



Balıkesir
Üniversitesi



2025-2026

BALIKESİR MESLEK

YÜKSEKOKULU

ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ

Yapay Zeka Operatörlüğü Programı



**DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI
ANKETİ DEĞERLENDİRME
RAPORU**



Balıkesir Meslek Yüksekokulu
myo@balikesir.edu.tr



BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
SINAV SORULARI- DERS ÖĞRENME ÇIKTISI İLİŞKİLERİ
ÖĞRENME ÇIKTILARI DEĞERLENDİRME
RAPORU

Ders Kodu: YZO1106

Ders Adı: Matematik - I

Ders Dönemi: 2025-2026 Güz

Dersin Öğretim Üye/Elemanları: Öğr. Gör. İlyas Güvenç PİRGE

1- Ders Öğrenme Çıktıları Bulguları

Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ)	5 N(%)	4 N(%)	3 N(%)	2 N(%)	1 N(%)	Ortalama	Medyan	Std. Sapma
DÖÇ-1	0,450	0,450	0,100	-	-	4,35	4,0	0,67
DÖÇ-2	0,450	0,450	0,100	-	-	4,35	4,0	0,67
DÖÇ-3	0,450	0,450	0,100	-	-	4,35	4,0	0,67
DÖÇ-4	0,400	0,600	-	-	-	4,40	4,0	0,50
DÖÇ-5	0,450	0,450	0,100	-	-	4,35	4,0	0,67
DÖÇ-6	0,450	0,400	0,150	-	-	4,30	4,0	0,73
DÖÇ-7	0,500	0,300	0,100	0,100	-	4,20	4,5	0,98

2- Sınav sorusu -Ders Öğrenme Çıktısı Değerlendirme Sonuçları

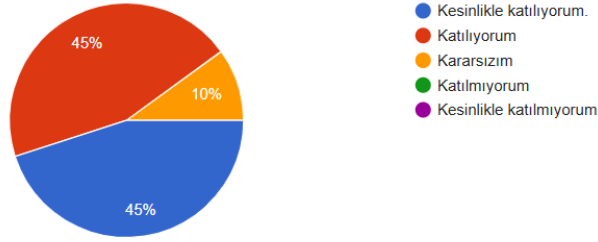
SOR U NO	KISA SINAV	ARA SINAV	FİNAL SINAVI	BÜTÜNLEME SINAVI	PROJE	ÖDEV	SUNUM	DİĞER
DÖÇ NO-1								
1	-	X	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	X	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	X	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	X	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	X	-	-	-	-	-	-
DÖÇ NO-2								
1	-	-	X	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	X	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	X	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	X	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
DÖÇ NO-3								
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	X	-	-	-	-	-

3	-	-	X	-	-	-	-	-
4	-	X	-	-	-	-	-	-
5	-	X	-	-	-	-	-	-
6	-	X	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
DÖÇ NO-4								
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	X	-	-	-	-	-	-
3	-	X	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	X	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
DÖÇ NO-5								
1	-	X	X	-	-	-	-	-
2	-	X	X	-	-	-	-	-
3	-	-	X	-	-	-	-	-
4	-	X	X	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	X	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	X	-	-	-	-	-	-
9	-	X	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
DÖÇ NO-6								
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	X	-	-	-	-	-
5	-	-	X	-	-	-	-	-
6	-	-	X	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	X	-	-	-	-	-
DÖÇ NO-7								
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	X	-	-	-	-	-
6	-	-	X	-	-	-	-	-
7	-	-	X	-	-	-	-	-
8	-	-	X	-	-	-	-	-
9	-	-	X	-	-	-	-	-
10	-	-	X	-	-	-	-	-
Sınava Giren Öğr. Sayısı		24	21					
Not Ortalama		63,54	59,71					

3- Genel Değerlendirme

DÖÇ-1:

Sayma sayıları, doğal sayılar, tam sayılar, rasyonel sayılar ve reel sayılar kümelerinin neler olduğunu hatırlayıp, aritmetik işlem yapar.

