr. Gör. Dr. Nilşah YILMAZ
Sınav Tarihi ve Saati: 08.01.2026 ve saat 09.00 Ek-62

Final sınavı; ısı, ışık ve hidroterapiye ilişkin temel kavramlar ve fiziksel prensipler, sıcak/soğuk uygulamaların etki mekanizmaları, cihazların çalışma prensipleri ile tedavi yöntemlerinin endikasyon ve kontrendikasyonları konularını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır.

Sınavda 164 geçerli cevap kaydı analiz edilmiştir. Analizde iptal edilen soru bulunmamaktadır. Sınavın genel ortalama zorluk düzeyi 0,587, ortalama ayırt edicilik düzeyi ise 0,432 olarak hesaplanmıştır. Sınava ait ortalama puan 60,78, medyan 60,00, standart sapma 17,11, en düşük puan 16,00 ve en yüksek puan 96,00 olarak belirlenmiştir.

Öğrenme çıktıları temelinde yapılan analizde, öğrencilerin en yüksek başarıyı %63,7 ile ÖÇ1 kapsamında gösterdiği; en düşük başarıyı ise %49,0 ile ÖÇ4 kapsamında elde ettiği görülmüştür. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları, başarı düzeyleri ve ortalama ayırt edicilik değerleri **Tablo 1**'de sunulmuştur.

Soru bazlı madde analizi sonuçları incelendiğinde, ayırt edicilik indeksi 0,30'un altında kalan 7 soru olduğu görülmüştür. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de ayrıntılı olarak verilmiştir. Madde zorluk düzeyi açısından değerlendirildiğinde; özellikle 3, 5, 6, 8, 13 ve 17. soruların zorluk indekslerinin 0,80'in üzerinde olduğu ve öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından doğru yanıtlanarak "çok kolay" düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. 11 ve 24. sorular ise zorluk indekslerinin sırasıyla 0,183 ve 0,244 olmasıyla sınavın en zor soruları olarak öne çıkmıştır.

Öğrencilerin final puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir. Sonuçlara göre öğrencilerin en yoğun olduğu puan aralığı 60–69 olup, öğrencilerin %29,3'ü bu aralıkta yer almıştır. Öğrencilerin büyük bir bölümünün 60 puan ve üzerinde başarı gösterdiği görülmektedir.

Tablo 1. Öğrenme Çıktılarına Göre Soru Dağılımı, Başarı Düzeyi ve Ayırt Edicilik Analizi

ÖÇ	Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Temsil	Başarı	Ort. Ayırt.	Yorum
ÖÇ1	Isı, ışık ve hidroterapiye ilişkin temel kavramları, fiziksel prensipleri ve terapötik etkilerini açıklamak	11,12,13,14,15,16 ,17,19,20,21,25	11	%44	%63,7	0,421	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ2	Sıcak, soğuk uygulamalarının süresi ve etki mekanizmasını kavramak, hidroterapi ajanlarının uygulama amacını ve yöntemlerini öğrenmek	1,2,6,7,8,9,10,18	8	%32	%60,7	0,420	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ3	Uygulamalarda kullanılan cihazların çalışma prensiplerini ve güvenlik önlemlerini açıklamak	4,5,22	3	%12	%62	0,500	Yüksek düzey öğrenme
ÖÇ4	Isı, ışık ve hidroterapi yöntemlerini endikasyon ve kontrendikasyonlarıyla birlikte değerlendirme	3,23,24	3	%12	%49	0,356	Orta düzey öğrenme

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 2. Finale Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst	Alt	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Tokat-Sulusaray kaplıca mineralleri	ÖÇ2	92	72	0	0,561	56,10%	39	14	0,568	Yüksek
2	Halliwick yöntemi özellikleri	ÖÇ2	61	102	1	0,372	37,20%	27	9	0,409	Yüksek
3	Whirlpool en önemli endikasyonu	ÖÇ4	143	20	1	0,872	87,20%	42	37	0,114	Düşük / Gözden Geçirilmeli
4	Düz olmayan yüzeylerde avantajlı ısı ajanı	ÖÇ3	59	103	2	0,36	36,00%	31	5	0,591	Yüksek
5	Fluidoterapi (kuru whirlpool) tanımı	ÖÇ3	145	18	1	0,884	88,40%	44	34	0,227	Düşük / Gözden Geçirilmeli
6	Soğuk uygulama süresi ve Lewis avı reaksiyonu	ÖÇ2	133	31	0	0,811	81,10%	43	30	0,295	Düşük / Gözden Geçirilmeli
7	Akut dönemde soğuk uygulama sıklığı	ÖÇ2	49	112	3	0,299	29,90%	22	6	0,364	İyi
8	Nötral su sıcaklığı aralığı	ÖÇ2	150	14	0	0,915	91,50%	43	35	0,182	Düşük / Gözden Geçirilmeli
9	Zıt banyo (toparlanma uygulaması)	ÖÇ2	139	24	1	0,848	84,80%	44	22	0,5	Yüksek
10	Doğal termomineral sularda bulunmayan madde	ÖÇ2	52	110	2	0,317	31,70%	26	6	0,455	Yüksek
11	Kükürtlü suların etkileri	ÖÇ1	30	131	3	0,183	18,30%	13	8	0,114	Düşük / Gözden Geçirilmeli
12	Soğuk kompresyon testi reaksiyonu	ÖÇ1	77	87	0	0,47	47,00%	33	11	0,5	Yüksek
13	Aydınlatma kanunlarına göre maksimum absorbsiyon açısı	ÖÇ1	153	10	1	0,933	93,30%	44	34	0,227	Düşük / Gözden Geçirilmeli
14	Sıcak uygulaması genel etkileri/kontrendikasyonu	ÖÇ1	100	62	2	0,61	61,00%	36	11	0,568	Yüksek
15	Kapsamlı ağrı değerlendirmesi parametreleri	ÖÇ1	118	44	2	0,72	72,00%	43	14	0,659	Yüksek
16	Su içi egzersizlerde kaldırma kuvveti etkisi	ÖÇ1	128	34	2	0,78	78,00%	42	25	0,386	İyi
17	Kapı kontrol teorisindeki kapı yapısı	ÖÇ1	147	16	1	0,896	89,60%	44	33	0,25	Düşük / Gözden Geçirilmeli
18	Kaplıca kürüne özgü tedavi yöntemi (Balneoterapi)	ÖÇ2	121	41	2	0,738	73,80%	41	15	0,591	Yüksek
19	Hipoaljezi tanımı	ÖÇ1	78	84	2	0,476	47,60%	26	12	0,318	İyi
20	Doku onarım fazlarının sıralaması	ÖÇ1	90	72	2	0,549	54,90%	32	14	0,409	Yüksek
21	Işık dalgasının en küçük parçası (Foton)	ÖÇ1	122	40	2	0,744	74,40%	43	16	0,614	Yüksek
22	Helyoterapi tanımı (Güneş tedavisi)	ÖÇ3	101	61	2	0,616	61,60%	42	12	0,682	Yüksek
23	Hidroterapi kesin kontrendikasyonları	ÖÇ4	58	104	2	0,354	35,40%	27	3	0,545	Yüksek
24	Nötral ısıda banyo uygulaması	ÖÇ4	40	122	2	0,244	24,40%	21	3	0,409	Yüksek

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	doğruları										
25	Ödem azalmasına katkı sağlayan hidrostatik basınç	ÖÇ1	106	56	2	0,646	64,60%	41	15	0,591	Yüksek

Tablo 3. Final Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0-49	39	23,80%
50-59	25	15,20%
60-69	48	29,30%
70-79	25	15,20%
80-89	25	15,20%
90-100	2	1,20%

1. Güçlü Yönler

- Sınavın ortalama ayırt edicilik düzeyi 0,432 olup genel olarak yüksek düzeydedir.
- Ortalama zorluk düzeyi 0,587 ile ideal/orta aralıkta yer almaktadır.
- Sorular dersin öğrenme çıktıları ile başarılı bir şekilde ilişkilendirilmiş; temel kavramlardan klinik endikasyon ve hidroterapi/fiziksel ajan uygulamalarına kadar geniş bir spektrum ölçülmüştür.
- Sınavda iptal edilen herhangi bir sorunun bulunmaması, soru kökleri ve cevap anahtarının teknik açıdan sorunsuz hazırlandığını göstermektedir.

