



Balıkesir
Üniversitesi

2024-2025

**BALIKESİR MESLEK
YÜKSEKOKULU**

**ELEKTRONİK VE OTOMASYON
BÖLÜMÜ**

**ELEKTRONİK HABERLEŞME
TEKNOLOJİSİ PROGRAMI**

SAVICALI TASADIM DEDCİ

**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
SAYISAL TASARIM DERSİ
DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI DEĞERLENDİRME RAPORU

Anket Adı: ENO1203 SAYISAL TASARIM DERSİ (Elektronik Haberleşme Teknolojisi Programı)

Ders Öğrenme Çıktıları Değerlendirme Raporu

Katılımcı Sayısı: 8 öğrenci

Katılım Oranı: %21

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.

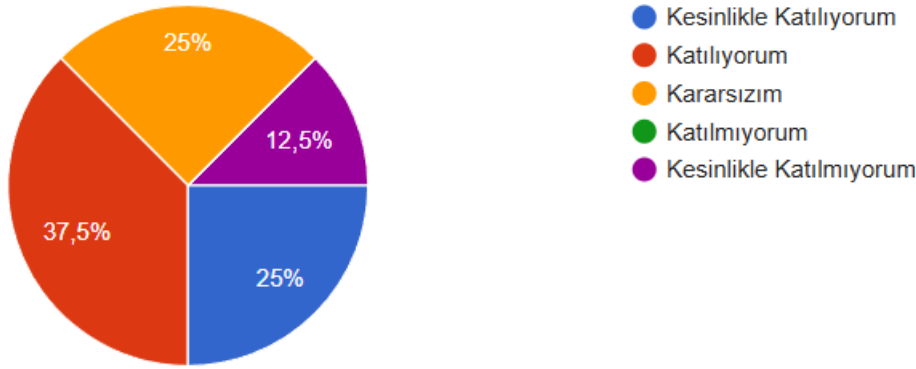
Genel Ders Öğrenme Çıktılarına Ulaşma Düzeyi (Yüzdelere ve Ortalama Puanlar)

Öğrenme Çıktısı	Kesinlikle katılıyorum (%)	Katılıyorum (%)	Kararsızım (%)	Katılmıyorum (%)	Kesinlikle katılmıyorum (%)
DO1	25%	37,5%	25%	-	12,5%
DO2	25%	37,5%	37,5%	-	-
DO3	37,5%	25%	37,5%	-	-
DO4	37,5%	25%	37,5%	-	-
DO5	37,5%	25%	37,5%	-	-
DO6	37,5%	25%	37,5%	-	-



DO1: Ders Öğrenme Çıktısı

Asenkron Sayıcıyı tanımlar ve herhangi bir Asenkron Yukarı Sayıcı devresini tasarlayabilir.



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	25
4-Katılıyorum	37,5
3-Kararsızım	25
2-Katılmıyorum	-
1-Kesinlikle katılmıyorum	12,5

Genel Değerlendirme

- **Katılıyorum: %37.5** Ankete katılan öğrencilerin büyük bölümü, asenkron sayıcıları tanımlayabildiğine ve herhangi bir asenkron yukarı sayıcı devresini tasarlayabildiğini belirtmiştir.
- **Kesinlikle Katılıyorum: %25** Katılımcıların dörtte biri, bu öğrenme çıktısına kesinlikle katıldığını belirtmiştir.
- **Kararsızım: %25** Katılımcıların dörtte biri, öğrencilerin bu konuda yeterliliği hakkında kararsızdır.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %12.5** Katılımcıların küçük bir kısmı, bu becerilere kesinlikle sahip olmadığına inanmaktadır.
- **Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

1.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar, öğrencilerin asenkron sayıcıları tanımlama ve tasarlama becerileri konusunda karışık bir tablo çizmektedir. Olumlu yanıtlar ("Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" toplamı %62.5) çoğunluğu oluştursa da, %25'lik



"Kararsızım" ve %12.5'lik "Kesinlikle Katılmıyorum" oranları (%37.5'lik olumsuz/belirsiz bir pay), bu alanda önemli bir iyileştirme potansiyeli olduğunu göstermektedir.

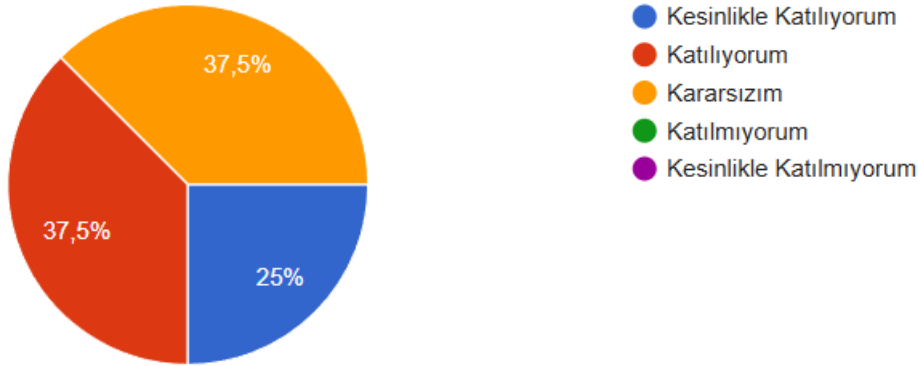
Bu öğrenme çıktısında kendini yetersiz ya da kararsız hisseden öğrenciler için aşağıdaki çözümler uygulanabilir:

1. Kavramsal Temelin Güçlendirilmesi
2. Tasarım Uygulamalarının Artırılması
3. Simülasyon ve Donanım Uygulamaları
4. Geri Bildirim Mekanizmaları

Sonuç olarak, asenkron sayıcıları tanımlama ve tasarlama becerisi, Sayısal Tasarım dersinin kritik bir öğrenme çıktısıdır. Mevcut sonuçlar, bu alanda öğrencilerin yeterliliğini daha da artırmak için öğretim metotlarının ve uygulama fırsatlarının zenginleştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

DO2: Ders Öğrenme Çıktısı

Herhangi bir Asenkron Aşağı (Geri) Sayıcı devresini tasarlayabilir.



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	25
4-Katılıyorum	37,5
3-Kararsızım	37,5
2-Katılmıyorum	-
1-Kesinlikle katılmıyorum	-





Genel Değerlendirme

- **Katılıyorum: %37.5** Ankete katılan öğrencilerin büyük bölümü, asenkron aşağı (geri) sayıcı devrelerini tasarlayabildiğini belirtmiştir.
- **Kararsızım: %37.5** Aynı oranda katılımcı, bu konuda yeterliliği hakkında kararsızdır.
- **Kesinlikle Katılıyorum: %25** Katılımcıların dörtte biri, bu öğrenme çıktısına kesinlikle katıldığını belirtmiştir.
- **Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

Genel Değerlendirme:

2.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar, öğrencilerin asenkron aşağı (geri) sayıcıları tasarlama becerileri konusunda önemli belirsizlikler ve potansiyel eksiklikler olduğunu göstermektedir. Olumlu yanıtlar ("Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" toplamı %62.5) çoğunluğu oluştursa da, %37.5'lik "Kararsızım" oranı oldukça yüksektir ve bu, katılımcıların öğrencilerin bu becerideki yeterliliği konusunda tam bir kanaate sahip olmadıklarını veya bazı öğrencilerin zorlandığını düşündüklerini göstermektedir.

Asenkron aşağı sayıcı tasarımı, yukarı sayıcı tasarımına göre bazen biraz daha karmaşık algılanabilir veya farklı bir tetikleme mantığı gerektirebilir (örneğin, Q' çıkışının kullanılması). Bu nedenle, bu konudaki tereddütler mantıklıdır.

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

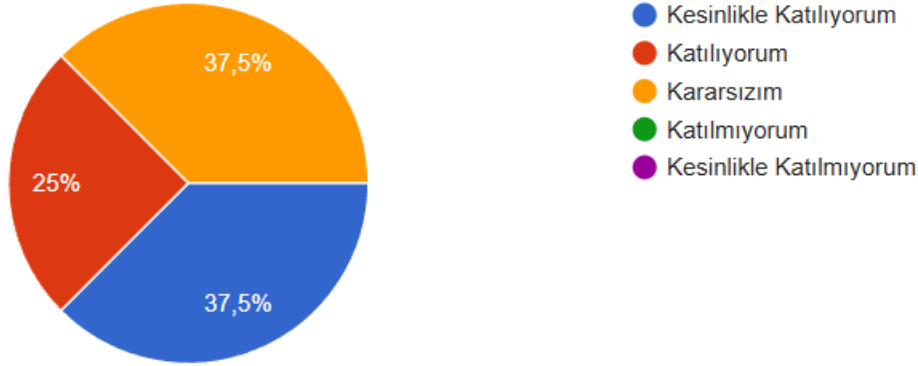
1. Aşağı Sayıcı Mekaniğine Odaklanma
2. Bol Pratik Uygulama
3. Hata Ayıklama Becerileri
4. Görsel ve Etkileşimli Materyaller
5. Ders İçi Tartışmalar ve Soru-Cevap
6. "Kararsızım" Nedenlerini Anlama

Sonuç olarak, asenkron aşağı sayıcıların tasarımı konusunda öğrencilerin yüksek "Kararsızım" oranı, bu alanda öğrencilerin güvenini ve anlayışını pekiştirmeye yönelik daha fazla öğretim ve uygulama gerektiğini göstermektedir.

DO3: Ders Öğrenme Çıktısı

Tümleşik Devreli Asenkron Sayıcılardan 74293 IC ile devre tasarlayabilir.





Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	37,5
4-Katılıyorum	25
3-Kararsızım	37,5
2-Katılmıyorum	-
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

- **Kesinlikle Katılıyorum: %37.5** Bu, ankete katılan öğrencilerin önemli bir kısmı 74293 entegresini kullanarak devre tasarlayabildiğini belirtmiştir.
- **Kararsızım: %37.5** Aynı oranda katılımcı, bu konuda yeterliliği hakkında kararsızdır. Bu oldukça yüksek bir oran olup, önemli bir belirsizliğe işaret etmektedir.
- **Katılıyorum: %25** Katılımcıların dörtte biri, bu beceriye sahip olduğuna inanmaktadır.
- **Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

3.Ders Öğrenme Çıktısı için sonuçlar oldukça dağılmış ve karışık bir tablo çizmektedir. "Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" yanıtlarının toplamı %62.5 olsa da, %37.5 gibi yüksek bir "Kararsızım" oranı, öğrencilerin entegre devrelerle (spesifik olarak 74293 gibi bir Asenkron Sayıcı IC ile) devre tasarlama konusundaki yetkinlikleri hakkında önemli belirsizlikler olduğunu göstermektedir.

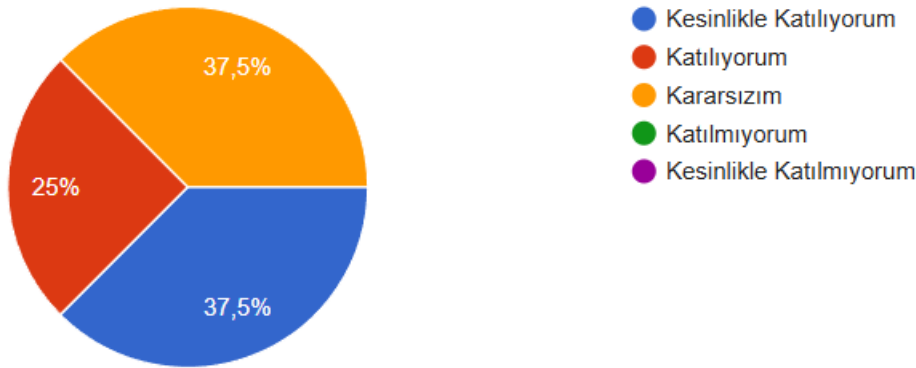
Bu öğrenme çıktısında kendini yetersiz ya da kararsız hisseden öğrenciler için aşağıdaki çözümler uygulanabilir:

1. Uygulama Odaklı Öğretim
2. Simülasyon Araçlarının Yoğun Kullanımı
3. Problem Çözme Senaryoları
4. Sıkça Sorulan Sorular ve Zorluk Alanları
5. Proje Tabanlı Öğrenme

Sonuç olarak, öğrencilerin 74293 gibi tümleşik devreli asenkron sayıcılarla devre tasarlama becerisi, Sayısal Tasarım dersinin önemli bir pratik çıktısıdır. Yüksek "Kararsızım" oranı, bu alanda öğrencilerin bilgi ve becerilerini pekiştirmeye yönelik daha fazla uygulamalı eğitim, pratik deneyim ve rehberlik gerektiğini göstermektedir.

DO4: Ders Öğrenme Çıktısı

Tümleşik Devreli Asenkron Sayıcılardan 74193 IC ile devre tasarlayabilir.



Genel Değerlendirme

- **Kesinlikle Katılıyorum: %37.5** Bu, ankete katılan öğrencilerin önemli bir kısmı 74293 entegresini kullanarak devre tasarlayabildiğini belirtmiştir.



- **Kararsızım: %37.5** Aynı oranda katılımcı, bu konuda yeterliliği hakkında kararsızdır. Bu oldukça yüksek bir oran olup, önemli bir belirsizliğe işaret etmektedir.
- **Katılıyorum: %25** Katılımcıların dörtte biri, bu beceriye sahip olduğuna inanmaktadır.
- **Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

Bu öğrenme çıktısı için sonuçlar, önceki soru olan "74293 IC ile devre tasarlayabilir" sorusuyla aynı dağılımı göstermektedir. Yani, öğrencilerin tümleşik devreli asenkron sayıcılardan 74193 entegresi ile devre tasarlama becerileri konusunda da karışık bir tablo çizmektedir. "Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" yanıtlarının toplamı %62.5 gibi çoğunluğu oluştursa da, %37.5 gibi yüksek bir "Kararsızım" oranı, öğrencilerin bu pratik yetkinlik konusunda önemli belirsizlikler yaşadığını düşündürmektedir.

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

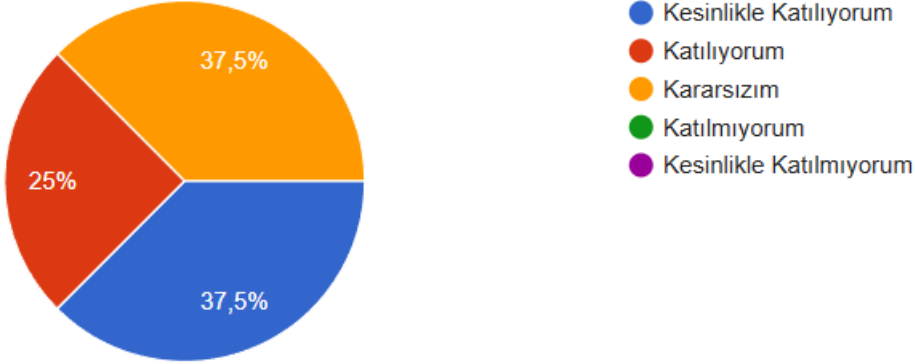
1. Uygulama Odaklı Öğretim
2. Simülasyon Araçlarının Yoğun Kullanımı
3. Problem Çözme Senaryoları
4. Sıkça Sorulan Sorular ve Zorluk Alanları
5. Proje Tabanlı Öğrenme

Sonuç olarak, yüksek "Kararsızım" oranı, bu alanda öğrencilerin bilgi ve becerilerini pekiştirmeye yönelik daha fazla uygulamalı eğitim, pratik deneyim ve rehberlik gerektiğini göstermektedir.

DO5: Ders Öğrenme Çıktısı

Senkron Sayıcılar hakkında bilgi sahibidir. Senkron Sayıcı devresi tasarlayabilir.





Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	37,5
4-Katılıyorum	25
3-Kararsızım	37,5
2-Katılmıyorum	-
1-Kesinlikle katılmıyorum	-

Genel Değerlendirme

- **Kesinlikle Katılıyorum: %37.5** Bu, ankete katılan öğrencilerin önemli bir kısmı 74293 entegresini kullanarak devre tasarlayabildiğini belirtmiştir.
- **Kararsızım: %37.5** Aynı oranda katılımcı, bu konuda yeterliliği hakkında kararsızdır. Bu oldukça yüksek bir oran olup, önemli bir belirsizliğe işaret etmektedir.
- **Katılıyorum: %25** Katılımcıların dörtte biri, bu beceriye sahip olduğuna inanmaktadır.
- **Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

Bu öğrenme çıktısı için sonuçlar, senkron sayıcıların anlaşılması ve tasarlanması konusunda bazı belirsizliklerin yaşandığını işaret etmektedir. "Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" yanıtlarının toplamı %62.5 gibi çoğunluğu oluştursa da, %37.5'lik yüksek "Kararsızım" oranı, öğrencilerin senkron sayıcılar gibi sayısal tasarımın daha karmaşık ve önemli bir bölümünde kararsız olduklarını göstermektedir.

