

AGEP KAPSAMINDA DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ DERSİ UYGULAMA PLANI

(1. Dönem – 1. Ders)

Doğru Akım Devre Analizi dersi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu Elektronik Teknolojisi Önlisans Programı'nda program çıktılarından;

PÇ1: Elektronik ve otomasyon alanına ilişkin temel ve güncel kuramsal bilgileri kullanarak elektronik sistemleri modelleme ve problem çözme işlemlerini gerçekleştirir.

PÇ2: Elektronik ölçüm ve test cihazlarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun biçimde kullanır ve elde edilen sonuçları analiz eder.

PÇ3: Elektronik devre elemanlarının özelliklerini dikkate alarak analog ve dijital elektronik devrelerin tasarımını yapar ve uygular.

PÇ7: Elektronik sistemlerde oluşan hata ve arızaları analitik yöntemlerle tespit eder ve giderir.

maddeleri ile doğrudan ilişkili olan bir derstir. Bu doğrultuda ders kapsamında öğrencilerin, doğru akım devre teorisine ait temel kavramları öğrenmesi, Kirchhoff yasaları ve devre analiz yöntemlerini uygulamalı olarak kavraması, ölçüm araçlarını doğru kullanması ve elde ettiği sonuçları analiz edebilmesi amaçlanmaktadır.

Bu ders için AGEP etkinlikleri kapsamında öğrencilerden, doğru akım devre analizine yönelik olarak, temel devre yasaları üzerine kaynak inceleme, gerçek ya da simülasyon ortamında devre kurma ve analiz, elde edilen verileri yorumlama, kısa rapor ve sunum hazırlama içeren bir çalışma yürütmeleri hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda AGEP kapsamında toplam 12 saatlik bir öğrenci iş yükü belirlenmiştir.

AGEP Faaliyet	Süre (Saat)
Literatür ve kaynak inceleme (temel devre yasaları)	3
Devre analizi uygulaması (simülasyon veya gerçek devre)	4
Rapor yazımı	3
Sunum hazırlığı	2
Toplam	12

AGEP kapsamında yürütülecek olan bu dersin uygulama takvimi 7 hafta olarak belirlenmiş ve hangi haftalarda ne tür uygulamaların yapılacağı aşağıda planlanmıştır.

Hafta Aralığı	Faaliyet
1–2. hafta	Konu seçimi ve kaynak belirleme

3–4. hafta	Devre analizi uygulaması
5–6. hafta	Veri yorumlama ve rapor hazırlama
7. hafta	Sunum ve değerlendirme

AGEP kapsamında yürütülecek çalışmalar bireysel veya grup olarak planlanabilir. Öğrenciler, belirleyecekleri bir doğru akım devresi üzerinden analiz gerçekleştirecek; devre elemanlarının davranışlarını hem teorik hem de uygulamalı olarak inceleyecektir. Çalışma çıktıları sınıf ortamına entegre edilerek tartışma ve sunum etkinlikleriyle pekiştirilecektir.

Değerlendirme kriterleri: Ders öğrenme çıktıları ile uyum, temel devre kavramlarına hâkimiyet, analiz ve problem çözme becerisi, yöntem ve akademik yaklaşım, özgünlük, raporlama ve sunum kalitesi ile zamanında teslim.

Bahsedilen AGEP uygulamaları ve değerlendirmeleriyle öğrencilerin aşağıdaki yetkinlikleri kazanması hedeflenmektedir:

Öğrencilerin doğru akım devrelerine ait temel kavram ve yasaları pekiştirmesi, devre analiz becerisi kazanması, ölçüm ve değerlendirme yetkinliği geliştirmesi ve teknik raporlama ile sunum becerilerini artırması hedeflenmektedir.

AGEP KAPSAMINDA SAYISAL ELEKTRONİK DERSİ UYGULAMA PLANI

(1. Dönem – 2. Ders)

Sayısal Elektronik dersi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu Elektronik Teknolojisi Ön lisans Programı'nda program çıktılarından;

PÇ1: Elektronik ve otomasyon alanına ilişkin temel ve güncel kuramsal bilgileri kullanarak elektronik sistemleri modelleme ve problem çözme işlemlerini gerçekleştirir.

PÇ3: Elektronik devre elemanlarının özelliklerini dikkate alarak analog ve dijital elektronik devrelerin tasarımını yapar ve uygular.

PÇ5: Mesleki bilişim teknolojilerini (yazılım, simülasyon, programlama vb.) etkin biçimde kullanarak tasarım ve uygulama yapar.

maddeleri ile doğrudan ilişkili olan bir derstir. Bu doğrultuda ders kapsamında öğrencilerin, sayısal sistemlerin temel kavramlarını (sayı sistemleri, mantık kapıları, Boolean cebri) öğrenmesi, kombinasyonel ve sıralı lojik devrelerini analiz ve tasarım yapabilmesi, simülasyon araçlarıyla sayısal devreleri kurabilmesi amaçlanmaktadır.

