



Balıkesir
Üniversitesi

2024-2025

**BALIKESİR MESLEK
YÜKSEKOKULU**

ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ

**KONTROL VE OTOMASYON TEKNOLOJİSİ
PROGRAMI**

ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ DERSİ

**DERS ÖĞRENME
ÇIKTILARI
DEĞERLENDİRME
RAPORU**

Öğr. Gör. Ahmet KOÇAK

Balıkesir Meslek Yüksekokulu
myo@balikesir.edu.tr



BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ BALIKESİR MESLEK YÜKSEKOKULU
KONTROL VE OTOMASYON TEKNOLOJİSİ PROGRAMI
ALTERNETİF AKIM DEVRE ANALİZİ DERSİ
DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI DEĞERLENDİRME RAPORU

Anket Adı: ENO1202 Alternatif Akım Devre Analizi Dersi

Ders Öğrenme Çıktıları Değerlendirme Raporu

Katılımcı Sayısı: 6 öğrenci

Katılım Oranı: %13.04

Ders Öğrenme Çıktıları Değerlendirme Raporu

Ders Öğrenme Çıktıları Değerlendirme Anketi dersi alan öğrencilerin düşüncelerinin saptanması amacıyla hazırlanmıştır. Bu anket ile ders sonunda öğrencilerin kazanması beklenen bilgi, beceri ve yetkinliklerin ne düzeyde edinildiği, öğrencilerden alınan geri bildirimlerle değerlendirilmektedir. Ders öğrenme çıktıları genellikle mesleki yeterlilik, araştırma yetkinlikleri, eleştirel düşünme, iletişim ve yaşam boyu öğrenme gibi temel ve mesleki becerileri içermektedir.

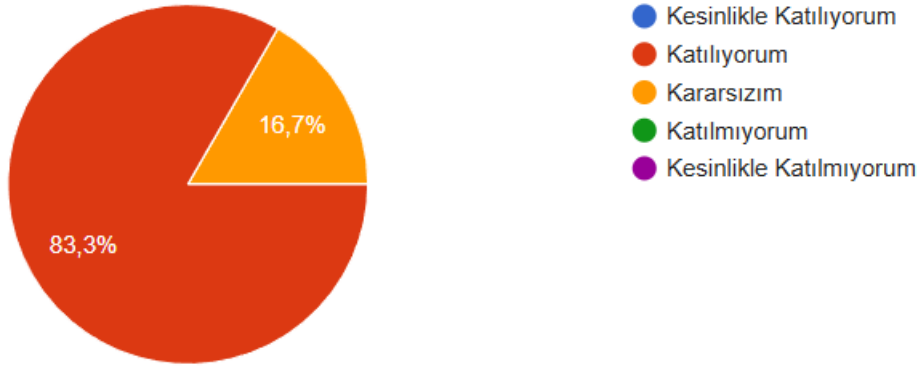
****Olumlu / Olumsuz / Kararsız Değerlendirme Kategorileri:**** Anket 5'li Likert ölçeği ile uygulanmıştır. Bu doğrultuda: 'Kesinlikle Katılıyorum' ve 'Katılıyorum' yanıtları ****Olumlu****, 'Kesinlikle Katılmıyorum' ve 'Katılmıyorum' yanıtları ****Olumsuz****, 'Kararsızım' yanıtı ise ****Kararsız**** olarak gruplandırılmıştır.

Genel Ders Öğrenme Çıktılarına Ulaşma Düzeyi (Yüzdelere ve Ortalama Puanlar)

Öğrenme Çıktısı	Kesinlikle katılıyorum (%)	Katılıyorum (%)	Kararsızım (%)	Katılmıyorum (%)	Kesinlikle katılmıyorum (%)
DO1	-	83,3%	16,7%	-	-
DO2	-	83,3%	-	16,7%	-
DO3	-	66,7%	16,7%	16,7%	-
DO4	-	66,7%	16,7%	16,7%	-
DO5	-	66,7%	16,7%	16,7%	-
DO6	-	66,7%	16,7%	16,7%	-

DO1: Ders Öğrenme Çıktısı

Alternatif Akım ile ilgili temel kavramları açıklayabilir. (Alternatif Sinyal, frekans, periyot, etkin değer, ortalama değer vb.)



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	-
4-Katılıyorum	83,3
3-Kararsızım	16,7
2-Katılmıyorum	-
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

Ankette %83,3 ile **Katılıyorum** en yüksek orandadır. Katılımcıların %83.3'ü, “**alternatif akımın temel kavramlarını**” açıklayabildiğine inanmaktadır. Bu, dersin bu temel fikirleri öğretmede büyük ölçüde başarılı olduğunu düşündürmektedir.

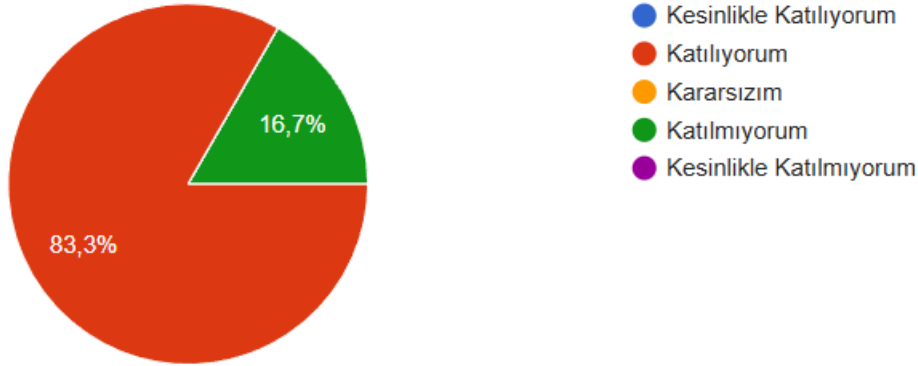
Ancak, %16.7'lik "Kararsızım" grubu dikkat çekicidir. Bu olumsuz bir yanıt olmasa da, katılımcıların bir kısmının bu kavramları tam olarak anlayıp anlamadığı konusunda tam olarak emin veya net olmadığını göstermektedir.

1. Yüksek "Katılıyorum" yüzdesi, bu öğrenme çıktısı için güçlü bir başarı göstergesidir.
2. %16.7'nin neden kararsız olduğunu anlamak faydalı olacaktır.

Sonuç olarak, birinci öğrenme çıktısı için dersin öğrencilerin temel AA kavramlarını açıklayabilmelerini sağlamada büyük ölçüde etkili olduğu görülmektedir, ancak kararsız katılımcıların yüzdesini araştırmak faydalı olabilir.

DO2: Ders Öğrenme Çıktısı

R, L ve C'nin faz ve büyüklük bilgisini kompleks düzlemde gösterebilme



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	-
4-Katılıyorum	83,3
3-Kararsızım	-
2-Katılmıyorum	16,7
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

- **Katılıyorum: %83.3** Bu sonuç ankete katılanların büyük çoğunluğunun direnç (R), indüktör (L) ve kapasitörün (C) faz ve büyüklük bilgilerini karmaşık düzlemde gösterebildiğini belirtmektedir.
- **Katılmıyorum: %16.7** Ankete katılanların %16.7 'lik bir kısmı da bu bilgiyi karmaşık düzlemde gösteremediğine inanmaktadır.
- **Kesinlikle Katılıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kararsızım: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

2.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar çoğunlukla olumludur fakat geliştirilebilecek bir alan olduğunu da göstermektedir. Katılımcıların %83.3'ü R, L ve C'nin faz ve büyüklük bilgisini karmaşık düzlemde gösterebildiğine inanmaktadır. Bu, dersin bu önemli öğrenme çıktısını büyük ölçüde başardığını göstermektedir.

Ancak, %16.7'lik "Katılmıyorum" oranı göz ardı edilmemelidir. Bu, katılımcıların yaklaşık altıda bu yetkinliğe sahip olmadığını düşündüğü anlamına gelir. Yüksek

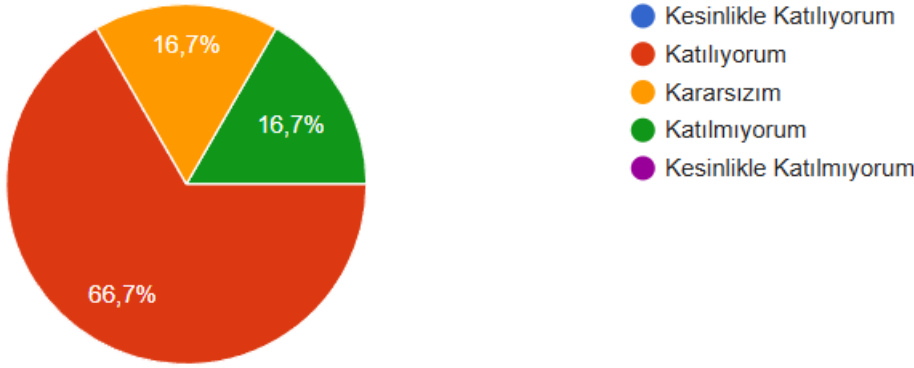
"Katılıyorum" oranı, dersin genel olarak başarılı olduğunu göstermektedir. %16.7'lik "Katılmıyorum" oranının nedenlerini anlamak önemlidir. Bu, şunları içerebilir:

- Öğretim Yöntemlerinin Gözden Geçirilmesi
- Ek Destek
- Değerlendirme Analizi
- Geri Bildirim Toplama
- Kapsamlı Tekrar ve Uygulama

Sonuç olarak, dersin R, L ve C'nin faz ve büyüklük bilgisini karmaşık düzlemde gösterme konusunda önemli bir başarıya sahip olduğu görülmektedir, ancak bu alanda hala geliştirme potansiyeli bulunmaktadır. %16.7'lik "Katılmıyorum" oranı, bu temel becerideki eksiklikleri gidermek için özel çaba gösterilmesi gerektiğini işaret etmektedir.

DO3: Ders Öğrenme Çıktısı

Seri, paralel ve karışık bağlı alternatif akım devrelerini çözebilme



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	-
4-Katılıyorum	66,7
3-Kararsızım	16,7
2-Katılmıyorum	16,7
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

- **Katılıyorum: %66.7** Bu, ankete katılan öğrencilerin çoğunluğunun seri, paralel ve karışık bağlı alternatif akım devrelerini çözebildiğine göstermektedir.
- **Kararsızım: %16.7** Ankete katılanların bir kısmı bu tür devreleri çözme yeteneği konusunda kararsızdır.



- **Katılmıyorum: %16.7** Ankete katılanların bir diğerk kısmı ise, seri, paralel ve karışık bağı AA devrelerini çözemediğine inanmaktadır.
- **Kesinlikle Katılıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneğı tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneğı tercih etmemiştir.

Genel Değerlendirme:

3.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar, dersin bu öğrenme çıktısında kısmi bir başarıya sahip olduğunu, ancak önemli geliştirme alanları bulunduğunu göstermektedir. Katılımcı öğrencilerin %66.7'si bu tür devreleri çözebildiğine inanırken, %16.7'si kararsız, %16.7'si ise katılmamaktadır.

Bu dağılım, önceki Öğrenme Çıktılarına göre daha az net bir başarıyı işaret etmektedir. "Katılıyorum" oranı hala çoğunluğu temsil etse de, "Kararsızım" ve "Katılmıyorum" oranlarının toplamının %33.4 olması, öğrencilerin bu karmaşık devreleri çözme yetkinliğı konusunda önemli şüpheler olduğunu göstermektedir.

%33.4'lük kararsız ve katılmayan kesimi dikkate alarak, öğrencilerin bu tür devreleri çözme konusunda hangi noktalarda zorlandığını detaylıca anlamak gereklidir. Bu sonuçların sebepleri şunları içerebilir:

- Problemlerin Karmaşıklığı
- Yeterli Pratik Eksikliği
- Temel Eksiklikler
- Öğretim Materyalleri ve Metodolojisi
- Destekleyici Faaliyetler

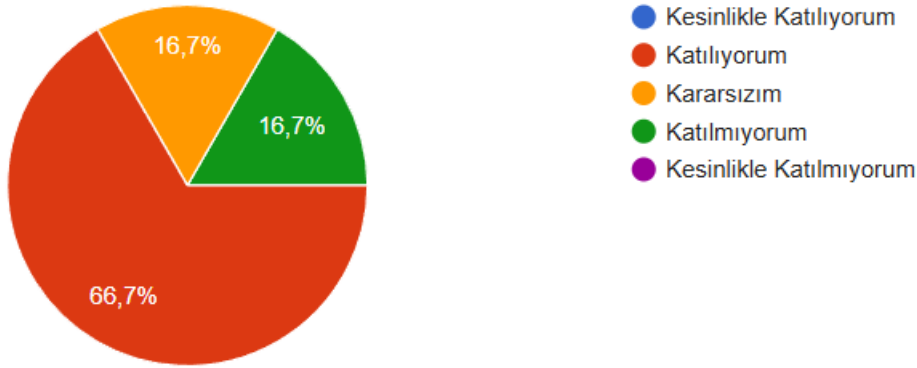
Öğrencilerden, seri, paralel ve karışık bağı devreleri çözerken karşılaştıkları spesifik zorluklar hakkında geri bildirim almak, iyileştirme alanlarını belirlemeye yardımcı olacaktır.

Sonuç olarak, öğrencilerin seri, paralel ve karışık bağı AA devrelerini çözebilme becerisi konusunda iyileştirmeye açık önemli bir alan bulunmaktadır. Öğretim yöntemlerinin, uygulama fırsatlarının ve destekleyici faaliyetlerin gözden geçirilmesi, bu öğrenme çıktısındaki başarı oranını artırmaya yardımcı olacaktır.



DO4: Ders Öğrenme Çıktısı

Alternatif akım devrelerine ait çözüm yöntem ve teoremlerini uygulayabilme.



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	-
4-Katılıyorum	66,7
3-Kararsızım	16,7
2-Katılmıyorum	16,7
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

- **Katılıyorum: %66.7** Bu, ankete katılan öğrencilerin çoğunluğunun alternatif akım devrelerine ait çözüm yöntem ve teoremlerini uygulayabildiğini göstermektedir.
- **Kararsızım: %16.7** Ankete katılanların bir kısmı, bu yöntem ve teoremleri uygulama yeteneği konusunda kararsızdır.
- **Katılmıyorum: %16.7** Ankete katılanların bir diğer kısmı ise, alternatif akım devrelerine ait çözüm yöntem ve teoremlerini uygulayamadığına inanmaktadır.
- **Kesinlikle Katılıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.



Genel Değerlendirme:

4.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar, dersin bu öğrenme çıktısında kısmi bir başarıya sahip olduğunu, ancak önceki öğrenme çıktısına benzer şekilde, önemli bir geliştirme potansiyeli bulunduğunu göstermektedir. Katılımcıların %66.7'si öğrencilerin çözüm yöntem ve teoremlerini uygulayabildiğine inanırken, %16.7'si kararsız, %16.7'si ise katılmamaktadır.

"Kararsızım" ve "Katılmıyorum" yanıtlarının toplamda %33.4'e ulaşması, öğrencilerin AA devre analizindeki çeşitli çözüm yöntemleri (örneğin, düğüm analizi, çevre akımları analizi, süperpozisyon teoremi, Thevenin/Norton teoremleri vb.) ve teoremlerini etkin bir şekilde uygulama yetkinliği konusunda önemli şüpheler olduğunu düşündürmektedir.

