

Meslek Yüksekokulu / Biyomedikal Cihaz Teknolojisi Programı
2022 - 2023 Eğitim Öğretim Yılı
SİNYAL İŞLEME TEKNİKLERİ
Syllabus

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
SİNYAL İŞLEME TEKNİKLERİ	BMT2160710	Güz Dönemi	3+0	3	4
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Ön Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Öğr.Gör. Sena Didem ERKAL TUYJİ				
Dersi Verenler	Öğr.Gör. Ercüment Cenap TURAN				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencinin sinyal işleme teknikleri hakkında temel seviyede bilgi sahibi olması ve elde edilen sinyalleri amaca yönelik çeşitli matematiksel işlemlerden geçirebilmesi amaçlanmıştır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Sinyal kavramı ve biyomedikal sinyaller,Analog (sürekli) sinyaller,Kombine sinyaller ,Gürültü analizi,Dijital (sürekli olmayan) sinyaller,Dijitalizasyon (sensörler ve örnekleme) ve histogramlar,Kayıp veri noktası kurtarma,SNR hesaplama,FIR ve IIR filtreleri,Konvolüsyon ,Basit sinyal filtreleri,Kompleks sinyal filtreleri,Sinyallerde ayırıt sezimi,İleri düzey filtreleme örnekleri; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri			
1. Sinyal kavramını açıklar.					
2. Sinyal çeşitlerini tanımlar.					
3. Sinyalde gürültüyü analiz eder.					
4. Sürekli bir sinyali dijitize eder.					
5. Sinyal filtrelerini tanımlar ve temel düzeyde uygulama yapar.					
Öğretim Yöntemleri					
Ölçme Yöntemleri					
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Sinyal kavramı ve biyomedikal sinyaller				
2	Analog (sürekli) sinyaller				
3	Kombine sinyaller				
4	Gürültü analizi				
5	Dijital (sürekli olmayan) sinyaller				
6	Dijitalizasyon (sensörler ve örnekleme) ve histogramlar				
7	Kayıp veri noktası kurtarma				
8	SNR hesaplama				
9	FIR ve IIR filtreleri				
10	Konvolüsyon				
11	Basit sinyal filtreleri				
12	Kompleks sinyal filtreleri				
13	Sinyallerde ayırıt sezimi				
14	İleri düzey filtreleme örnekleri				
Değerlendirme Yöntemleri	Sınava Katkısı				
Ara Sınav	40				
Genel Sınav	60				

Kaynaklar
BRONZINO, Joseph D. Biomedical engineering handbook. CRC press, 1999.