



ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151223555 - 151243555

DERSİN ADI: Circuit Analysis I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil	
3	4	0	4	6	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	Türkçe () İngilizce(x)	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
0		3 ()		0	0		
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav	1	30	Kısa Sınav		
		Kısa Sınav	3	30	Deneyin Yapılışı		
		Ödev			Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
		Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	40			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		Yok					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Akım, gerilim, güç, enerji. Direnç. Kaynaklar. Ohm ve Kirşof yasaları. Devre analiz yöntemleri (Düğüm gerilimleri analizi, göz akımları analizi, Thevenin ve Norton teoremleri, superpozisyon, kaynak dönüşümü). Opamplar. Kondansatör ve bobinler. RL ve RC devreleri. Geçici tepki. Birim basamak tepkisi. RLC devrelerinin geçici ve birim basamak tepkileri.					
DERSİN AMAÇLARI		Elektrik devrelerinde kullanılan temel elemanların tanımlanması, devre analiz yöntemlerinin öğretilmesi. Doğru akım devrelerinin analizinin yapılması. RL, RC ve RLC devrelerinin tepkilerinin analizinin yapılması.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Bu derste öğrenciler Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde karşılaşacakları elemanları tanıyacak ve doğru akım devrelerinin analizini öğrenerek ilerideki derslere temel oluşturacaklardır.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		8) Öğrenciler verilen bir doğru akım devresinin analizini yapar ve devredeki akım, gerilim ve güç hesaplarını gerçekleştirir 9) Elektrik mühendisliğinde kullanılan elemanları, büyüklükleri ve birimlerini fark eder 10) Elektrik devreleri analizindeki temel yöntemleri uygular					
TEMEL DERS KİTABI		Nilsson, J. W. and S. A. Riedel, Electric Circuits, Pearson Prentice Hall Inc., 8 th Ed. 2008.					
YARDIMCI KAYNAKLAR		1) Hayt, W.H., Jack E. Kemmerly, Steven M. Durbin, Engineering Circuit Analysis, Mc Graw Hill, 6 th Ed. 2002 2) Richard C. Dorf, James A. Svoboda Introduction to Electric Circuits, Wiley, 7 th Ed. 2006					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Akım, gerilim, güç, enerji, kaynaklar, direnç, Ohm yasası
2	Kirşof yasaları. Basit direnç devreleri. Seri-Paralel dirençler. Yıldız-üçgen dönüşümü
3	Düğüm gerilimleri analizi, göz akımları analizi.
4	Thevenin ve Norton teoremleri, maksimum güç aktarımı.
5	Süperpozisyon, kaynak dönüşümü
6	OPAMP
7	Bobin ve kondansatör
8	Ara sınav
9	Ara sınav
10	RL ve RC devrelerinin geçici tepkileri
11	RL ve RC devrelerinin birim basamak tepkisi
12	RLC devrelerinin geçici tepkileri
13	RLC devrelerinin Birim basamak tepkisi
14	RL, RC ve RLC devrelerinin tam tepkisi
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.	X			
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.		X		
3	Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.		X		
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği 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.				X
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				X
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.				X
7	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.				X
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				X
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				X
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				X
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				X

Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:

4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih: 08/03/2016