2. Geliştirilmesi Gereken Yönler

- Ayırt edicilik düzeyi 0,30'un altında kalan 3, 5, 6, 8, 11, 13 ve 17. soruların seçenek kalitesi, kök ifadesi ve çeldirici işlevselliği açısından sonraki dönemler için yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.
- Endikasyon ve kontrendikasyonların değerlendirilmesini ölçen ÖÇ4 kapsamında başarı düzeyi %49,0 ile diğer çıktılara göre belirgin şekilde düşüktür; bu alana yönelik klinik vaka analizleri ve pekiştirme etkinlikleri artırılmalıdır.

3. Öneriler

1. Hidroterapi uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonları klinik vaka örnekleriyle pekiştirilmelidir.
2. Nötral banyo uygulamaları ve kükürtlü suların terapötik etkileri tekrar edilmelidir.
3. Halliwick yöntemi ve hidroterapi uygulama prensiplerine yönelik uygulamalı çalışmalar artırılmalıdır.
4. Soğuk uygulama süresi ve Lewis avı reaksiyonu görsel örneklerle desteklenmelidir.
5. Çok kolay ve ayırt ediciliği düşük olan sorular daha fazla klinik yorum gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
6. Ayırt ediciliği düşük olan 3, 5, 6, 8, 11, 13 ve 17. sorular soru kökü ve seçenekleri açısından gözden geçirilmelidir.
7. ÖÇ4 kapsamındaki klinik karar verme becerilerini geliştirmek amacıyla vaka tartışmaları ve kısa değerlendirmeler artırılmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025–2026 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Dönemi

FTR120 Fizyoloji II Dersi Bütünleme Sınavı Ölçme-Değerlendirme Raporu Ek-63

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ACUNGİL

Sınav Tarihi: 23.06.2026

Sınav Yapısı: 60 Puan Çoktan Seçmeli Test (20 Soru) + 40 Puan Klasik Soru

FTR120 Fizyoloji II dersi bütünleme sınavı, ders bilgi paketinde tanımlanan öğrenme çıktıları doğrultusunda hazırlanmış olup öğrencilerin üriner sistem, gastrointestinal sistem, sinir sistemi ve endokrin sistem fizyolojisine ilişkin temel bilgi, kavrama ve fizyolojik mekanizmaları yorumlayabilme düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bütünleme sınavı, dönem boyunca işlenen tüm konu başlıklarını kapsayacak şekilde planlanmış ve öğrencilerin teorik bilgilerini klinik bakış açısıyla ilişkilendirebilmelerini ölçmeye yönelik hazırlanmıştır.

Sınav toplam 100 puan üzerinden değerlendirilmiş olup 20 çoktan seçmeli soru (%60) ve 2 klasik sorudan (%40) oluşmaktadır. Çoktan seçmeli sorular için Optik Form Değerlendirme Sistemi kullanılarak madde analizleri gerçekleştirilmiş; her soru için doğru, yanlış ve boş cevap sayıları, madde güçlük indeksi ile ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. Klasik sorular ise ayrı puanlanarak toplam sınav puanına dâhil edilmiştir.

Bütünleme sınavına ait test analizinde 47 öğrencinin cevapları değerlendirilmiştir. Çoktan seçmeli bölümde öğrencilerin ortalama puanı 45,96/60, medyan puanı 48,00, standart sapması 9,10 olarak hesaplanmıştır. Test bölümünde elde edilen ortalama madde güçlük indeksi yaklaşık 0,77, ortalama ayırt edicilik indeksi ise yaklaşık 0,21 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar sınavın genel olarak kolay-orta güçlük düzeyinde olduğunu, vize sınavı sonrasında öğrencilerin öğrenme açıklarını telafi ederek başarı düzeylerini belirgin şekilde yükselttiklerini göstermektedir.

Sınav kapsamı incelendiğinde soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Sınavın çoktan seçmeli bölümünün %40,0'ı gastrointestinal sistem fizyolojisi, %40,0'ı üriner sistem fizyolojisi ve %20,0'ı sinir sistemi fizyolojisini değerlendirmeye yöneliktir. Endokrin sistem ve otonom sinir sistemi öğrenme çıktıları ise otonomik etkiler ve kimyasal sinaps mekanizmasını içeren 40 puanlık klasik sorular kapsamında kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiş; üreme sistemi fizyolojisi ise ders izlencesine uygun olarak bütünleme sınavı test ağırlığına dâhil edilmemiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları ve genel değerlendirme Tablo 1'de sunulmuştur.

Madde analizi sonuçları incelendiğinde soruların büyük çoğunluğunun yüksek başarı oranına sahip olduğu görülmektedir. Özellikle 9, 11, 12, 16 ve 17 numaralı sorular yüksek ayırt edicilik göstermiş, öğrencilerin bilgi düzeylerini başarılı şekilde ayırt etmiştir. Buna karşın 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 15, 18 ve 19 numaralı soruların ayırt edicilik indekslerinin diğer sorulara göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup, sonraki sınavlarda soru kökü ve çeldiriciler açısından yeniden değerlendirilmesi önerilmektedir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi Tablo 2'de verilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde bütünleme sınavının ders öğrenme çıktılarını temsil etme düzeyinin yeterli olduğu, soruların öğrencilerin yalnızca bilgi düzeyini değil aynı zamanda fizyolojik mekanizmaları yorumlama becerilerini de değerlendirdiği görülmektedir. Madde

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

analizleri ve OBS üzerinden alınan nihai başarı notları (HBN), sınavın ölçme ve değerlendirme açısından güvenilir sonuçlar verdiğini ve öğrencilerin dönem sonu telafi başarı düzeylerini yansıtmada yeterli performans sergilediğini göstermektedir. Öğrencilerin bütünleme sınavı nihai başarı puan aralıklarına göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 1. Bütünleme Sınavı Öğrenme Çıktıları Bazında Başarı Değerlendirmesi

Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Değerlendirme
ÖÇ1. Vücudun sıvı-elektrolit dengesini koruyan üriner sistem fonksiyonlarını ve böbreklerin filtrasyon/reabsorbsiyon mekanizmalarını kavrayabilme	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10	8	Üriner sistem fizyolojisine yönelik sorular glomerüler filtrasyon, filtrasyon basınçları, tübüler reabsorbsiyon, nefron fonksiyonları ve miksiyon refleksini kapsamaktadır. ÖÇ1 kazanım sorularında genel başarı oranları oldukça yüksektir. Özellikle Soru 5 (%97,9) ve Soru 7 (%97,9) öğrenciler tarafından tam düzeyde kavranmıştır. Madde analizlerinde bu gruptaki bazı soruların ayırt edicilik indekslerinin 0,20 sınırının altında kalması, bütünleme öncesi dönemde bu temel mekanizmaların öğrenciler arasında homojen şekilde öğrenildiğini doğrulamaktadır.
ÖÇ2. Sindirim kanalı boyunca gerçekleşen motilite, sekresyon, sindirim ve emilim süreçlerini gastrointestinal sistem düzeyinde anlayabilme	6, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 20	8	Gastrointestinal sistem öğrenme çıktısı, test yapısının en güçlü omurgalarından birini oluşturmaktadır. Mide, pankreas, safra salgıları ile karbonhidrat/protein emilimini içeren bu bölümde Soru 9 (%29,2 başarı) öğrencileri en çok zorlayan madde olmuştur. Buna karşın Soru 12 (0,542), Soru 9 (0,417) ve Soru 16 (0,417) mükemmel bir ayırt edicilik performansı göstererek başarı düzeylerini hassas biçimde ölçmüştür.
ÖÇ3. Merkezi, periferik ve otonom sinir sisteminin işleyişini, duyu-motor entegrasyonu ile ağrı ve refleks mekanizmalarını klinik yaklaşımlarla ilişkilendirerek kavrayabilme	15, 17, 18, 19	4	Sinir sistemi fizyolojisine yönelik çoktan seçmeli sorular; refleksler, otonom sinir sistemi yapıları ve kimyasal sinaps özelliklerini içermektedir. Bu kazanım aynı zamanda **40 puanlık klasik sınav sorularının** da ağırlık merkezini oluşturmaktadır. Soru 17 (0,417 ayırt edicilik) üst başarı grubunu ayırt etmede oldukça başarılı olmuştur.
ÖÇ4. Hormonların sentez, salınım ve etki mekanizmaları ile endokrin sistemin vücut metabolizması ve homeostazi üzerindeki düzenleyici rollerini anlayabilme	Klasik Soru Grubu	-	Endokrin sistem ve otonom kontrol süreçleri, öğrencilerin fizyolojik mekanizmaları görselleştirme, çizim yeteneği ve bütüncül yorumlama becerilerini ölçen 40 puanlık klasik sorular kapsamında entegre edilerek değerlendirilmiştir.
ÖÇ5. Üreme sistemi fizyolojisini, gebelik sürecinde kadında meydana gelen sistemik değişimleri ve yenidoğanın adaptasyon mekanizmalarını kavrayabilme	-	0	Ders planlamasına ve vize dönemindeki izlence süreçlerine sadık kalınarak, bu öğrenme çıktısı çoktan seçmeli test soru dağılımı içerisine dâhil edilmemiştir.

Tablo 1'in Değerlendirilmesi

Bütünleme sınavının öğrenme çıktıları bazındaki genel dengesi incelendiğinde, soruların müfredat hedefleriyle tam bir uyum içinde olduğu görülmektedir. Üriner sistem ve gastrointestinal sistem mekanizmaları testin temel ağırlık noktalarını oluşturmuştur. Klasik

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

sınav entegrasyonu ile de öğrencilerin sadece ezbere dayalı bilgileri değil, sinir ve endokrin sistem koordinasyonunu klinik bakış açısıyla yorumlama yetenekleri ölçülmüştür.

Tablo 2. Bütünleme Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Glomerüler filtrasyon	ÖÇ1	25	22	0	0,542	%54,2	0,125	Düşük / Havuzda Gözden geçirilmeli
2	Filtrasyon basıncı	ÖÇ1	15	32	0	0,313	%31,3	0,083	Düşük / Seçenekler İncelenmeli
3	Glomerüler filtrasyon hızı	ÖÇ1	42	5	0	0,896	%89,6	0,125	Düşük / Temel Bilgi Maddesi
4	Tübüler reabsorbsiyon	ÖÇ1	43	4	0	0,917	%91,7	0,125	Düşük / Kolay Soru Yapısı
5	Böbrek fonksiyonları	ÖÇ1	46	1	0	0,979	%97,9	0,042	Çok Kolay / Ayırt Ediciliği Sınırlı
6	Gastrointestinal motilite	ÖÇ2	40	7	0	0,854	%85,4	0,208	Kabul Edilebilir Derecede Ayırt Edici
7	Henle kulpu	ÖÇ1	46	1	0	0,979	%97,9	0,042	Çok Kolay / Temel Kazanım
8	Miksiyon refleksi	ÖÇ1	44	3	0	0,938	%93,8	0,125	Düşük / Yüksek Başarı Oranı
9	Mide sekresyonu	ÖÇ2	14	33	0	0,292	%29,2	0,417	Yüksek / Güçlü ve Ayırt Edici Madde
10	Adenohipofiz ve Hormonlar	ÖÇ1/4	31	16	0	0,667	%66,7	0,292	İyi Düzeyde Ayırt Edici
11	Safra sekresyonu	ÖÇ2	34	13	0	0,729	%72,9	0,333	Yüksek Ayırt Edicilik / Başarılı
12	Karbonhidrat emilimi	ÖÇ2	32	15	0	0,688	%68,8	0,542	Mükemmel Ayırt Edicilik Performansı
13	Protein sindirimi	ÖÇ2	37	10	0	0,792	%79,2	0,250	Kabul Edilebilir / Ölçücü
14	İnce bağırsak fizyolojisi	ÖÇ2	41	6	0	0,875	%87,5	0,250	Kabul Edilebilir Düzeyde
15	Limbik Sistem ve Hafıza	ÖÇ3	42	5	0	0,896	%89,6	0,125	Düşük / Kolay Hatırlama Maddesi
16	Enterik sinir sistemi	ÖÇ2	33	14	0	0,708	%70,8	0,417	Yüksek / Ayırt Edicilik Gücü Çok İyi
17	Kimyasal sinaps	ÖÇ3	35	12	0	0,750	%75,0	0,417	Yüksek / Kaliteli Çeldirici Yapısı
18	Serebral Korteks Lobları	ÖÇ3	41	6	0	0,875	%87,5	0,125	Düşük / Doğrudan Bilgi Sorusu
19	Kas İğciği ve Reseptörler	ÖÇ3	41	6	0	0,875	%16,7	0,167	Sınır Değerde / Havuzda Düzenlenmeli
20	Sindirim hormonları	ÖÇ2	40	7	0	0,854	%85,4	0,292	İyi Düzeyde Ayırt Edici

Tablo 2'nin Değerlendirilmesi

Bütünleme sınavına ait madde analiz sonuçları incelendiğinde, test sorularının ortalama madde güçlük indeksinin **0,77** civarında olduğu görülmektedir. Bu katsayı, öğrencilerin vize sınavından sonra eksik oldukları fizyolojik konulardaki kavram yanılgılarını büyük oranda düzelterek bütünleme sınavına daha hazırlıklı girdiklerini kanıtlamaktadır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- **Öne Çıkan Ayırt Edicilik:** Özellikle 9, 11, 12, 16 ve 17. sorular **0,30 ile 0,542 arasında değişen çok yüksek ayırt edicilik** performanslarına ulaşarak üst düzey öğrenme gerçekleştiren öğrencileri başarıyla seçmiştir.
- **Revize Önerileri:** Sınavın genel başarı ortalamasının telafi niteliği taşıması sebebiyle yükselmesi, 3, 4, 5, 7 ve 15. sorular gibi doğrudan temel anatomi-fizyoloji bilgisine dayanan maddelerde ayırt edicilik katsayılarını alt seviyede tutmuştur. Bu maddelerin ilerleyen dönemlerde çeldirici kalitelerinin revize edilmesi planlanmaktadır.

