

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U+L	Kredisi	AKTS
Sayısal Filtre Tasarımı	0507712	7	3+0+0	3	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sayısal işaret işleme ve dijital filtreler konusuna ilişkin temel kavramların ayrıntılı bir şekilde öğrenilmesi amaçlanır. Bu dersin temel konuları; sayısal filtre tasarımının genel ilkeleri, FIR ve IIR filtre tasarım metotları, dijital filtrelerin gerçekleştirilmesi ve kuantalama hataları olarak bölümlendirilir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Dijital filtrelerin temel kavramlarını ve gerçekleştirilmelerini anlama becerisini kazanır. 2. İşaret İşleme, haberleşme ve kontrol gibi disiplinler arası çalışmalara hazırlama becerisini kazanır. 3. Farklı uygulamalar için gereken filtre türünü tespit eder. 4. Dijital filtrelerin tasarımındaki donanım hatalarını analiz eder. 				
Dersin İçeriği	Bu ders sayısal filtrelerin temel kavramlarını ve gerçekleştirilmelerini içerir. Temel konular; sayısal filtre tasarımının genel ilkeleri, FIR ve IIR filtre tasarım metotları, dijital filtrelerin gerçekleştirilmesi ve kuantalama hataları olarak bölümlendirilir.				
Haftalar	Konular				
Hafta 1	Sayısal filtre tasarımının temel ilkeleri.				
Hafta 2	Sayısal filtre tasarımının temel ilkeleri.				
Hafta 3	FIR Filtre tasarım metotları.				
Hafta 4	FIR Filtre tasarım metotları.				
Hafta 5	FIR Filtre tasarım metotları.				
Hafta 6	FIR Filtre tasarım metotları.				
Hafta 7	Ara Sınav				
Hafta 8	IIR Filtre tasarım metotları.				
Hafta 9	IIR Filtre tasarım metotları.				
Hafta 10	Sayısal filtrelerin gerçekleştirilmesi.				
Hafta 11	Sayısal filtrelerin gerçekleştirilmesi.				
Hafta 12	Sayısal filtrelerin gerçekleştirilmesi.				
Hafta 13	Sayısal filtrelerde kuantalama hataları .				
Hafta 14	Sayısal filtrelerde kuantalama hataları .				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sayısal filtreleri analiz eder. 2. Sayısal filtreleri tasarlar. 3. Sayısal filtreleri gerçekleştirir. 4. Sayısal Filtreler ile ilgili problemlere çözüm bulur. 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ludeman, L. C., (2001). <i>Fundamentals of Digital Signal Processing</i>, New Jersey: John Wiley and Sons 2. Oppenheim, A. V. & Schaffer, R. W. & Buck, J. R. (1999). <i>Discrete-Time Signal Processing</i>, New Jersey: Prentice Hall. 					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40 Final: % 60					

Bütünleme: %60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	3	3	5	5	4	3	4	2	4	4
ÖÇ2	5	3	3	5	5	4	3	4	2	4	4
ÖÇ3	5	3	4	5	5	5	2	2	3	4	3
ÖÇ4	4	3	4	5	5	5	2	2	3	4	4
ÖK: Öğrenme Çıktıları						PÇ: Program Çıktıları					
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Filtre Tasarımı	5	3	3	5	5	4	3	4	2	4	4