Bu öğrenme çıktısında kendini yetersiz ya da kararsız hisseden öğrenciler için aşağıdaki çözümler uygulanabilir:

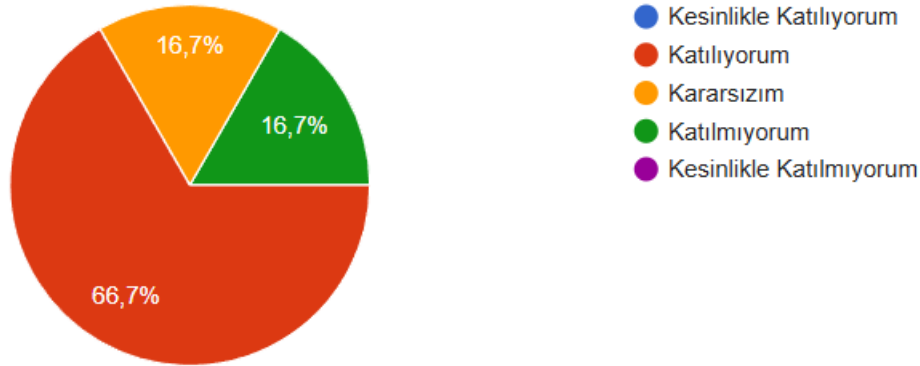
1. Hedefli Müdahale
 - Teorem/Yöntem Bazında Analiz
 - Daha Fazla Uygulama ve Örnek
 - Problem Çözme Stratejileri
 - Laboratuvar Uygulamaları
 - Etkileşimli Öğrenme Ortamları
2. Bireysel Destek ve Geri Bildirim
3. Değerlendirme Çeşitliliği

Sonuç olarak, öğrencilerin alternatif akım devrelerine ait çözüm yöntem ve teoremlerini uygulayabilme yeteneği konusunda dersin bir başarıya ulaştığı görülmekle birlikte, bu alandaki eksiklikleri gidermek ve tüm öğrencilerin bu beceriyi etkin bir şekilde kazanmasını sağlamak için ek çaba ve stratejiler gerekmektedir.



DO5: Ders Öğrenme Çıktısı

Gerçek zaman sinyallerini ve Fazör büyüklükleri çizerek açıklayabilme.



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	-
4-Katılıyorum	66,7
3-Kararsızım	16,7
2-Katılmıyorum	16,7
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

- **Katılıyorum: %66.7** Bu, ankete katılan öğrencilerin çoğunluğunun gerçek zaman sinyallerini ve Fazör büyüklüklerini çizerek açıklayabildiğine katıldığını göstermektedir
- **Kararsızım: %16.7** Ankete katılan öğrencilerin bir kısmı, bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.
- **Katılmıyorum: %16.7** Ankete katılanların bir diğer kısmı ise, gerçek zaman sinyallerini ve Fazör büyüklüklerini çizerek açıklayamadığına inanmaktadır
- **Kesinlikle Katılıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.



5.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar, dersin bu öğrenme çıktısında kısmi bir başarıya sahip olduğunu, ancak önceki 3. ve 4. Öğrenme çıktılarına benzer bir dağılım gösterdiğini ve önemli bir geliştirme potansiyeli bulunduğunu göstermektedir. Katılımcıların %66.7'si öğrencilerin bu beceriye sahip olduğuna inanırken, %16.7'si kararsız, %16.7'si ise katılmamaktadır.

"Kararsızım" ve "Katılmıyorum" yanıtlarının toplamda %33.4'e ulaşması, öğrencilerin gerçek zaman sinyalleri ile fazör gösterimleri arasındaki ilişkiyi görsel olarak ifade etme ve açıklama yeteneği konusunda önemli şüpheler olduğunu göstermektedir.