Tablo 3. Bütünleme Sınavı Nihai Başarı Puanı (HBN) Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0–49	4	%4,17
50–59	10	%10,42
60–69	28	%29,17
70–79	23	%23,96
80–89	27	%28,13
90–100	4	%4,17
Toplam	**96**	**%100**

Tablo 3'ün Değerlendirilmesi

OBS sisteminden alınan 96 aktif öğrencilik nihai bütünleme not listesi değerlendirildiğinde, notların dengeli ve başarı odaklı bir normal dağılım sergilediği saptanmıştır.

Öğrencilerin en büyük çoğunluğu **60–69 puan aralığı (%29,17 / 28 öğrenci)** ile **80–89 puan aralığında (%28,13 / 27 öğrenci)** kümelenmiştir. Sınav yapısındaki çoktan seçmeli testin yüksek başarı ortalaması, klasik sınavda öğrencilerin çizim ve açık uçlu mekanizma sorularına verdikleri yanıtlarla dengelenmiş ve objektif bir ölçme-değerlendirme çıktısı elde edilmiştir. 90–100 tam başarı bandında 4 öğrenci bulunurken, 50 başarı barajının altında kalan öğrenci sayısının sadece 4 (%4,17) olması, bütünleme telafi sürecinin ders öğrenme hedeflerini yakalamada maksimum verimlilik sağladığını açıkça ortaya koymaktadır.

Öneriler

1. Glomerüler filtrasyon, filtrasyon basınçları ve tübüler reabsorbsiyon konuları görsel şemalar ve klinik örneklerle pekiştirilmelidir.
2. Başarı düzeyi düşük olan mide sekresyonu konusu için mekanizma temelli tekrarlar ve örnek soru çözümleri yapılmalıdır.
3. Endokrin sistem, otonom sinir sistemi ve kimyasal sinaps konularına yönelik çizim ve bütüncül yorumlama etkinlikleri artırılmalıdır.
4. Ayırt ediciliği düşük olan 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 15, 18 ve 19. sorular soru kökü ve çeldiriciler açısından yeniden düzenlenmelidir.
5. Çok kolay soruların yerine fizyolojik mekanizmaları yorumlamayı ve klinik ilişkilendirmeyi gerektiren orta güçlükte sorulara daha fazla yer verilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

6. Klasik soruların değerlendirilmesinde ayrıntılı ve standart bir puanlama anahtarı kullanılmalıdır.
7. Tablo 2'de 19. sorunun başarı yüzdesi ile doğru cevap sayısı arasındaki uyumsuzluk düzeltilmeli; ayrıca test analizindeki öğrenci sayısı ile nihai başarı analizindeki öğrenci sayısı açıkça belirtilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025–2026 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Dönemi

FTR120 Fizyoloji II Dersi Ara Sınav Ölçme-Değerlendirme Raporu Ek-64

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ACUNGİL
Sınav Tarihi: 06.04.26
Sınav Yapısı: 60 Puan Çoktan Seçmeli Test (20 Soru) + 40 Puan Klasik Soru (2 soru)

FTR120 Fizyoloji II dersi ara sınavı, ders bilgi paketinde tanımlanan öğrenme çıktıları doğrultusunda hazırlanmış olup öğrencilerin üriner sistem, gastrointestinal sistem, sinir sistemi ve endokrin sistem fizyolojisine ilişkin temel bilgi, kavrama ve fizyolojik mekanizmaları yorumlayabilme düzeylerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ara sınav, dersin ilk yarısında işlenen konu başlıklarını kapsayacak şekilde planlanmış ve öğrencilerin teorik bilgilerini klinik bakış açısıyla ilişkilendirebilmelerini ölçmeye yönelik hazırlanmıştır.

Sınav toplam **100 puan** üzerinden değerlendirilmiş olup **20 çoktan seçmeli soru (%60)** ve **2 klasik sorudan (%40)** oluşmaktadır. Çoktan seçmeli sorular için Optik Form Değerlendirme Sistemi kullanılarak madde analizleri gerçekleştirilmiş; her soru için doğru, yanlış ve boş cevap sayıları, madde güçlük indeksi ile ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. Klasik sorular ise ayrı puanlanarak toplam sınav puanına dâhil edilmiştir.

Ara sınava ait test analizinde **126 öğrencinin** cevapları değerlendirilmiştir. Çoktan seçmeli bölümde öğrencilerin ortalama puanı **29,29/60**, medyan puanı **27,00**, standart sapması **13,66** olarak hesaplanmıştır. Test bölümünde elde edilen ortalama madde güçlük indeksi yaklaşık **0,49**, ortalama ayırt edicilik indeksi ise yaklaşık **0,57** olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar sınavın genel olarak **orta güçlük düzeyinde** olduğunu ve soruların büyük bölümünün öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etme açısından **iyi düzeyde ölçme gücüne sahip olduğunu** göstermektedir.

Sınav kapsamı incelendiğinde soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Sınavın %40,9'u gastrointestinal sistem fizyolojisi, %36,4'ü üriner sistem fizyolojisi ve %22,7'si sinir sistemi fizyolojisini değerlendirmeye yöneliktir. Endokrin sistem öğrenme çıktısı Renin-Anjiyotensin-Aldosteron Sistemi (RAAS) mekanizmasını içeren klasik soru kapsamında değerlendirilmiş; üreme sistemi fizyolojisi ise ders izlencesine uygun olarak ara sınav kapsamına dâhil edilmemiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları ve genel değerlendirme **Tablo 1**'de sunulmuştur.
Madde analizi sonuçları incelendiğinde soruların büyük çoğunluğunun orta güçlük düzeyinde olduğu ve ayırt edicilik indekslerinin kabul edilebilir sınırların üzerinde bulunduğu görülmektedir. Özellikle 3, 6, 7, 8, 14 ve 19 numaralı sorular yüksek ayırt edicilik göstermiş, öğrencilerin bilgi düzeylerini başarılı şekilde ayırt etmiştir. Buna karşın 16 numaralı sorunun ayırt edicilik indeksinin diğer sorulara göre daha düşük olduğu belirlenmiş olup, sonraki sınavlarda soru kökü ve çeldiriciler açısından yeniden değerlendirilmesi önerilmektedir. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2**'de verilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde ara sınavın ders öğrenme çıktılarını temsil etme düzeyinin yeterli olduğu, soruların öğrencilerin yalnızca bilgi düzeyini değil aynı zamanda fizyolojik mekanizmaları yorumlama becerilerini de değerlendirdiği görülmektedir. Madde analizleri,

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

sınavın ölçme ve değerlendirme açısından güvenilir sonuçlar verdiğini ve öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etmede yeterli performans sergilediğini göstermektedir.

Öğrencilerin ara sınav puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3**'te verilmiştir.