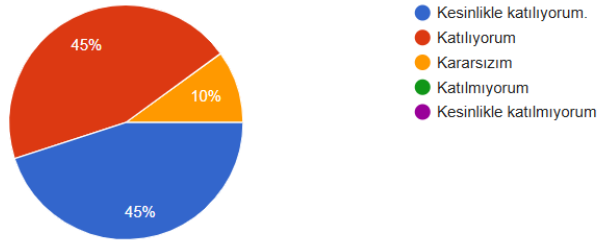


Genel Değerlendirme

- Öğrencilerin %90'ı bu öğrenme çıktısına ulaşıldığına dair olumlu görüş bildirmiştir.
- “Katılmıyorum” veya “Kesinlikle katılmıyorum” seçeneklerinde herhangi bir tercih yapılmamıştır. Bu, öğrencilerin bu temel konuda donanımlı olduğunu göstermektedir.
- Medyan değerin 4 olması, öğrenci algısının “katılıyorum” düzeyinde yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.
- Standart sapmanın (0,67) düşük olması, öğrenci görüşlerinin birbirine yakın ve tutarlı olduğunu, sınıf genelinde homojen bir öğrenmenin gerçekleştiğini göstermektedir.

DÖÇ-2:

Mutlak değer kavramına dayalı olarak reel sayılar üzerinde işlem yapar. Sayıların basamak analizini elde ettiği bilgiler doğrultusunda gerçekleştirir.



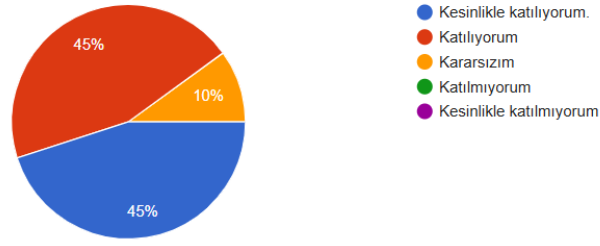
Genel Değerlendirme

- Öğrencilerin %45'i konuyu tam olarak kavradığını düşünmektedir. Diğer %45'i ise olumlu geri bildirim vermiştir.

- Öğrencilerin küçük bir kısmı (%10) mutlak değer veya basamak analizi işlemlerinde tam emin olmadığını belirtmiştir.
- Standart sapmanın (0,67) düşük olması, öğrenci görüşlerinin birbirine yakın ve tutarlı olduğunu, sınıf genelinde homojen bir öğrenmenin gerçekleştiğini göstermektedir.
- Ayrıca olumsuz görüş bildirilmemiş olması, ders içeriği ve uygulamaların bu öğrenme çıktısını desteklemede etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

DÖÇ-3:

Bir reel sayının üssünü, kökünü ve bunlar üzerindeki işlemleri ile çarpanlara ayırma işlemlerini yapar.

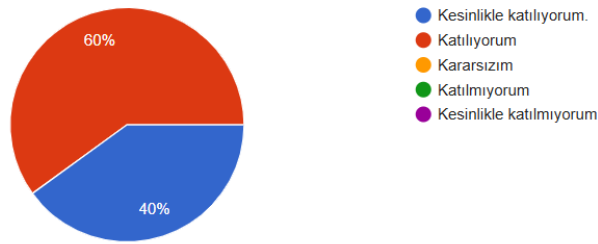


Genel Değerlendirme

- Öğrencilerin %90'ı bu öğrenme çıktısı için olumlu geri bildirimde bulunmuştur.
- Ortalamanın 4,35 olması, öğrencilerin üslü ve köklü sayılar gibi nispeten karmaşık matematiksel konularda yüksek düzeyde başarılı olduğunu göstermektedir.
- Medyan değerine bakıldığında (4), yanıtların merkezi eğiliminin “Katılıyorum” seviyesinde olduğu anlaşılmaktadır.
- Standart sapmanın 0,67 gibi düşük bir değer olması, öğrencilerin bu konu üzerindeki yetkinlik algısının birbirine çok yakın olduğunu kanıtlamaktadır.
- Kararsız yanıtların sınırlı düzeyde kalması (%10), bu öğrenme çıktısında küçük bir grubun daha fazla pekiştirmeye ihtiyaç duyabileceğine işaret etse de genel başarıyı gölgelememektedir.

DÖÇ-4:

Oran ve orantı kavramları üzerinden yorum yaparak rasyonel denklemleri çözebilir ve en sade hale getirebilir.



