



# Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi  
Elektrik-Elektronik Mühendisliği

EEM 322 Sayısal İşaret İşleme ve Uygulamaları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	EEM 322	Sayısal İşaret İşleme ve Uygulamaları	3	0	4

**Dersin Dili:**

Türkçe

**Dersin Düzeyi:**

Fakülte

**Dersin Staj Durumu:**

Yok

**Bölümü/Programı:**

Elektrik-Elektronik Mühendisliği

**Dersin Türü:**

Zorunlu

**Dersin Amacı:**

Analog sinyallerin sayısal olarak işlenmesini kavramak, sayısal işaret işleme tekniklerini anlamak ve ayrı zamanlı Fourier Dönüşümü ve Z-dönüşümü kavramlarını kullanma becerisi kazanmak.

**Öğretim Yöntem ve Teknikleri:**

Örnekleme teoremi, Ayrı zamanlı Fourier Dönüşümü, Z - dönüşümü, sayısal filtreleme, Matlab uygulamaları

**Ön Koşulları:****Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç. Dr. Ali ÖZEN

**Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

<b>Ders Notları</b>	:	
<b>Kaynakları</b>	:	Sayısal İşaret İşleme Sarp ERTURK
<b>Dökümanlar</b>	:	Ders kitabı
<b>Ödevler</b>	:	haftalık ödevler
<b>Sınavlar</b>	:	arasınav final sınavı

**Ders Yapısı**

<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	:	30	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:	0
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	:	30	<b>Fen Bilimleri</b>	:	10
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	:	20	<b>Sağlık Bilimleri</b>	:	0
<b>Sosyal Bilimler</b>	:	0	<b>Alan Bilgisi</b>	:	10

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	sinyal ve sistemlere giriş		
2	Sayısal işaret işlemeye giriş		
3	ayrı zamanlı sistemler		
4	işaret ve sistemlerin frekans uzayı analizi		
5	sürekli zaman işaretlerin ayrık zaman gösterimi		
6	işaret ve sistemlerin Z Dönüşümü		
7	sayısal filtre tasarımı		
8	Matlab Uygulamaları		

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sayısal Sinyallerin tanımlanması
Ö02	örnekleme teoremi
Ö03	Filtreleme
Ö04	Z-dönüşümü ve Ayrı Fourier Donusumleri

**Programın Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
P01	Temel mühendislik bilgi ve kültürüne sahip olabilmek.
P02	Elektrik-Elektronik mühendisliği ve ilgili alanlarda mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme becerisi.
P03	Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabileceği öngörülemez karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
P04	Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz edebilme, tartışmalar yapabilme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilme.
P05	Alanındaki bilgileri takip edip kullanabilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olma.
P06	Takım çalışmalarında diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip çözüm bulma.
P07	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
P08	Öğrenmeyi öğrenme becerileri ve eleştirel düşünceyle, ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütebileceğini gösterebilme.
P09	Küresel ve toplumsal çerçevede özellikle sağlık, güvenlik ve çevre konularına etkilerinin göz önünde tutularak mühendislik çözümlerinin yapılması becerisi.
P10	Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilme.
P11	Uzman ya da uzman olmayan dinleyici gruplarını, alanı ile ilgili konularda bilgilendirmek, onlara düşüncelerini problemleri ve çözüm yöntemlerini açık bir biçimde yazılı ve sözlü aktarabilme.
P12	Bağımsız davranma, insiyatif kullanma, yaratıcılık becerisi ve yaşam boyu öğrenme davranışını kazanma.

