



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İşaret ve Sistemler	BM216	4	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüzyüze)				
Amaç	Sürekli ve ayrık zaman işaret ve sistem kavramlarını, özelliklerini öğrenmek, sürekli ve ayrık zamanlı işaret ve sistemlerin analiz yöntemlerini kavramak.				
Ders İçeriği	İşaretlerin değerleri, özellikleri ve sınıflandırılması, sürekli ve ayrık zamanlı işaret çeşitleri, fazör diyagramı, sürekli zamanda fourier serileri, fourier dönüşümü ve analizi, sistemler, özellikleri ve sınıflandırılması, örnekleme, sürekli ve ayrık zamanda konvolüsyon, laplace dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları, ters Laplace dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları, z-dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları, ters z-dönüşümü, özellikleri ve uygulamaları.				
Ders Kaynakları	Oppenheim, A V. and Schafer, R. W., Discrete-Time Signal Processing, Prentice Hall Signal Processing Series, Hsu, Hwei. Schaum's Outline of Signals and Systems, 3rd Edition. US: McGraw-Hill, 2013., Oppenheim, A V. and Schafer, R. W., Discrete-Time Signal Processing, Prentice Hall Signal Processing Series, Hsu, Hwei. Schaum's Outline of Signals and Systems, 3rd Edition. US: McGraw-Hill, 2013.				

Hafta	Konu
1	İşaretlerin özellikleri ve sınıflandırılması
2	Fazör Diyagramı
3	Sürekli zamanda fourier serileri
4	Fourier Serisi Örnek Çözümleri
5	Sürekli zamanda Fourier Dönüşümü
6	Fourier Dönüşümü Özellikleri
7	Fourier Dönüşümü Örnek Çözümleri
8	Konvolüsyon ve Özellikleri
9	Sistemlere Giriş
10	Sistem Cevabı
11	Sistem Örnek Çözümleri
12	Laplace Dönüşümü ve Özellikleri
13	z Dönüşümü ve Özellikleri
14	Laplace ve z Dönüşüm Örnek Çözümleri

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Ara Sınav 1		10	1
Kısa Sınav 1		5	1
Kısa Sınav 2		5	1
Final		20	1
Ders İş Yüğü:		110	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,31	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.
2	Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.
3	Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.
4	Tasarımın gerçekleştirilmesi sürecinde, uygun teknikleri, mühendislik ve bilişim araçlarını seçer ve kullanır; tüm kaynakların verimli kullanımını, süreçlerin etkin planlanmasını, takibini ve uygulanmasını sağlayarak proje yönetimini gerçekleştirir.
5	Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir.
6	Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.
8	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.
9	Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.

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
Sürekli ve ayrık sistemlerin farklarını kavramak	4	3	4	3	-	-	-	-	-	-
Temel sistem cevaplarını, transfer fonksiyonu, dürtü yanıtını öğrenmesi	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
Zaman ve frekans domenleri arasında geçişlerde Fourier, Laplace ve z dönüşümlerini kullanması	4	3	4	4	-	-	-	-	-	-
İşaretler ve sistemlerin sınıflandırılmaları ve temel kavramları öğrenmek.	4	3	3	3	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	4	3,25	3,75	3,5	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/406112>