



ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151227635 - 151247635 DERSİN ADI: Communication Electronics

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil	
7	3	2	4	7	ZORUNLU () SEÇMELİ (x)	Türkçe () İngilizce (x)	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
0		4 ()		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			Deneyin Yapılışı	10	30	
	Ödev			Rapor			
	Proje			Rapor Sözlüsü			
	Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	40			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Sözlü					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		151226322 Electronics II, 151226357 Electronics Laboratory					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Haberleşme elektroniğine giriş, genlik modülasyon-frekans modülasyon teorileri ve devreleri, radyo vericileri, güç amplifikatörleri, tipik alıcı devreleri, transceiverlar, frekans sentezleyiciler, multiplexing (FDM, TDM, PCM), anten temelleri, uydu haberleşmesi, televizyon ve telefon sistemleri temelleri					
DERSİN AMAÇLARI		Elektronik haberleşmenin temel prensiplerini ve bazı temel elektronik haberleşme devrelerini tanıtmak.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Öğrenciler bazı temel elektronik haberleşme devrelerini tanıyarak ve haberleşmede bazı temel teknikleri öğrenerek elektroniğin haberleşmede kullanımını kavrayacaklardır.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1) Haberleşme elektroniği devrelerini tanımak 2) Devreleri bloklar biçiminde kullanarak haberleşme sistemleri oluşturmak 3) Televizyon, radyo, telefon gibi yaygın haberleşme araçlarının temel prensiplerini tanımak					
TEMEL DERS KİTABI		Louis E. Frenzel, Communication Electronics: Principles and Applications, McGraw Hill, 2001.					
YARDIMCI KAYNAKLAR		Forrest Barker, Communication Electronics Systems, Circuits and Devices, Prentice Hall, 1987.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Haberleşme elektronığı – giriş
2	Genlik modülasyonu, single-sideband modulation (Deney 1: Osilatör devreleri)
3	Genlik modülasyon devreleri (Deney 2: AM, FM Teorisi - MATLAB)
4	Frekans modülasyonu (Deney 3: AM üretici ve algılayıcı devreleri)
5	Frekans modülatör-demodülatör ve faz modülatör devreleri (Deney 4: FM üretici ve algılayıcı devreleri)
6	Radyo vericileri, güç amplifikatörleri, impedance-matching networks (Deney 5: Phase Locked Loop (PLL) devreleri)
7	Superheterodyne alıcısı, orta frekans seçiciler, gürültü (Deney 6: IF Filtre tasarımı)
8	Arasınnav
9	Arasınnav
10	Tipik alıcı devreleri, transceivers ve frekans sentezleyiciler (Deney 7: Karıştırıcı devreleri)
11	Multiplexing: frequency division multiplexing, time-division multiplexing (Lab: Proje konuları belirleme)
12	Pulse code modulation, anten temelleri (Lab: Proje gelişme arsunum)
13	Uydu haberleşmesi temelleri, TV sinyali, kablo, uydu ve sayısal televizyon (Lab: Proje sunum)
14	Telefon, belgegeçer ve GSM haberleşme
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.				
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.				
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.				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:

4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri: Yrd. Doç. Dr. H. Serhan Yavuz

İmza(lar):

Tarih: 10.03.2016