Senkron sayıcılar, asenkron sayıcılara göre daha karmaşık bir tasarıma sahiptir. Bu kadar yüksek bir "kararsızım" oranı, öğrencilerin bu sistematik tasarım sürecini tam olarak kavrayamadığını veya yeterince pratik yapmadığını düşündürülebilir.

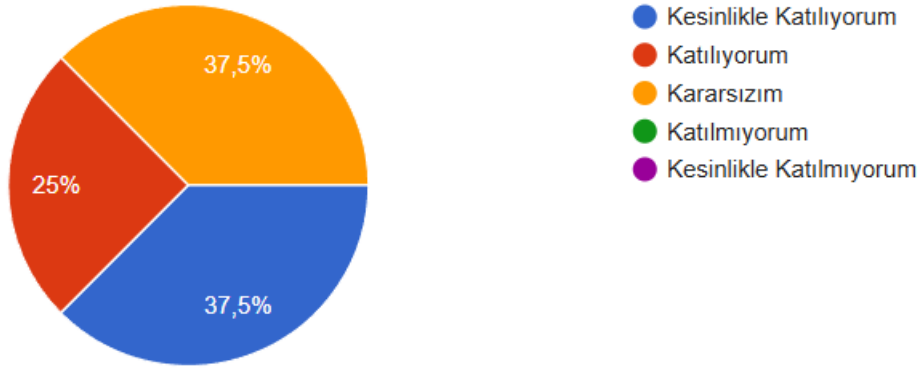
Bu öğrenme çıktısında kendini yetersiz ya da kararsız hisseden öğrenciler için aşağıdaki çözümler uygulanabilir:

1. Senkron Sayıcı Tasarım Sürecine Odaklanma
2. Bol Tasarım Uygulaması
3. Karnaugh Haritaları ve Lojik Tasarımın Pekiştirilmesi
4. Hata Ayıklama ve Analiz
5. Kararsızlık Nedenlerinin Araştırılması

Sonuç olarak, öğrencilerin senkron sayıcılar hakkında bilgi sahibi olması ve devre tasarlayabilmesi, Sayısal Tasarım dersinin ileri düzey ve temel bir öğrenme çıktısıdır. Mevcut sonuçlar, bu alanda öğrencilerin bilgi, güven ve tasarım becerilerini pekiştirmeye yönelik daha fazla sistematik öğretim, yoğun pratik uygulama ve destekleyici faaliyetlerin gerekliliğini göstermektedir.

DO6: Ders Öğrenme Çıktısı

Yarım Toplayıcı, Tam Toplayıcı, Paralel Binary Toplayıcılar hakkında bilgi sahibidir.



Seçenekler	Cevap Yüzdesi (%)
5-Kesinlikle katılıyorum	37,5
4-Katılıyorum	25
3-Kararsızım	37,5
2-Katılmıyorum	-
1-Kesinlikle katılmıyorum	-



Genel Değerlendirme

- **Kesinlikle Katılıyorum: %37.5** Bu, ankete katılan öğrencilerin önemli bir kısmı 74293 entegresini kullanarak devre tasarlayabildiğini belirtmiştir.
- **Kararsızım: %37.5** Aynı oranda katılımcı, bu konuda yeterliliği hakkında kararsızdır. Bu oldukça yüksek bir oran olup, önemli bir belirsizliğe işaret etmektedir.
- **Katılıyorum: %25** Katılımcıların dörtte biri, bu beceriye sahip olduğuna inanmaktadır.
- **Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.
- **Kesinlikle Katılmıyorum: %0** Katılımcıların hiç biri bu seçeneği tercih etmemiştir.

Bu öğrenme çıktısı için sonuçlar, Sayısal Tasarım dersindeki önceki sorularla (soru 3, 4 ve 5) aynı dağılımı göstermektedir. "Kesinlikle Katılıyorum" ve "Katılıyorum" yanıtlarının toplamı %62.5 gibi çoğunluğu oluştursa da, %37.5 gibi yüksek bir "Kararsızım" oranı, öğrencilerin derinlemesine bilgiye sahip olup olmadığı konusunda kararsız olduğunu göstermektedir.

Mevcut sonuçlar, bu alanda öğrencilerin bilgi düzeyini artırmak için daha fazla sistematik öğretim, yoğun pratik uygulama, motivasyon ve destekleyici faaliyetler gerektiğini güçlü bir şekilde göstermektedir.