Bu ders için AGEP etkinlikleri kapsamında öğrencilerden, sayısal elektronik temel konularına yönelik olarak, mantık kapıları ve Boolean cebri üzerine kaynak inceleme, seçilen bir kombinasyonel ya da sıralı devrenin tasarımı ve simülasyonu, elde edilen sonuçların rapor haline getirilmesi ve sunum hazırlama içeren bir çalışma yürütmeleri hedeflenmektedir. Bu amaçla AGEP kapsamında toplam 12 saatlik bir iş yükü belirlenmiştir.

AGEP Faaliyet	Süre (Saat)
Literatür ve kaynak inceleme (mantık kapıları, Boolean cebri)	3
Devre tasarımı ve simülasyon uygulaması	4
Rapor yazımı	3
Sunum hazırlığı	2
Toplam	12

AGEP kapsamında yürütülecek olan bu dersin uygulama takvimi 7 hafta olarak belirlenmiş ve hangi haftalarda ne tür uygulamaların yapılacağı aşağıda planlanmıştır.

Hafta Aralığı	Faaliyet
1–2. hafta	Konu seçimi ve kaynak belirleme
3–4. hafta	Devre tasarımı ve simülasyon uygulaması
5–6. hafta	Analiz, rapor yazımı ve düzenleme
7. hafta	Sunum ve değerlendirme

Çalışmalar bireysel olarak yürütülecek olup her öğrenci, bir sayısal devre tasarımını simülasyon yazılımı (örneğin Logisim, Multisim) üzerinde gerçekleştirecektir. Sınıf içinde karşılıklı tartışma ve sunum etkinlikleriyle elde edilen çıktılar pekiştirilecektir.

Değerlendirme kriterleri: Ders öğrenme çıktıları ile uyum, sayısal devre kavramlarına hâkimiyet, tasarım ve simülasyon becerisi, akademik yöntem ve yaklaşım, özgünlük, raporlama niteliği, sunum başarısı ve zamanında teslim.

Bahsedilen AGEP uygulamaları ve değerlendirmeleriyle öğrencilerin aşağıdaki yetkinlikleri kazanması hedeflenmektedir:

Öğrencilerin sayısal elektronik temel kavramlarını pekiştirmesi, devre tasarımı ve simülasyon becerisi kazanması, mesleki yazılım araçlarını etkin kullanabilmesi, teknik raporlama ve sunum yetkinliği geliştirmesi hedeflenmektedir.

AGEP KAPSAMINDA ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ DERSİ UYGULAMA PLANI

(2. Dönem – 1. Ders)

Alternatif Akım Devre Analizi dersi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu Elektronik Teknolojisi Önlisans Programı'nda program çıktılarından;

PÇ1: Elektronik ve otomasyon alanına ilişkin temel ve güncel kuramsal bilgileri kullanarak elektronik sistemleri modelleme ve problem çözme işlemlerini gerçekleştirir.

PÇ2: Elektronik ölçüm ve test cihazlarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun biçimde kullanır ve elde edilen sonuçları analiz eder.

PÇ3: Elektronik devre elemanlarının özelliklerini dikkate alarak analog ve dijital elektronik devrelerin tasarımını yapar ve uygular.

PÇ7: Elektronik sistemlerde oluşan hata ve arızaları analitik yöntemlerle tespit eder ve giderir.

maddeleri ile doğrudan ilişkili olan bir derstir. Bu doğrultuda ders kapsamında öğrencilerin, alternatif akım devrelerinin temel kavramlarını (empedans, reaktans, rezonans, güç analizi) kavraması, RLC devrelerini analiz edebilmesi, osiloskop ve benzeri ölçüm araçlarını kullanarak dalga formlarını yorumlayabilmesi amaçlanmaktadır.

Bu ders için AGEP etkinlikleri kapsamında öğrencilerden, alternatif akım devre analizine yönelik olarak, RLC devreleri ve empedans kavramları üzerine kaynak inceleme, gerçek ya da simülasyon ortamında devre kurma ve ölçüm yapma, elde edilen verileri analiz etme ve yorumlama, rapor ve sunum hazırlama içeren bir çalışma yürütmeleri hedeflenmektedir. Bu amaçla AGEP kapsamında toplam 12 saatlik bir iş yükü belirlenmiştir.

AGEP Faaliyet	Süre (Saat)
Literatür ve kaynak inceleme (RLC devreleri, empedans)	3
Devre kurma, ölçüm ve simülasyon uygulaması	4
Rapor yazımı ve veri analizi	3
Sunum hazırlığı	2
Toplam	12

AGEP kapsamında yürütülecek olan bu dersin uygulama takvimi 7 hafta olarak belirlenmiş ve hangi haftalarda ne tür uygulamaların yapılacağı aşağıda planlanmıştır.