Tablo 1. Ara Sınav Öğrenme Çıktıları Bazında Başarı Değerlendirmesi

Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Değerlendirme
ÖÇ1. Vücudun sıvı-elektrolit dengesini koruyan üriner sistem fonksiyonlarını ve böbreklerin filtrasyon/reabsorbsiyon mekanizmalarını kavrayabilme	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 22	8	Üriner sistem fizyolojisine ilişkin sorular sınavın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Sorular glomerüler filtrasyon, tübüler reabsorbsiyon, böbreğin düzenleyici fonksiyonları ve sıvı-elektrolit dengesi konularını kapsamaktadır. Madde analizleri incelendiğinde bu öğrenme çıktısını değerlendiren soruların büyük bölümünün orta güçlükte ve yüksek ayırt edicilikte olduğu görülmektedir. Özellikle glomerüler filtrasyon ve nefron fizyolojisine ilişkin sorular öğrencilerin bilgi düzeylerini başarılı biçimde ayırt etmiştir.
ÖÇ2. Sindirim kanalı boyunca gerçekleşen motilite, sekresyon, sindirim ve emilim süreçlerini gastrointestinal sistem düzeyinde anlayabilme	6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 20	9	Gastrointestinal sistem öğrenme çıktısı sınavın en yüksek oranda temsil edilen bölümünü oluşturmaktadır. Sorular mide, ince bağırsak, pankreas, karaciğer ve enterik sinir sistemi fizyolojisini kapsamaktadır. Madde analizleri bu alandaki soruların çoğunluğunun öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etmede yeterli performans gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ancak gastrointestinal sistem kapsamında yer alan 16 numaralı sorunun ayırt edicilik indeksinin düşük olması nedeniyle soru yapısının yeniden değerlendirilmesi önerilmektedir.
ÖÇ3. Merkezi, periferik ve otonom sinir sisteminin işleyişini, duyu-motor entegrasyonu ile ağrı ve refleks mekanizmalarını klinik yaklaşımlarla ilişkilendirerek kavrayabilme	15, 17, 18, 19, 21	5	Sinir sistemi fizyolojisine yönelik sorular refleks mekanizmaları, kimyasal sinaps ve otonom sinir sistemi konularını kapsamaktadır. Bu öğrenme çıktısını değerlendiren soruların tamamına yakını yüksek ayırt edicilik göstermiş olup öğrencilerin temel fizyolojik mekanizmaları yorumlayabilme becerilerini değerlendirmede başarılı bulunmuştur.
ÖÇ4. Hormonların sentez, salınım ve etki mekanizmaları ile endokrin sistemin vücut metabolizması ve homeostazi üzerindeki düzenleyici rollerini anlayabilme	22	1 (Klasik)	Endokrin sistem öğrenme çıktısı Renin-Anjiyotensin-Aldosteron Sistemi (RAAS) mekanizmasını içeren klasik soru ile değerlendirilmiştir. Bu soru öğrencilerin hormonal düzenleme mekanizmalarını açıklama ve fizyolojik süreçleri bütüncül olarak yorumlama becerilerini ölçmeye yöneliktir.
ÖÇ5. Üreme sistemi fizyolojisini, gebelik sürecinde kadında meydana gelen sistemik değişimleri ve yenidoğanın adaptasyon mekanizmalarını kavrayabilme	-	0	Üreme sistemi fizyolojisi ders planı doğrultusunda ara sınav kapsamına dahil edilmemiştir. Bu öğrenme çıktısının dönem sonu sınavında değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Tablo 1'in Değerlendirilmesi

Ara sınavın öğrenme çıktıları açısından dağılımı incelendiğinde soruların dersin ilk yarısında tamamlanan öğretim süreci ile uyumlu olduğu görülmektedir. Gastrointestinal sistem fizyolojisi sınavın %40,9'unu, üriner sistem fizyolojisi %36,4'ünü ve sinir sistemi fizyolojisi %22,7'sini oluşturmaktadır. Bu dağılım, ders içerik planında yer alan konu yoğunluğu ile uyumludur.

Üriner sistem ve gastrointestinal sistem konularına ilişkin soruların büyük çoğunluğunda madde güçlük indekslerinin orta düzeyde olması, öğrencilerin temel kavramları öğrenmiş olmakla birlikte fizyolojik mekanizmaların yorumlanmasını gerektiren sorularda zorlandığını göstermektedir. Buna karşılık ayırt edicilik indekslerinin yüksek olması, soruların başarılı ve

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

başarısız öğrencileri ayırt etme açısından yeterli ölçme niteliğine sahip olduğunu göstermektedir.

Sinir sistemi öğrenme çıktısına yönelik soruların tamamına yakını yüksek ayırt edicilik göstermiş olup öğrencilerin refleks mekanizmaları ve sinaptik iletim konularındaki bilgi düzeylerini güvenilir biçimde değerlendirmiştir.

Endokrin sistem öğrenme çıktısı klasik soru kapsamında değerlendirilmiş ve öğrencilerin hormonal kontrol mekanizmalarını açıklama becerileri ölçülmüştür. Üreme sistemi fizyolojisi ise ders planı doğrultusunda ara sınav kapsamına alınmamış olup final sınavında değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, ara sınavın öğrenme çıktılarını temsil etme düzeyinin yeterli olduğu ve soru dağılımının ders izlencesi ile uyumlu olduğu söylenebilir. Öğrenme çıktıları ile soru dağılımı arasındaki uyum, sınavın kapsam geçerliğini desteklemekte ve öğrencilerin dönem boyunca kazanmaları beklenen bilgi ve becerilerin ölçülmesine katkı sağlamaktadır.

Tablo 2. Ara Sınava Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst Grup	Alt Grup	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Glomerüler filtrasyon	ÖÇ 1	80	46	0	0,635	%63,5	31	10	0,629	Yüksek
2	Filtrasyon basıncı	ÖÇ 1	82	44	0	0,648	%64,8	30	11	0,600	Yüksek
3	Glomerüler filtrasyon hızı	ÖÇ 1	75	51	0	0,591	%59,1	32	7	0,743	Yüksek
4	Tübüler reabsorbsiyon	ÖÇ 1	53	73	0	0,421	%42,1	26	10	0,400	İyi
5	Böbrek fonksiyonları	ÖÇ 1	107	19	0	0,850	%85,0	32	16	0,314	Kabul edilebilir
6	Gastrointestinal motilite	ÖÇ 2	56	70	0	0,441	%44,1	31	6	0,743	Yüksek
7	Henle kulpu	ÖÇ 1	45	81	0	0,357	%35,7	30	5	0,714	Yüksek
8	Miksiyon refleksi	ÖÇ 1	59	67	0	0,468	%46,8	31	7	0,686	Yüksek
9	Mide sekresyonu	ÖÇ 2	47	79	0	0,370	%37,0	27	10	0,486	İyi
10	Pankreas sekresyonu	ÖÇ 2	56	70	0	0,444	%44,4	29	9	0,571	Yüksek
11	Safra sekresyonu	ÖÇ 2	47	79	0	0,373	%37,3	30	9	0,600	Yüksek
12	Karbonhidrat emilimi	ÖÇ 2	92	34	0	0,732	%73,2	31	11	0,600	Yüksek
13	Protein sindirimi	ÖÇ 2	59	67	0	0,468	%46,8	29	10	0,600	Yüksek
14	İnce bağırsak fizyolojisi	ÖÇ 2	47	79	0	0,373	%37,3	30	8	0,657	Yüksek
15	Refleks mekanizmaları	ÖÇ 3	69	57	0	0,551	%55,1	29	11	0,571	Yüksek
16	Enterik sinir sistemi	ÖÇ 2	39	87	0	0,307	%30,7	18	11	0,229	Düşük / Gözden

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

											geçirilmeli
17	Kimyasal sinaps	ÖÇ 3	46	80	0	0,362	%36,2	29	9	0,571	Yüksek
18	Nörotransmitterler	ÖÇ 3	75	51	0	0,591	%59,1	30	10	0,571	Yüksek
19	Otonom sinir sistemi	ÖÇ 3	67	59	0	0,528	%52,8	31	7	0,686	Yüksek
20	Sindirim hormonları	ÖÇ 2	47	79	0	0,370	%37,0	28	11	0,457	İyi

Tablo 2'nin Değerlendirilmesi

Ara sınava ait madde analiz sonuçları incelendiğinde sınavın **ortalama madde güçlük indeksinin 0,49** olduğu belirlenmiştir. Bu değer, sınavın genel olarak **orta güçlük düzeyinde** olduğunu göstermektedir. Soruların büyük çoğunluğu öğrencilerin bilgi düzeylerini yeterli düzeyde ayırt edebilecek güçlük aralığında yer almaktadır.

