



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Bölüm/Program: BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ - İNGİLİZCE

Ders Dili:	English	Ders Kodu:	EE341
Ders Türkçe İsmi:	SİGNALS AND SYSTEMS		
Ders İngilizce İsmi:	SIGNALS AND SYSTEMS		
Dersi Verecek:	Prof. Dr. Rahib ABİYEYEV		
Dersin Türü:	ZORUNLU	Dersin Seviyesi:	
Yıl	3	Semester	5
Ders Kredisi:	4	AKTS Kredisi:	6
Teori(saat/hafta):	4,00	Uygulama(saat/hafta):	0,00
		Laboratuvar(saat/hafta):	2,00

Dersin İçeriği: Properties of continuous and discrete-time signals and systems. Basic signal modifications. Memory, causal, stable, linear and time-invariant systems. Stochastic processes and noise. Impulse response, transfer function. Convolution. Fourier series and transforms. Laplace transform. Sampling and modulation. Interpolation methods. Filtering. Sampling. Analysis of discrete time systems. Time domain analysis. Difference equation models. Frequency domain analysis. Orthogonal expansion of signals. Z domain analysis, Z-transform. Mapping s-plane into z-plane. Inverse Z-transform. Properties of z transform. Z plane. Discrete time LTI system. Frequency domain analysis. Discrete and fast Fourier transforms. Filtering. Digital filters.

Öğrenme Kazanımları: İlgili kavramları/kuramları anlayabilecek
İlgili kavram/kuramların geçerliliğini tartışabilecek
İlgili kavram/kuramların, gerçek hayattaki muhtemel uygulamalarını tartışabilecek ve öneriler sunabilecek
İlgili kavram/kuramları gerçek hayata/verilen diğer durumlara/vakalara uygulayabilecek
İlgili kavram/kuramların gerçek hayatta var olan uygulamalarını eleştirel olarak analiz edebilecek
Sunum(lara)a hazırlık
Verilen ölçütlere göre kendi çalışmalarını değerlendirebilecek
Yeni yaklaşım geliştirebilecek/yaratabilecek
Verilen parametreler çerçevesinde yeni bir ürün geliştirebilecek/yaratabilecek
Verilen çalışmayı bağımsızca yürütebilecek
Verilen bir çalışma üzerinde grup halinde çalışabilecek
İlgili kavramları sayabilecek ve açıklayabilecek
Öğrenmenin değerini takdir edecek
Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek
Hedeflenen becerileri geliştirebilecek

Dersin Amaçları:

	<p>Belirlenen kavram(ları) açıklamak/anlatmak İlgili kavram(lar)la alakalı farkındalık yaratmak ve bunu geliştirmek. Belirlenen kavram(lar)ın geçerliliğini tartışmak. Seçilen/belirlenen becerileri geliştirmek Seçilen konuların derinlemesine/detaylı bir şekilde incelemek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerin var olan bilgilerini geliştirmek Seçilen kavramlar bağlamında öğrencilerin fikirlerini/bilgilerini/kavrayışlarını geliştirmek Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerle var olan bilgilerini yenilemek Yeniliği teşvik etmek Eleştirel düşüncüyü geliştirmek</p>
Öğrenci İş Yüğü:	<p>Derse hazırlık Ders saatleri Ara sınav Ara sınava hazırlık Final sınavı Final sınavına hazırlık Ödev(ler) Ders planlama</p>
AKTS Formülü:	180/30=6
Kaynaklar:	<p>1. Alan V.Oppenheim. Alan S.Willsky, Ian T.Young. Signals and Systems. Prentive Hall Int.Editions. 1983 2. Hwei P.Hsu. Theory and Problems of Signals and Systems. Schaum's Outline Series. McGraw Hill. 1995 3. Simon Haykin. Barry Van Veen. Signals and Systems. John Wiley & Sons, Inc. 1999</p>
Değerlendirme:	<p>Attendance10% Assignment10% Lab10% Midterm Exam 30% Final Exam40% Total100%</p>
İşe Yerleştirme(Staj):	
Ön Koşul Ders Kodları:	EE208
1. Hafta (19 – 23 Eylül)	Introduction. Classification of signals. Basic signal modifications.
2. Hafta (26 – 30 Eylül)	Properties of continuous and discrete-time signals and systems. Digital Signals,
3. Hafta (3 – 7 Ekim)	Sampling. Sampling theorem. Sampling of Discrete time signals. Analog to digital conversion.
4. Hafta (10 – 14 Ekim)	Systems, Classification of systems. Memory, causal, stable, linear and time-invariant systems. Stochastic processes and noise
5. Hafta (17 – 21 Ekim)	Linear time-invariant systems. Properties of continuous-time and discrete-time systems. Laplace transform.
6. Hafta (24 – 28 Ekim)	Impulse response, Step response, transfer function
7. Hafta (31 - 4 Kasım)	Time domain analysis. Difference equation. Block diagram of LTI systems
8. Hafta (7 - 11 Kasım)	Discrete time systems. Convolution
9. Hafta (14 – 18 Kasım)	Z domain analysis. Z- transform. Mapping s-plane into z-plane. Inverse Z-transform. Properties of Z- transform
10. Hafta (21 – 25 Kasım)	Z-plane, poles and zeros. Stability
11. Hafta (28 - 2 Aralık)	Fourier series. Representation of signals by Fourier series.

12. Hafta (5 – 9 Aralık)	Fourier transforms. Properties of Fourier transforms.
13. Hafta (12 -16 Aralık)	Frequency response. Discrete Fourier transform.
14. Hafta (19 - 23 Aralık)	Filtering. Ideal and no-nideal filters.
15. Hafta (24 – 30 Aralık)	FİNAL SINAVLARI HAFTASI
16. Hafta	
17. Hafta	
18. Hafta	
19. Hafta	
20. Hafta	
21. Hafta	
22. Hafta	
23. Hafta	
24. Hafta	
25. Hafta	
26. Hafta	
27. Hafta	
28. Hafta	