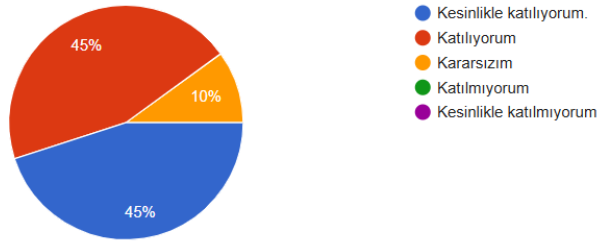
Genel Değerlendirme

- Öğrencilerin tamamı olumlu görüş bildirerek bu kazanımı edindiğini belirtmiştir.
- Negatif bir geri bildirim olmaması oran ve orantı konusunun net bir şekilde anlaşıldığını göstermektedir.

- Aritmetik ortalamanın 4'ün üzerinde olması, öğrencilerin bu konuyu çok iyi kavradığını göstermektedir.
- Düşük standart sapma (0,50) değeri, öğrenci görüşlerinin birbirine çok yaklaştığını ve sınıf içinde bu konu üzerinde yüksek fikir birliğinin sağlandığını ortaya koymaktadır.

DÖÇ-5

Birinci ve ikinci derece bir bilinmeyenli denklemler ile birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemleri çözebilir, birinci ve İkinci derece eşitsizlikleri çözebilir.

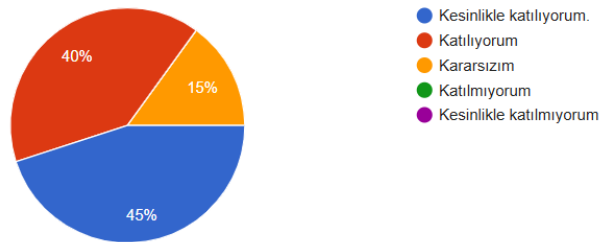


Genel Değerlendirme

- Öğrencilerin %90'ı bu öğrenme çıktısı için olumlu geri bildirimde bulunmuştur.
- Öğrencilerin küçük bir kısmı (%10) denklemler ve eşitsizlikler konusunda çekimser kalmıştır.
- Ortalamanın 4,35 olması, öğrencilerin denklem ve eşitsizlik yapılarında yüksek bir kavrayış düzeyine sahip olduğunu göstermektedir.
- Medyan değerine bakıldığında (4), yanıtların merkezi eğiliminin “Katılıyorum” seviyesinde olduğu anlaşılmaktadır.
- “Katılmıyorum” veya “Kesinlikle katılmıyorum” seçenekleri tercih edilmemiştir. Olumsuz görüş yoktur.

DÖÇ-6

Fonksiyonların temel özelliklerin öğrenerek fonksiyon üzerinde işlemler yapabilir ve tersini bulabilir.



Genel Değerlendirme

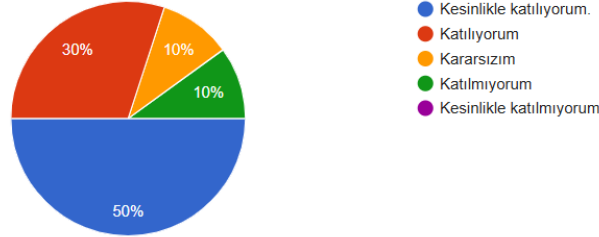
- Öğrencilerin %85'i bu öğrenme çıktısı için olumlu geri bildirimde bulunmuştur.
- Öğrencilerin bir kısmı (%15) fonksiyonlar konusunda çekimser kalmıştır. Bu, konunun bazı öğrenciler tarafından tam anlaşılamadığına işaret edebilir.
- Standart sapmanın 0,73 olması, öğrenci görüşleri arasındaki farklılıkların arttığını ve sınıf içindeki homojen dağılımın azaldığını belirtmektedir.
- Medyan değerine bakıldığında (4), yanıtların merkezi eğiliminin “Katılıyorum” seviyesinde olduğu anlaşılmaktadır.
- Kararsız kalan öğrencilerin dışında olumsuz görüş bildiren (“Katılmıyorum”, “Kesinlikle



katılmıyorum”) yoktur.

DÖÇ-7

Trigonometrik kavramlarını öğrenir, türev kavramını anlayarak bunların basit mesleki uygulamalarını yapabilir.