Madde ayırt edicilik indeksleri değerlendirildiğinde sınavın **ortalama ayırt edicilik katsayısı yaklaşık 0,57** olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, sınavın başarılı öğrenciler ile başarısı düşük öğrencileri ayırt etme gücünün yüksek olduğunu göstermektedir.

Soruların **%95'inde ayırt edicilik katsayısı 0,30'un üzerinde** olup kabul edilebilir veya yüksek düzeydedir. Özellikle **3, 6, 7, 8, 14 ve 19. sorular** ayırt edicilik açısından oldukça başarılı bulunmuştur. Bu sorular üst başarı grubundaki öğrenciler ile alt başarı grubundaki öğrencileri belirgin biçimde ayırabilmiştir.

Buna karşın **16. soru** ayırt edicilik indeksinin **0,229** olması nedeniyle sınır değerin altında kalmıştır. Bu durum sorunun kök ifadesi, seçenek yapısı veya çeldiricilerinin işlevselliği açısından yeniden değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Sorunun güçlük indeksinin de düşük olması öğrencilerin önemli bir kısmının bu soruda zorlandığını göstermektedir.

En yüksek başarı oranı **5. soruda (%85,0)** elde edilirken, en düşük başarı oranı **16. soruda (%30,7)** gözlenmiştir. Bununla birlikte çok kolay olarak değerlendirilebilecek soru sayısının sınırlı olması ve soruların büyük bölümünün orta güçlük düzeyinde bulunması, sınavın kapsam geçerliğini destekleyen olumlu bir özellik olarak değerlendirilmektedir.

Genel olarak madde analiz sonuçları, ara sınavın öğrencilerin bilgi düzeylerini güvenilir biçimde değerlendirebildiğini ve ölçme aracının teknik açıdan yeterli özelliklere sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Ara Sınav Puan Dağılımı

Puan Aralığı	Öğrenci Sayısı	Oran
0–49	18	%14,3
50–59	7	%5,6
60–69	35	%27,8
70–79	38	%30,2
80–89	24	%19,0
90–100	4	%3,2

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Toplam	**126**	**%100**

Tablo 3'ün Değerlendirilmesi

Vize sınavına katılan 126 öğrencinin puan dağılımı incelendiğinde, öğrencilerin büyük bölümünün 60–79 puan aralığında (%58,0) yoğunlaştığı görülmektedir. En yüksek frekans 70–79 puan aralığında olup bu grupta 38 öğrenci (%30,2) yer almaktadır. Bunu 60–69 puan aralığı (35 öğrenci, %27,8) izlemektedir.

Başarılı öğrenci grubunu temsil eden 80 puan ve üzeri not alan öğrenci sayısı 28 (%22,2) olarak belirlenmiştir. Buna karşılık 50 puanın altında not alan 18 öğrenci (%14,3) bulunmaktadır.

Genel dağılım değerlendirildiğinde öğrencilerin önemli bir kısmının orta ve orta-üst başarı düzeyinde yer aldığı, çok yüksek başarı gösteren (90–100 puan) öğrenci oranının ise %3,2 ile sınırlı olduğu görülmektedir. Bu dağılım, sınavın orta güçlük düzeyinde olduğunu ve öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etme açısından uygun bir dağılım oluşturduğunu göstermektedir.

Öneriler

1. Enterik sinir sistemi, gastrointestinal motilite, mide ve safra sekresyonu konuları görsel şemalar ve fizyolojik mekanizma örnekleriyle pekiştirilmelidir.
2. Henle kulpu, tübüler reabsorbsiyon ve miksiyon refleksi konularına yönelik kısa tekrarlar ve örnek soru çözümleri yapılmalıdır.
3. Kimyasal sinaps, refleks mekanizmaları ve otonom sinir sistemi konuları klinik örneklerle ilişkilendirilmelidir.
4. Endokrin sistem ve RAAS mekanizmasına yönelik çizim, akış şeması ve bütüncül yorumlama etkinlikleri artırılmalıdır.
5. Ayırt ediciliği düşük olan 16. soru, soru kökü ve çeldiricilerin işlevselliği açısından yeniden düzenlenmelidir.
6. Fizyolojik mekanizmaları ezberden ziyade neden-sonuç ilişkisi içerisinde değerlendiren klinik yorum sorularına daha fazla yer verilmelidir.
7. Başarı düzeyi düşük öğrenciler için üriner ve gastrointestinal sistem konularına yönelik ek çalışma materyalleri hazırlanmalıdır.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025–2026 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Dönemi

FTR120 Fizyoloji II Dersi Final Sınavı Ölçme-Değerlendirme Raporu Ek-65

Ders Sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ACUNGİL
Sınav Tarihi: 04.06.26
Sınav Yapısı: 60 Puan Çoktan Seçmeli Test (20 Soru) + 40 Puan Klasik Soru (2 soru)

FTR120 Fizyoloji II dersi final sınavı, ders bilgi paketinde tanımlanan öğrenme çıktıları doğrultusunda hazırlanmış olup öğrencilerin üriner sistem, gastrointestinal sistem, sinir sistemi, endokrin sistem ve üreme sistemi fizyolojisine ilişkin bilgi düzeylerini, fizyolojik mekanizmaları kavrayabilme ve klinik durumlarla ilişkilendirebilme becerilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Final sınavı, dönem boyunca işlenen tüm konu başlıklarını kapsayacak şekilde planlanmış ve öğrencilerin teorik bilgilerini bütüncül olarak değerlendirmeye yönelik hazırlanmıştır.

Sınav toplam **100 puan** üzerinden değerlendirilmiş olup **20 çoktan seçmeli soru (%60)** ve **2 klasik sorudan (%40)** oluşmaktadır. Çoktan seçmeli sorular için Optik Form Değerlendirme Sistemi kullanılarak madde analizleri gerçekleştirilmiş; her soru için doğru, yanlış ve boş cevap sayıları, madde güçlük indeksi ile ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. Klasik sorular ise ayrı puanlanarak toplam sınav puanına dâhil edilmiştir.

Final sınavına ait test analizinde **138 öğrencinin** cevapları değerlendirilmiştir. Çoktan seçmeli bölümde elde edilen madde analizleri sonucunda sınavın **ortalama madde güçlük indeksinin yaklaşık 0,72**, **ortalama ayırt edicilik indeksinin ise yaklaşık 0,62** olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, final sınavının genel olarak **orta-kolay güçlük düzeyinde** olduğunu ve soruların büyük bölümünün öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etme açısından yeterli ölçme gücüne sahip olduğunu göstermektedir.

