



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**EEM732 MATLAB'A GİRİŞ VE UYGULAMALARI DERSİ ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM732	MATLAB'A GİRİŞ VE UYGULAMALARI	GÜZ BAHAR	S	3+0+0	-	5	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Matlab ortamını tanımak ve algoritma geliştirmek suretiyle yazılım yeteneğini arttırmak. Daha sonra Matlab ortamını mühendislik hesaplamalarında ve problemlerinde kullanabilecek düzeyde konuları işlemek ve uygulamalar yapmak.
<b>Dersin Amacı</b>	Matlab, ileri düzey mühendislik hesaplamalarında kullanılan profesyonel bir geliştirme ortamıdır. Öğrencilerin Matlab ortamında yazılım ve algoritma geliştirmesi başta olmak üzere, elektrik elektronik mühendisliği ile ilgili derslerde görülen elektrik-elektronik devre yapıları, matris ve vektör işlemleri (lineer denklem çözümleri), türev ve integral alma, diferansiyel denklem çözümleri gibi mühendislik hesaplamalarının Matlab ortamında geliştirilmesi ve alt yapısının oluşturulması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan ( x ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Bölüm Öğretim Elemanları
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	-
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1-Matlab ortamında algoritma geliştirme ve programlama yapar 2-Hesaplamalarda ve analizlerde Matlab kullanır 3-Hesaplama ve simülasyon çıktılarını görür ve teknik hesaplamalarda gerekli kütüphaneleri kullanır 4-Matlab kod altyapısı ve araç kutularını kullanır 5- Dosya giriş ve çıkış işlemlerini yapar

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/ Laboratuvar
1	Matlab ortamını tanımak. Mühendislik ve hesaplamalar üzerine genel bir bakış. Değişken oluşturma, aritmetik işlemler, atama operatörü, faydalı komutlar ve anahtar kelimeler.	
2	Dizi ve matris işlemler ile matematiksel hesaplar yapmak. Lineer denklem sistemlerinin çözümlerini gerçekleştirmek.	
3	Fonksiyon Oluşturma	
4	Tek boyutlu ve iki boyutlu grafik oluşturmak. Matlab ortamında fonksiyon yazmak ve fonksiyon dosyaları oluşturmak.	

5	Matlab ortamında yazılım geliştirmek. İlgili ve lojiksel operatörleri kullanmak. İf, else, switch, for, while, break, continue yapılarını kullanmak.	
6	Tek değişkenli denklemlerin çözümünü ile bir fonksiyonun minimum ve maksimum noktalarını hesaplamak. Diferansiyel denklem çözümlerini göstermek.	
7	Sembolik matematiği tanımak. Cebirsel denklemlerin çözümü. Türev ve integral işlemlerini Matlab ortamında gerçekleştirmek.	
8	Matematiksel tüm fonksiyonları uygulama ve kullanma	
9	Dize manipülasyonu	
10	Veri yapıları	
11	Dosya giriş ve çıkış işlemleri	
12	Geliřmiş fonksiyonlar	
13	Örnek yazılım geliştirme	
14	Örnek yazılım geliştirme	
15	Final	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Uęur Arifoęlu, Matlab 9.1, Simulink ve Mühendislik Uygulamaları,
2. Amos Gilat, Matlab, An Introduction With Applications,
3. Matlab Toolbox pdf'leri.

### DEğERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	4	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Ara Sınav	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	15	3	45
Uygulama	5	6	30
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	15	3	45
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	1	4
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			

<b>Sunum</b>			
<b>Final Sınavı</b>	1	2	2
<b>Final Sınavına Hazırlık</b>			
<b>Diğer (Belirtiniz: ... ..)</b>			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			126
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			5.04
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			≅ 5
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.					X
2	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.			X		
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	X				
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.		X			
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	X				
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	X				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.					
11	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek