

**OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMI**

**YZL 340- MATLAB UYGULAMALARINA GİRİŞ
Ders İzlenesi
BAHAR DÖNEMİ**

Dr. İclal ÇETİN TAŞ, iclal.cetintas@ostimteknik.edu.tr

YZL 340- MATLAB UYGULAMALARINA GİRİŞ							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
Matlab Uygulamalarına Giriş	YZL 340	-	3	0	0	3	5

Ön Koşul	Yok
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Lisans
Ders Verme Şekli	Online, yüz yüze
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru Yanıt, Uygulama

Dersin Amacı
Matlab ile bilgisayar programlamanın temellerini anlamak ve nasıl tasarlanacağını öğrenmek. Matlab programında temel mühendislik problemlerini çözmek için gerekli yetkinlik seviyesine ulaşmalıdır.

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları				
Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;				
1.	Teknik sorunları analiz etmek ve temel bilgisayar algoritmaları geliştirmek.			
2	Mühendislik problemlerini çözmek için bilgisayar programlama araçları üzerinde algoritmalar kurmak.			
3	Programlama çözümlerinin sonuçlarını sunmak.			
4	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve problemleri bilim, mühendislik ve matematik ilkelerini uygulayarak çözme becerisi sağlamak.			
5	Matematiksel tabanlı yazılım uygulamalarının çözümleme ve kodlama becerisi kazandırmak.			

Dersin İçeriği

Bilgisayar programlama temelleri, MATLAB programlama ortamının temelleri, verileri idare etmek ve görselleştirmek, programlama parçaları, veri yapıları, basit girdi ve çıktı, multimedya içeriği kullanma, zamanlama ve kayıt, geliştirme ve hata ayıklama teknikleri, fonksiyonlar ve modüler programlama, kayıtları okuma ve işleme, görüntü işleme, olasılık ve istatistik, makine öğrenmesi, derin öğrenme araçlarının temel seviyede detaylandırılması

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Matlab'a Giriş	
2	Aritmetik ifadeler, Temel Fonksiyonlar, Değişkenler	
3	Matrisler ve Vektörler	
4	Vektörel İşlemler ve Lineer Sistemler	
5	Koşul Yapıları ve Döngüler	
6	Fonksiyonlar ve Kullanıcı tanımlı Fonksiyonlar	
7	Grafik İşlemleri	
8	Ara sınav	
9	Swapping, Selection Sort Sıralama Algoritması, Bubble Sort Sıralama Algoritması, tic ve toc Komutları ile Performans Analizi, Fonksiyon yapıları	
10	Dosya işlemleri, veri işlemleri, giriş çıkış işlemleri	
11	Limit, türev, olasılık ve istatistiksel kavramlar ve uygulamaları	
12	Makine öğrenmesi Kavramları ve araçları	
13	Derin öğrenme Kavramları ve araçları	
14	Görüntü işleme Kavramları ve araçları	
15	Final Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)
MATLAB: A Practical Introduction to Programming and Problem Solving, 3rd Edition, Stormy Attaway, ISBN-13: 978-0124058767
Essential MATLAB for Engineers and Scientists, Fifth Edition, Brian Hahn, Daniel Valentine, ISBN-13: 978-0123943989
Matlab Eğitim Seti: Yapay Zeka ve Mühendislik Uygulamaları, Abaküs Yayıncılık, Prof.Dr. Cemalettin Kubat

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler	1	%25
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	%25
Genel Sınav/Final Jüri	1	%50
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 50
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 50
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	
Uzmanlık/Alan Dersleri	X
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Problem çözme ve analiz yeteneği kazanımı					x
2	Temel mühendislik problemleri çözme becerisi ve uygulama yeteneği kazanımı					x
3	Uygun deneyleri geliştirme ve yürütme becerisi, verileri analiz etmek ve yorumlamak ve çizim yapmak için mühendislik yargısını kullanma yetkinliği kazanma				x	
4	İhtiyaca uygun olan programın tasarımını yapma, yazma becerisi				x	
5						
6						
7						

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	14	2	28

Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Projeler	1	30	40
Raporlar			
Ödevler			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	40	40
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	50	50
Toplam İş Yüğü	148/30=4,9		148