Bu öğrenme çıktısında kendini yetersiz ya da kararsız hisseden öğrenciler için aşağıdaki çözümler uygulanabilir:

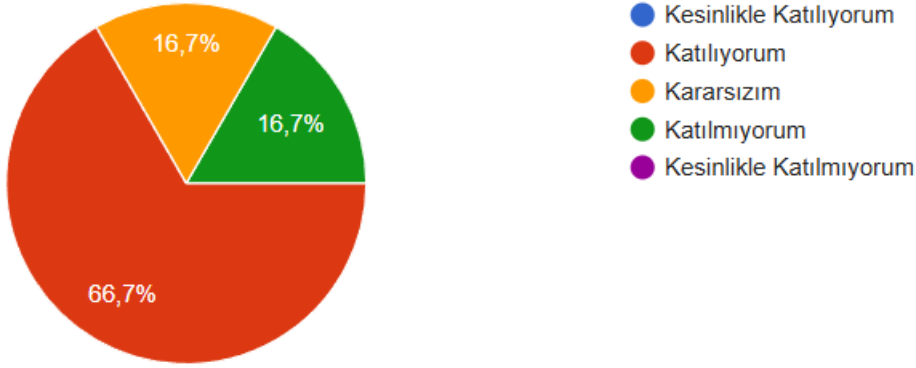
1. Görselleştirme ve İlişki Kurma Vurgusu: Öğretim sürecinde gerçek zaman sinyalleri (sinüs veya kosinüs dalgaları) ile bunlara karşılık gelen fazör büyüklükleri arasındaki dönüşüm ve ilişki üzerine daha fazla odaklanılmalıdır. Bunun için aşağıdaki metodlar izlenebilir.
 - o Animasyonlar ve Simülasyonlar
 - o Bol Çizim Uygulaması
 - o Örnek Çözümler
2. Kavramsal Köprü Kurma: Geri Bildirim ve Düzeltme
3. Sorunlu Alanları Belirleme

Sonuç olarak, öğrencilerin gerçek zaman sinyallerini ve fazör büyüklüklerini çizerek açıklayabilme becerisi, AA devre analizinde önemli bir görselleştirme ve anlama becerisidir. Mevcut sonuçlar bu alanda bir iyileştirme ihtiyacı olduğunu göstermektedir. Öğretim materyallerinin ve uygulama fırsatlarının bu yönde geliştirilmesi, öğrenci başarısını artıracaktır.



DO6: Ders Öğrenme Çıktısı

Güç faktörünü ve kompanzasyonu açıklayabilme.



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	-
4-Katılıyorum	66,7
3-Kararsızım	16,7
2-Katılmıyorum	16,7
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

- **Katılıyorum: %66.7** Bu, ankete katılan öğrencilerin çoğunluğunun güç faktörünü ve kompanzasyonu açıklayabildiğini göstermektedir.
- **Kararsızım: %16.7** Ankete katılanların bir kısmı, bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.
- **Katılmıyorum: %16.7** Ankete katılanların bir diğer kısmı ise, güç faktörünü ve kompanzasyonu açıklayamadığına inanmaktadır
- **Kesinlikle Katılıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

6.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar, dersin bu öğrenme çıktısında kısmi bir başarıya sahip olduğunu, ve önceki 3., 4. ve 5. sorularla aynı dağılımı gösterdiğini (66.7% Katılıyorum, 16.7% Kararsızım, 16.7% Katılmıyorum) göstermektedir. Bu durum, "güç faktörü" ve "kompanzasyon" gibi endüstriyel ve pratik önemi yüksek konuların



anlaşılması konusunda hala önemli bir geliştirme potansiyeli bulunduğuna işaret etmektedir.

"Kararsızım" ve "Katılmıyorum" yanıtlarının toplamda %33.4'e ulaşması, öğrencilerin bu kavramları derinlemesine anlama ve açıklama yetenekleri konusunda önemli şüpheler olduğunu düşündürmektedir.

Bu öğrenme çıktısında kendini yetersiz ya da kararsız hisseden öğrenciler için aşağıdaki çözümler uygulanabilir:

1. Pratik Uygulama ve Örnek Odaklı Öğretim

- Endüstriyel Örnekler
- Laboratuvar Deneyleri
- Bireysel Çalışmalar

2. Kavramsal Netlik vurgulamak.

3. Sorun Giderme ve Analiz.

4. Misafir Konuşmacılar.

5. Değerlendirme Yöntemleri.

Mevcut sonuçlar bu alanda daha fazla odaklanma ve pratik uygulamalarla desteklenmiş öğretim yöntemleri gerekliliğini göstermektedir.

