



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
R/F Tekniği	ELH124	2	3 + 0	6,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektronik Haberleşme Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	1. Elektronik iletişim sistemlerindeki temel elemanları tanıyabilme. 2. Osilasyon, filtreleme, karıştırma işlemlerinin ne zaman ve nasıl yapılacağına kavrayabilme. 3. Genlik ve frekans modüleli alıcı ve verici devreleri anlayabilme, karşılaştırabilme ve analizini yapabilme.				
Ders İçeriği	A. Osilatörler B. Filtreler C. Mkslerler D. RF ve IF Yükselteçler E. PLL ve Frekans Sentezleyiciler F. Modülatör ve Demodülatör Devreleri				
Ders Veren	Öğr. Gör. Emre EREN				
Ders Kaynakları	High Frequency Techniques: An Introduction To RF And Microwave Engineering (White, Joseph F.) (Wiley) 2004				

Hafta	Konu
1	Osilatörler
2	Osilatörler
3	Filtreler
4	Filtreler
5	Mkslerler
6	Mkslerler
7	RF ve IF Yükselteçler
8	Ara sınav- IF Yükselteçler
9	RF ve IF Yükselteçler
10	PLL ve Frekans Sentezleyiciler
11	PLL ve Frekans Sentezleyiciler
12	PLL ve Frekans Sentezleyiciler
13	Modülatörler ve Demodülatörler
14	Modülatörler ve Demodülatörler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Ara Sınav 1		20	1
Final		25	1
Ödev (Sunum)		10	1
Ders İş Yükü:		153	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		6	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahip olmak
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak.
3	Bilgisayar destekli çizim ve alanı ile ilgili simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve mesleki plan ve projelerin çizimlerini gerçekleştirme becerisi kazandırmak.
4	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisine sahip olmak
5	Sanayi ve hizmet sektöründeki üretim süreçlerini izleyerek uygulama becerisine sahip olmak
6	Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takımlarda sorumluluk alabilme veya bireysel çalışma yapabilme becerisi ile donatılmış olmak.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazandırmak.
8	İş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olmak.
9	Yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini ve iletişim teknolojilerini etkin kullanır. Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
10	Tarihi değerlere saygılı, sosyal sorumluluk, evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olmak.
11	Mesleki özgüven sahibi olabilmeli

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Haberleşmenin temel elemanlarından olan faz kilitlemeli döngülerin (pll) ve frekans sentezleyicilerin çalışma prensiplerinin kavrayabilme ve ilkelerini uygular	5	5	0	3	4	3	0	1	1	0	4
Osilatörlerin çalışma prensiplerini ve kullanım amaçlarını anlayabilme; sınıflandırmasını ve karşılaştırmalarını yapar	5	5	0	3	4	3	0	1	1	0	4
Haberleşmede geniş kullanım alanı olan filtre devrelerinin görevlerini sayabilme, çalışma prensiplerinin kavrayabilme. aktif ve pasif filtreler hakkında çalışmalar yapar	5	5	0	3	4	3	0	1	1	0	4
Yükselteçlerin kullanım amacını anlayarak frekansa bağlı (duyarlı) şekilde işaret güçlendirme işlemlerini kavrar	5	5	0	3	4	3	0	1	1	0	4
Mikserlerin frekans karıştırma ve dönüştürme yapmasını anlar	5	5	0	3	4	3	0	1	1	0	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/388150>