



HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Ders Tanımlama Formu

DERSİN ADI: Devre Analizi				
DERSİN KODU: EE205		DERSİN DÖNEMİ: GÜZ		
DERSİN DİLİ: İNGİLİZCE		DERSİN TİPİ: ZORUNLU		
DERSİN ÖN KOŞULU:		TEORİ	UYGULAMA	KREDİ
DERSİN İKİNCİL KOŞULU:				AKTS
HAFTALIK DERS SAATİ:		3	2	4
				6

DERSİN İÇERİĞİ: Değerli öğrenciler, devre analizi dersine hoş geldiniz. Bu ders, planlı eğitim sürecinde öğrenmeniz gereken elektrik akımı etkileri ile ilgili temel esasları, temel ve karmaşık devre çözebilme, doğru akımın devre elemanları üzerindeki etkilerini hesaplayabilme gibi yetenekleri kazandırmak için işlenmektedir. Dersin değerlendirilmesi vize, ödev-laboratuvar ve final sınavlarıyla yapılacaktır.

DERSİN AMACI: Elektrik devrelerinin temel kavramlarının öğretilmesi ile DC ve AC devrelerin analiz ve tasarımı için gerekli mühendislik becerilerinin kazandırılması. Devre teorilerini kullanarak, devrelerin analiz etme ve amaca yönelik devre tasarlayabilme yeteneğinin kazandırılması.

HAFTALIK DERS PROGRAMI

Hafta	Konular
1	Giriş, Temel Kavramlar, Ohm Yasası
2	Kirchoff Akım ve Gerilim Yasası
3	Seri devreler ve örnek uygulamalar
4	Paralel devreler ve örnek uygulamalar
5	Genel tekrar, Güç ve Enerji kavramları
6	Süperpozisyon teoremi ve örnek soru çözümleri
7	Thevenin teoremi ve örnekler
8	Ara Sınav Haftası
9	Norton teoremi ve örnekler
10	Kaynak Dönüştürme Metodu ve Maksimum Güç Transfer Yöntemi
11	Çevre Akımları Yöntemi ve örnekleri
12	Düğüm Gerilimleri Yöntemi ve örnekleri
13	Kapasitörler ve bobinler. Seri, paralel ve karışık bağlı devreleri
14	Genel Değerlendirme

DERS KİTAPLARI: James W. NILSSON, Susan RIEDEL (2007), Electric Circuits 8th Ed. Prentice Hall. USA.

YARDIMCI KİTAPLAR: John O'MALLEY (2002), Basic Circuit Analysis 3rd Ed., McGraw Hill, USA.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ:		
YARIYIL ÇALIŞMALARI	ADET	YÜZDE(%)
Ara sınav	1	30
Kısa Sınav	3	15
Laboratuvar Çalışmaları	13	15
Final Sınavı	1	40
TOPLAM	18	100
YARIYIL ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	17	60
FİNAL SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	1	40
TOPLAM	18	100

DERSİN KATEGORİSİ:	YÜZDE (%)
Matematik ve Temel Bilimler	40
Mühendislik	40
Mühendislik Tasarımları	20
Sosyal Bilimler	0

AKTS TABLOSU/İŞYÜKÜ:			
Aktiviteler	ADET	Süre (Saat)	Toplam İş yükü
Ders süresi	13	3	39
Ders saati dışındaki çalışmalar (ön çalışma, pratik)	14	7	98
Laboratuvar Çalışmaları	13	2	26
Ara Sınav	1	1,5	1,5
Final Sınavı	1	1,5	1,5
Kısa Sınav	3	1	3
Toplam iş yükü			169
Toplam iş yükü/ 30			5,63
Dersin AKTS kredisi			6

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ4	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ5	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	PÇ: Program Çıktısı ÖÇ: Öğrenim Çıktısı Değer: 0: Yok 1: Düşük 2: Orta 3: Yüksek										

DERSİN ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:	Dr. Ulaş GÜLEÇ
TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:	22/05/2019

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:	PROGRAM ÇIKTILARI
<p>ÖÇ1: Elektrik devrelerinin temel elemanları ile devre analizinin temel yasalarını (Ohm Yasası, Kirchoff'un Akım ve Gerilim Yasaları) öğrenmek</p> <p>ÖÇ2: Elektrikte kullanılan temel terim ve tanımları (kısa devre, açık devre, bağımlı kaynak, bağımsız kaynak,...) öğrenmek</p> <p>ÖÇ3: Devre analiz yöntemlerini (Süperpozisyon Teoremi, Thevenin Teoremi, Norton Teoremi, ...) öğrenmek</p> <p>ÖÇ4: Kararlı ve geçici durumlarda devre analiz becerisini kazanmak</p> <p>ÖÇ5: Devre tasarımı yapma, analiz ve kontrol etme yeteneği kazanmak</p>	<p>PÇ1: Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.</p> <p>PÇ2: Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p>PÇ3: Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.</p> <p>PÇ4: Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.</p> <p>PÇ5: Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.</p> <p>PÇ6: Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.</p> <p>PÇ7: Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.</p> <p>PÇ8: Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.</p> <p>PÇ9: Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.</p> <p>PÇ10: Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.</p> <p>PÇ11: Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.</p>