

DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	ECTS Kredisi	Kredisi	Ders	3
					uygulama	0
ANALOG HABERLEŞME	0143031	5	5	3	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Mesleki zorunlu					
Dersin Koordinatörü	Prof. Metin Yücel					
Dersin İçeriği	İşaretlerin elektiksel iletimi, Kısa Spektral Analiz, Modülasyon kavramı amaç ve türleri, Doğrusal Modülasyon Türleri ve teknikleri, DSB, AM , SSB, VSB işaretlerin modülasyonu ile senkron ve senkron olmayan demodülasyon yöntemleri, Süperheterodin alıcı kavramı Üstel Modülasyon Teknikleri, frekans ve faz Modülasyonu (FM-PM), FM ve PM işaretlerin elde edilme yöntemleri ve özellikleri, Üstel modülasyonlu işaretlerin demodülasyon yöntemleri, FM/AM dönüşümü, PLL demodülasyonu, FM işaretlerinin Monofonik ve stereofonik üretilip alınması.					
Dersin Amacı	Haberleşme konusu ile tanışma ve analog modülasyon temel bilgilerini edindirme amaçlı temel meslek dersi. Araç olarak daha çok Spektral Analiz'den yararlanılmaktadır.					
Dersin Kazandıracağı Bilgi ve Beceriler	Bir haberleşme sisteminin temel öğelerini tanıma analog haberleşme ile ilgili yeterli altyapıyı sağlama, yenilikleri algılama					
Ders Kitabı (Notu)	Var. Haberleşme Teorisi (Analog) adlı Yıldız Üniversitesi Yayınları arasında Sayı 222 ile basılı bir kitap vardır.					
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	Taub.H, Schilling.D.L. 'Principles of Communication Systems, 1991, Mc Graw Hill – Carlson.A.B. "Communication Systems "1991. Mc Graw Hill – Derin.H., Aşkar.M"İletişim Kuramı" ODTÜ Yayınları,					
Ön Koşul Dersleri	YOK					
Ön Koşul Konuları	YOK					
Ödev ve Projeler	Yarıyıl boyunca bir ödev yapılması gerekir.					
Laboratuvar Deneyleri	DERSLE İLGİLİ DENEYLER 3016 kodlu ELEKTRONİK ve HAB.LABORATUARINDA YAPILMAKTADIR.					
Bilgisayar Kullanımı	YOK					
Başarı Değerlendirme Sistemi				Adedi	Etki Oranı %	
	Ara Sınavlar			2	55	
	Kısa Sınavlar					
	Ödevler			1	5	
	Projeler					
	Dönem Ödevi					
	Laboratuvar					
	Diğer					
Final Sınavı				1	40	

DERS PLANI

Hafta	Konular
1	Haberleşmenin tarihsel gelişimi, RF dalgalar ve frekans spektrumu, Dopler olayı, Elektriksel haberleşmenin temel yapısı, Modülasyon ve gereği, Haberleşmedeki kısıtlamalar.
2	Spektral Analizi yeniden hatırlama, Fourier serileri, Örnekleme fonksiyonu, Lineer Sistem kavramı Güç ve Spektral güç yoğunluğu, Fourier dönüşümü, Katlama Teoremi ve İlişki,
3	Frekans kaydırma yöntemleri DSB işaretin üretilmesi zaman ve frekans domeni özellikleri, AM işaretin üretilmesi zaman ve frekans domeni özellikleri
4	SSB, VSB ve CSB Modülasyonlu işaretlerin üretilmeleri, Zaman ve frekans domeni gösterimleri, Lineer Modülasyonda güç kavramı
5	Genlik Modülasyonlu işaretlerin Demodülasyon Yöntemleri; Senkron demodülasyon, Senkron olmayan demodülasyon, DSB ve AM işaretlerin senkron demodülasyonunun zaman ve frekans domeni tanıtılması,
6	DSB ve AM işaretlerin senkron olmayan demodülasyonunun zaman ve frekans domeni tanıtılması,
7	DSB ve SSB işaretlerin demodülasyonunda taşıyıcı sokulması kavramı ve Süperheterodin Alıcı ilkesi
8	Açı Modülasyonlu işaret, Faz ve Frekans Modülasyonu kavramları ve Modülasyon indeksleri, Frekans domeninde açı modülasyonlu işaret,
9	Bessel Katsayıları ve özellikleri ve Açı modülasyonlu işaretlere uygulanması, Açı Modülasyonlu işaretin gücü,
10	Açı Modülasyonlu işaretin band genişliği, Darband açı modülasyonlu işaretler, açı modülatörleri,
11	PM ve FM üretilme yöntemleri, parametre değişim ve Armstrong yöntemleri,
12	Açı Modülasyonlu işaretin alınması, Frekans ayırma, FM-AM Dönüşümü ve Eğim deteksiyonu ve örnekler
13	Frekans Diskriminatörleri, Faz Kilitleme çevrimi Demodülasyonu ve örnekler
14	FM geri besleme Demodülasyonu ve örnekler
15	Sıfır geçiş sayıcıları demodülasyonu ve örnekler

BÖLÜM PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

	Elektronik ve haberleşme Mühendisliği programı Tarafından Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi ve Beceriler	1	2	3
1	Temel bilim ve mühendislik bilgisinin kullanımı			X
2	Deney tasarlama, analiz etme ve yorumlama			X
3	Tasarım yapabilme		X	
4	Takım çalışması yapabilme	X		
5	Problem belirleyebilme ve çözebilme		X	
6	Mesleki ve etik anlayışa sahip olma		X	
7	Etkin iletişim kurabilme becerisi		X	
8	Mesleğin küresel ve toplumsal etkilerini bilebilme		X	
9	Yaşam boyu öğretimin bilincinde olma		X	
10	Çağdaş konuların bilincinde olma		X	
11	Çağdaş mühendislik araç ve yöntemlerini kullanabilme		X	
12	Öğrencinin seçtiği bir elektronik ve Haberleşme Müh. Alanında daha ayrıntılı bilgi ve uygulama yapmasının sağlanması		X	

Dersin : 1: Hiç Katkısı Yok, 2: Kısmen Katkısı Var, 3: Tam Katkısı Var.