Genel Değerlendirme

- Öğrencilerin yarısı bu konuda kendisini tam yetkin olarak görmektedir. Olumlu görüş bildirenlerin oranı %80’dir.
- Öğrencilerin bir kısmı (%10), türev ve trigonometri konusunda hedeflenen kazanıma ulaşamadığını ortaya koymaktadır.
- Standart sapmanın 0,98 olması, öğrenci görüşleri arasındaki makasın açıldığını; bir grubun konuyu çok iyi anlarken, diğer bir grubun belirgin bir şekilde zorlandığını göstermektedir.
- Ortalama (4,20), bu tablodaki en düşük değerdir ve trigonometri/türev konularının diğer konulara göre daha zorlayıcı bulunduğunu göstermektedir.

Genel Değerlendirme

Matematik-I dersine ait öğrenme çıktıları değerlendirme sonuçları, dersin genel olarak yüksek başarı düzeyine sahip olduğunu ve öğrencilerin hedeflenen bilgi, beceri ve yetkinlikleri büyük ölçüde kazandığını göstermektedir. Beş farklı ders öğrenme çıktısına (DÖÇ) yönelik elde edilen yanıtlar incelendiğinde, tüm çıktılarda “Katılıyorum” ve “Kesinlikle katılıyorum” seçeneklerinin baskın olduğu görülmektedir.

Katılım Oranı: Toplam 31 mevcutlu sınıfta 20 öğrencinin katılımıyla %64,52 oranında bir katılım sağlanmıştır. Bu oran, istatistiksel açıdan dersin genelini temsil etmek için yeterli bir düzeydedir.

Genel Başarı Eğilimi: Öğrenme çıktılarının büyük çoğunluğunda (DÖÇ1-DÖÇ5) olumlu geri bildirim oranı %90 ve üzerindedir. Bu durum, temel matematiksel kavramların ve işlem yeteneklerinin öğrenciler tarafından başarıyla kavrandığını kanıtlamaktadır.

En Güçlü Alan (DÖÇ-4): “Oran ve orantı kavramları üzerinden rasyonel denklemleri çözme” çıktısı, %100 olumlu geri bildirimle en başarılı olunan alan olarak öne çıkmaktadır. Hiçbir öğrencinin bu konuda kararsız veya olumsuz görüş bildirmemiş olması, öğretim yönteminin bu konuda oldukça etkili olduğunu göstermektedir.

Düşük Performanslı Alanlar (DÖÇ-6 ve DÖÇ-7): Fonksiyonlar (%85 olumlu) ve özellikle Trigonometri/Türev (%80 olumlu) konularında olumlu geri bildirimlerin diğerlerine göre nispeten düşük olduğu görülmektedir. DÖÇ-7 çıktısında görülen %10’luk olumsuzluk oranı, dersin en zorlayıcı kısmının türev ve mesleki uygulamalar olduğuna işaret etmektedir.

4- İyileştirme Önerileri

- Uygulama Ağırlıklı Pratikler (DÖÇ-7 için): Türev ve trigonometrinin teorik anlatımından ziyade, mesleki uygulamalarına odaklanan ek problem çözme saatleri düzenlenebilir. Bu konuda zorlanan %10’luk kesim için basitleştirilmiş çalışma kağıtları hazırlanabilir.
- Soyut Kavramların Somutlaştırılması (DÖÇ-6): DÖÇ-6 kazanımında kararsızlık oranının %15’e çıkması, konunun soyut kalmış olabileceğini düşündürmektedir. Konu anlatımı gözden geçirilerek daha verimli bir anlatım yöntemi geliştirilmelidir.
- Ara Değerlendirme ve Geri Bildirim Döngüsü: Dersin ilk üç çıktısında (DÖÇ1-DÖÇ2-DÖÇ3) istatistiklerin birbirinin benzeri olması, öğrencilerin başlangıçta standart bir tempoda ilerlediğini göstermektedir. Standart sapmanın yükselmeye başladığı DÖÇ-6 aşamasından hemen önce, “anlık geri bildirim anketleri” yapılarak kopmalar erkenden tespit edilebilir.
- Akran Öğrenimi: DÖÇ-4’te sağlanan düşük standart sapma ve yüksek ortalama, sınıfın büyük bir kısmının



denklemler konusunda hâkim olduğunu kanıtlar. Bu konuda başarılı olan öğrenciler, DÖÇ-7 gibi zorlanılan konularda diğer arkadaşlarına destek olacak küçük çalışma gruplarına liderlik edebilir.