BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

(2018 - 2019) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İşaret ve Sistemler	EEM301	5	3 + 0	5,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	İşaretler, sistemler ve transformasyonların teorik olarak matematiksel temellerini kavratmak ve bunların uygulamalarına yönelik bilgi ve beceri kazandırmak.
Ders İçeriği	İşaret ve sistemlerin temelleri ve genel bakış, işaret tipleri, sistem tipleri, transformasyonlar, işaretler ve transformasyonlar, sistem ve transformasyonlar, sistem ve frekans cevapları, işaret ve sistem tasarım analizi
Ders Veren	Doç. Dr. İdil IŞIKLI ESENER , Doç. Dr. Mehmet KOÇ
Ders Kaynakları	Ders öğretim üyesinin sunum ve ders notları, Signal processing first, James H.McClellan,Ronald W.Schafer, Mark A.Yoder, 2003, Digital signal processing, John G.Proakis, Dimitris G.Manolakis, 2007, Signal and Systems, Hwei P.Hsu, Schaum´s outlines, 1995, Signal and systems, M.J.Roberts, 2004, Signal and systems, A.V. Oppenheim, A. S. Willsky, 1996

Hafta	Konu
1	İşaretlerin Temelleri: İşaret türleri ve temel işaretler
2	Sürekli-Zamanlı Sistemlerin Zaman Bölgesi Analizleri: Sistem Özellikleri
3	Ayrık-Zamanlı Sistemlerin Zaman Bölgesi Analizleri: Sistem Özellikleri
4	Sürekli-Zamanlı Sistemlerin Zaman Bölgesi Analizleri: Doğrusal, Zamanla-Değişmez Sistemler
5	Ayrık-Zamanlı Sistemlerin Zaman Bölgesi Analizleri: Doğrusal, Zamanla-Değişmez Sistemler
6	Sürekli-Zamanlı Sinyallerin Fourier Serisi Gösterilimi
7	Ayrık-Zamanlı Sinyallerin Fourier Serisi Gösterilimi
8	Ara Sınav
9	Ayrık Fourier Dönüşümü, Hızlı Fourier Dönüşümü, Ayrık-Zamanlı Fourier Dönüşümü, Sürekli-Zamanlı Fourier Dönüşümü
10	Laplace Dönüşümü
11	Z Dönüşümü
12	Örnekleme Teorisi
13	Sürekli-Zamanlı Süzgeç Tasarımı
14	Ayrık-Zamanlı Süzgeç Tasarımı

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	13
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	13
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	13
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	13
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	13
Ara Sınav 1		5	1
Final		7	1
	Ders İş Yükü:	129	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	5,06	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve elektrik-elektronik mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi kazandırmıştır.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ile bu amaç için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırmıştır.
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi kazandırmıştır.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için ihtiyaç duyulan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi ile bilişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanma becerisi kazandırmıştır.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya elektrik-elektronik mühendisliği alanına özgü araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorum yapabilme becerisi kazandırmıştır.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi ve bireysel çalışma becerisi kazandırmıştır.
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi, etkin biçimde rapor yazma, yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim için rapor hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır bir biçimde talimat verebilme ve alabilme becerisi kazandırmıştır.
8	En az bir yabancı dilde teknik konularla ilgili sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazandırmıştır.
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini sürekli biçimde yenileme becerisi kazandırmıştır.
10	Etik ilkelerine uygun davranma yeteneği, mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve mühendislik alanlarında kullanılan standartlar hakkında bilgi kazandırmıştır.
11	İş hayatındaki uygulamalar (proje yönetimi, risk yönetimi, değişiklik yönetimi gibi) ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi ile girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık kazandırmıştır.
12	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri (toplumsal ve evrensel boyutlarıyla) ile çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazandırmıştır.

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	PÇ 12
Öğrenciler, işaret ve sistem uygulamaları hakkında beceri kazanırlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler, konvolüsyon, fark denklemleri ve diferansiyel denklemler gibi işaret işleme kavramlarını öğrenirler.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler, Fourier Dönüşümü, Laplace Dönüşümü ve Z Dönüşümü gibi işaret işleme kavramlarını öğrenirler.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler, işaret ve sistem kavramlarını öğrenirler.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler, analog ve dijital filtre tasarımı becerisi kazanırlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/186483