Hafta Aralığı	Faaliyet
1–2. hafta	Konu seçimi ve kaynak belirleme

3–4. hafta	Devre uygulaması ve ölçüm
5–6. hafta	Analiz, veri yorumlama ve rapor hazırlama
7. hafta	Sunum ve değerlendirme

Çalışmalar bireysel ya da grup olarak yürütülebilir. Her öğrenci ya da grup, belirlediği bir RLC devresi üzerinden hem teorik analiz hem de ölçüm uygulaması gerçekleştirecektir. Çalışma çıktıları sınıf ortamında sunum ve tartışma etkinlikleriyle paylaşılacaktır.

Değerlendirme kriterleri: Ders öğrenme çıktıları ile uyum, AC devre kavramlarına hâkimiyet, ölçüm ve analiz becerisi, yöntem ve akademik yaklaşım, özgünlük, raporlama niteliği, sunum başarısı ve zamanında teslim.

Bahsedilen AGEP uygulamaları ve değerlendirmeleriyle öğrencilerin aşağıdaki yetkinlikleri kazanması hedeflenmektedir:

Öğrencilerin alternatif akım devre kavramlarını derinlemesine kavraması, analiz ve ölçüm becerisi kazanması, elde ettiği verileri yorumlama yetkinliği geliştirmesi, teknik rapor yazma ve sunum becerilerini pekiştirmesi hedeflenmektedir.

AGEP KAPSAMINDA SAYISAL TASARIM DERSİ UYGULAMA PLANI

(2. Dönem – 2. Ders)

Sayısal Tasarım dersi, Boğazlıyan Meslek Yüksekokulu Elektronik Teknolojisi Önlisans Programı'nda program çıktılarından;

PÇ3: Elektronik devre elemanlarının özelliklerini dikkate alarak analog ve dijital elektronik devrelerin tasarımını yapar ve uygular.

PÇ5: Mesleki bilişim teknolojilerini (yazılım, simülasyon, programlama vb.) etkin biçimde kullanarak tasarım ve uygulama yapar.

PÇ8: Belirlenen gereksinimler doğrultusunda elektronik tabanlı bir ürün veya sistem geliştirir ve sonuçlarını teknik olarak raporlar.

maddeleri ile doğrudan ilişkili olan bir derstir. Bu doğrultuda ders kapsamında öğrencilerin, kombinasyonel ve sıralı lojik devre tasarım yöntemlerini kavraması, sayıcılar, kaydediciler ve durum makineleri gibi bileşenleri analiz ve uygulama yeteneği kazanması, dijital tasarım araçlarını (HDL veya simülasyon yazılımları) kullanabilmesi amaçlanmaktadır.

Bu ders için AGEP etkinlikleri kapsamında öğrencilerden, sayısal tasarım konularına yönelik olarak, sıralı lojik devreler ve durum makineleri üzerine kaynak inceleme, seçilen bir tasarım probleminin çözümü için devre geliştirme ve simülasyon, elde edilen çıktıların teknik rapor haline getirilmesi ve sunum hazırlama içeren bir çalışma yürütmeleri hedeflenmektedir. Bu amaçla AGEP kapsamında toplam 12 saatlik bir iş yükü belirlenmiştir.

AGEP Faaliyet	Süre (Saat)
Literatür inceleme (sıralı devreler, durum makineleri)	3
Tasarım uygulaması ve simülasyon	5
Rapor yazımı	2
Sunum hazırlığı	2
Toplam	12

AGEP kapsamında yürütülecek olan bu dersin uygulama takvimi 7 hafta olarak belirlenmiş ve hangi haftalarda ne tür uygulamaların yapılacağı aşağıda planlanmıştır.

Hafta Aralığı	Faaliyet
1–2. hafta	Tasarım problemi seçimi ve kaynak araştırma
3–4. hafta	Devre tasarımı ve simülasyon uygulaması
5–6. hafta	Sonuçların analizi ve rapor yazımı
7. hafta	Sunum ve değerlendirme

Çalışmalar bireysel olarak yürütülecek olup her öğrenci, gerçek hayat uygulamasına yönelik bir sayısal tasarım problemi belirleyerek çözüm geliştirecektir. Simülasyon yazılımıyla doğrulanan tasarım, sınıf ortamında paylaşılarak tartışılacaktır.

Değerlendirme kriterleri: Ders öğrenme çıktıları ile uyum, sayısal tasarım kavramlarına hâkimiyet, tasarım ve simülasyon becerisi, sistem geliştirme yaklaşımı, özgünlük ve problem çözüme, teknik raporlama niteliği, sunum başarısı ve zamanında teslim.

Bahsedilen AGEP uygulamaları ve değerlendirmeleriyle öğrencilerin aşağıdaki yetkinlikleri kazanması hedeflenmektedir:

Öğrencilerin sayısal tasarım yöntemlerini kavraması, karmaşık lojik devreleri analiz ve sentezleme yetkinliği kazanması, dijital tasarım araçlarını etkin kullanabilmesi, teknik rapor hazırlama ve sunum becerilerini geliştirmesi hedeflenmektedir.