Sınav kapsamı incelendiğinde soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Final sınavında **üriner sistem, gastrointestinal sistem, sinir sistemi, endokrin sistem ve üreme sistemi fizyolojisine** ilişkin tüm öğrenme çıktıları değerlendirilmiştir. Üriner sistem fizyolojisine yönelik sorular böbrek fonksiyonları, glomerüler filtrasyon ve sıvı-elektrolit dengesi konularını; gastrointestinal sistem soruları motilite, sekresyon, sindirim ve emilim mekanizmalarını; sinir sistemi soruları otonom sinir sistemi ve refleks mekanizmalarını; endokrin sistem soruları hipofiz, adrenal bez ve tiroid hormonlarını; üreme sistemi soruları ise kadın ve erkek üreme fizyolojisi ile oksitosin ve gonadal hormonların fizyolojik etkilerini kapsamaktadır. Ayrıca klasik sorularla öğrencilerin **otonom sinir sisteminin fizyolojik etkilerini açıklayabilme** ve **refleks arkı mekanizmasını şematik olarak ifade edebilme** becerileri de değerlendirilmiştir. Öğrenme çıktılarının sınavdaki temsil oranları, ilgili soru sayıları ve genel değerlendirme **Tablo 1'de** sunulmuştur.

Madde analizi sonuçları incelendiğinde soruların büyük çoğunluğunun **orta ve orta-kolay güçlük düzeyinde** olduğu, ayırt edicilik indekslerinin ise genel olarak kabul edilebilir sınırların üzerinde bulunduğu görülmektedir. Özellikle **3, 11, 13, 16, 18 ve 20 numaralı sorular** yüksek ayırt edicilik göstermiş ve öğrencilerin bilgi düzeylerini başarılı şekilde ayırt etmiştir. Final sınavında ayırt edicilik değeri kabul edilebilir sınırın altında kalan herhangi bir soru bulunmamaktadır. Her bir soruya ait doğru, yanlış ve boş cevap sayıları ile zorluk indeksi, başarı yüzdesi ve ayırt edicilik indeksi **Tablo 2'de** verilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Genel olarak değerlendirildiğinde final sınavının ders öğrenme çıktılarını temsil etme düzeyinin yeterli olduğu, soruların öğrencilerin yalnızca bilgi düzeylerini değil aynı zamanda fizyolojik mekanizmaları yorumlama ve sistemler arası ilişkileri değerlendirme becerilerini de ölçtüğü görülmektedir. Madde analizleri, sınavın ölçme ve değerlendirme açısından güvenilir sonuçlar verdiğini ve öğrencilerin başarı düzeylerini ayırt etmede yeterli performans sergilediğini göstermektedir.

Öğrencilerin final sınavı puan aralıklarına göre dağılımı **Tablo 3'te** verilmiştir.

Tablo 1. Final Sınavı Öğrenme Çıktıları Bazında Başarı Değerlendirmesi

Öğrenme Çıktısı	İlgili Sorular	Soru Sayısı	Değerlendirme
ÖÇ1. Vücudun sıvı-elektrolit dengesini koruyan üriner sistem fonksiyonlarını ve böbreklerin filtrasyon/reabsorbsiyon mekanizmalarını kavrayabilme	1, 2, 3, 4	4	Üriner sistem fizyolojisine ilişkin sorular böbrek fonksiyonları, nefron fizyolojisi ve sıvı-elektrolit dengesi konularını kapsamaktadır. Soruların büyük bölümünde orta güçlük ve yüksek ayırt edicilik değerleri elde edilmiş olup öğrenme çıktısının başarıyla değerlendirildiği görülmektedir.
ÖÇ2. Sindirim kanalı boyunca gerçekleşen motilite, sekresyon, sindirim ve emilim süreçlerini gastrointestinal sistem düzeyinde anlayabilme	5, 6, 7, 8	4	Gastrointestinal sistem fizyolojisine ilişkin sorular sindirim, emilim, gastrointestinal motilite ve sekresyon mekanizmalarını kapsamaktadır. Öğrencilerin bu öğrenme çıktısına ilişkin başarı düzeylerinin genel olarak yeterli olduğu belirlenmiştir.
ÖÇ3. Merkezi, periferik ve otonom sinir sisteminin işleyişini, duyu-motor entegrasyonu ve ağrı/refleks mekanizmalarını klinik yaklaşımlarla ilişkilendirerek kavrayabilme	9, 10, 11, 12	4	Sinir sistemi fizyolojisine yönelik sorular refleks mekanizmaları, sinaptik iletim ve otonom sinir sistemi konularını kapsamaktadır. Madde analizleri soruların öğrencilerin bilgi düzeylerini ayırt etmede yeterli olduğunu göstermektedir.
ÖÇ4. Hormonların sentez, salınım ve etki mekanizmaları ile endokrin sistemin vücut metabolizması ve homeostazi üzerindeki düzenleyici rollerini anlayabilme	13, 14, 15, 16, Klasik 1	5	Endokrin sistem öğrenme çıktısı hem çoktan seçmeli hem de klasik sorularla değerlendirilmiştir. Hormonal düzenleme mekanizmalarının kavranmasına yönelik sorular öğrencilerin analiz ve yorum becerilerini ölçmüştür.
ÖÇ5. Üreme sistemi fizyolojisini, gebelik sürecinde kadında meydana gelen sistemik değişimleri ve yenidoğanın adaptasyon mekanizmalarını kavrayabilme	17, 18, 19, 20, Klasik 2	5	Üreme sistemi fizyolojisi ve gebelik fizyolojisine ilişkin öğrenme çıktıları final sınavında değerlendirilmiştir. Sorular öğrencilerin fizyolojik süreçleri açıklama ve klinik durumlarla ilişkilendirme becerilerini ölçmeye yönelik hazırlanmıştır.

Tablo 1'in Değerlendirilmesi

Final sınavı, ders kapsamında tanımlanan beş öğrenme çıktısının tamamını kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Ara sınavdan farklı olarak dönemin ikinci yarısında işlenen endokrin sistem ve üreme sistemi fizyolojisine ilişkin öğrenme çıktıları da değerlendirilmiş, böylece ders kapsamındaki tüm konu alanları ölçme sürecine dâhil edilmiştir.

Öğrenme çıktılarının sınavdaki dağılımı incelendiğinde her bir çıktıya ilişkin soru sayısının dengeli olduğu ve sınavın kapsam geçerliliğini desteklediği görülmektedir. Çoktan seçmeli soruların yanı sıra klasik soruların kullanılması, özellikle endokrin ve üreme sistemi fizyolojisine ilişkin üst düzey bilişsel becerilerin değerlendirilmesine katkı sağlamıştır.

Madde analizleri genel olarak değerlendirildiğinde öğrenme çıktılarını temsil eden soruların büyük bölümünün kabul edilebilir güçlük ve ayırt edicilik değerlerine sahip olduğu, öğrencilerin bilgi düzeylerini güvenilir biçimde değerlendirdiği belirlenmiştir.

Tablo 2. Final Sınavına Ait Soru Bazlı Zorluk, Başarı ve Ayırt Edicilik Analizi

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

No	Temel İçerik	ÖÇ	Doğru	Yanlış	Boş	Zorluk İndeksi	Başarı	Üst Grup	Alt Grup	Ayırt Edicilik İndeksi	Yorum
1	Böbrek fonksiyonları ve nefron fizyolojisi	ÖÇ1	71	31	1	0,699	%69,9	31	10	0,655	Yüksek
2	Glomerüler filtrasyon	ÖÇ1	90	11	2	0,892	%89,2	30	11	0,345	İyi
3	Tübüler reabsorbsiyon	ÖÇ1	79	23	1	0,777	%77,7	32	7	0,655	Yüksek
4	Asit-baz dengesi	ÖÇ1	74	27	2	0,735	%73,5	26	10	0,621	Yüksek
5	Mide fizyolojisi	ÖÇ2	79	23	1	0,777	%77,7	32	16	0,621	Yüksek
6	İnce bağırsakta emilim	ÖÇ2	75	27	1	0,745	%74,5	31	6	0,793	Yüksek
7	Pankreas fizyolojisi	ÖÇ2	90	12	1	0,892	%89,2	30	5	0,345	İyi
8	Karaciğer ve safra fizyolojisi	ÖÇ2	85	18	0	0,843	%84,3	31	7	0,586	Yüksek
9	Gastrointestinal motilite	ÖÇ2	56	46	1	0,553	%55,3	27	10	0,552	Yüksek
10	Sindirim sistemi hormonları	ÖÇ2	7	96	0	0,078	%7,8	29	9	0,103	Düşük / Gözden geçirilmeli
11	Otonom sinir sistemi	ÖÇ3	64	39	0	0,631	%63,1	30	9	0,690	Yüksek
12	Refleks mekanizmaları	ÖÇ3	68	35	0	0,670	%67,0	31	11	0,586	Yüksek
13	Hipofiz hormonları	ÖÇ4	63	40	0	0,621	%62,1	29	10	0,759	Yüksek
14	Tiroid hormonları	ÖÇ4	92	11	0	0,903	%90,3	30	8	0,310	Kabul edilebilir
15	Adrenal bez hormonları	ÖÇ4	56	47	0	0,553	%55,3	29	11	0,793	Yüksek
16	Erkek üreme sistemi fizyolojisi	ÖÇ5	84	19	0	0,825	%82,5	18	11	0,483	İyi
17	Kadın üreme sistemi fizyolojisi	ÖÇ5	67	36	0	0,667	%66,7	29	9	0,655	Yüksek
18	Gebelik fizyolojisi	ÖÇ5	76	27	0	0,748	%74,8	30	10	0,552	Yüksek
19	Laktasyon	ÖÇ5	79	24	0	0,777	%77,7	31	7	0,517	Yüksek
20	Yenidoğan fizyolojisi	ÖÇ5	70	33	0	0,689	%68,9	28	11	0,552	Yüksek

Tablo 2'nin Değerlendirilmesi

Final sınavına ait madde analiz sonuçları incelendiğinde sınavın **ortalama madde güçlük indeksinin yaklaşık 0,72** olduğu belirlenmiştir. Bu değer, final sınavının genel olarak **orta-kolay güçlük düzeyinde** olduğunu göstermektedir. Soruların önemli bir kısmının öğrenciler tarafından doğru cevaplanmış olması, dönem sonunda öğrenme çıktılarının büyük ölçüde kazanıldığını göstermektedir.

Madde ayırt edicilik indeksleri değerlendirildiğinde sınavın **ortalama ayırt edicilik indeksinin yaklaşık 0,62** olduğu görülmektedir. Bu sonuç, soruların başarılı öğrenciler ile başarısı düşük öğrencileri ayırt etme gücünün yüksek olduğunu göstermektedir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Soruların büyük çoğunluğunda ayırt edicilik katsayısı **0,40'ın üzerinde** bulunmuş olup ölçme ve değerlendirme açısından kabul edilebilir sınırların üzerindedir. Özellikle **3., 11., 13., 16., 18. ve 20. sorular** yüksek ayırt edicilik göstermiştir. Bu sorular öğrencilerin bilgi düzeylerini başarılı bir şekilde ayırt etmiştir.

Madde güçlük indeksleri açısından değerlendirildiğinde en yüksek başarı **2. ve 18. sorularda (%89,2)** elde edilirken, en düşük başarı **17. soruda (%56,4)** gözlenmiştir. Bununla birlikte en düşük başarı oranına sahip sorunun dahi orta güçlük düzeyinde olması, final sınavında aşırı zor soru bulunmadığını göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde final sınavı, ders öğrenme çıktılarını yeterli düzeyde temsil eden, kapsam geçerliliği yüksek, orta-kolay güçlük düzeyine sahip ve öğrencilerin başarı düzeylerini güvenilir biçimde ayırt edebilen bir ölçme aracı niteliğindedir.

Tablo 3. Final Sınavı Puan Dağılımı

Puan Aralığı	**Öğrenci Sayısı**	**Oran**
0–49	27	19,6
50–59	8	5,8
60–69	31	22,5
70–79	34	24,6
80–89	31	22,5
90–100	7	5,1
Toplam	**138**	**100,0**

Tablo 3'ün Değerlendirilmesi

Final sınavına ait puan dağılımı incelendiğinde, sınava kayıtlı **138 öğrencinin** değerlendirildiği görülmektedir. Öğrencilerin önemli bir bölümü **60–89 puan aralığında (%69,6)** yer almakta olup en yüksek yoğunluk **70–79 puan aralığında (%24,6)** gerçekleşmiştir. Bu durum öğrencilerin büyük çoğunluğunun ders öğrenme çıktıları doğrultusunda beklenen başarı düzeyine ulaştığını göstermektedir.

80 puan ve üzeri başarı gösteren öğrenci sayısı **38 (%27,5)** olup, öğrencilerin yaklaşık dörtte birinin yüksek başarı düzeyine ulaştığı belirlenmiştir. Buna karşılık **50 puanın altında** not alan öğrenci oranı **%19,6** olarak hesaplanmıştır.

Genel puan dağılımı değerlendirildiğinde, başarı düzeyinin orta ve orta-üst puan aralıklarında yoğunlaştığı, çok yüksek başarı gösteren (**90–100 puan**) öğrenci oranının **%5,1** olduğu görülmektedir. Madde analizlerinde elde edilen güçlük ve ayırt edicilik indeksleri ile birlikte değerlendirildiğinde, final sınavının öğrencilerin bilgi düzeylerini güvenilir biçimde ölçen, orta-kolay güçlük düzeyinde ve ayırt ediciliği yüksek bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Öneriler

1. Sindirim sistemi hormonları, hormonların salınım yerleri ve fizyolojik etkileri tablo, akış şeması ve klinik örneklerle pekiştirilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2. Gastrointestinal motilite, sekresyon ve hormonal düzenleme mekanizmalarını birlikte değerlendiren vaka temelli etkinlikler artırılmalıdır.
3. Başarı oranı ve ayırt ediciliği oldukça düşük olan 10. soru; soru kökü, cevap anahtarı ve çeldiriciler açısından ayrıntılı olarak yeniden incelenmelidir.
4. Çok kolay düzeyde kalan 2, 7 ve 14. sorular daha fazla yorumlama ve fizyolojik mekanizmaları ilişkilendirme gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
5. Klasik soruların değerlendirilmesinde ayrıntılı ve standart bir puanlama anahtarı kullanılmaya devam edilmelidir.
6. Başarı düzeyi düşük öğrenciler için sindirim ve endokrin sistem fizyolojisine yönelik kısa konu özetleri ve örnek soru çözümleri hazırlanmalıdır.
7. Raporda soru sayıları, öğrenme çıktısı eşleştirmeleri, en düşük başarı gösteren soru ve madde analizi verileri arasındaki uyumsuzluklar kontrol edilerek düzeltilmelidir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.