



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ**  
**ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**BMH702 ÖRÜNTÜ TANIMAYA GİRİŞ DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
BMH702	ÖRÜNTÜ TANIMAYA GİRİŞ	GÜZ/B AHAR	S	3+0+0	-	5	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Öğrenme ve adopsiyon, Bayes karar teorisi, ayırıcı fonksiyonlar, parametrik teknikler, maksimum olabilirlik tahmini, Bayes tahmini, yeterli istatistik, parametrik olmayan teknikler, doğrusal ayırtaç fonksiyonlar, algoritma bağımsız otomatik öğrenme, sınıflandırıcılar, denetimsiz öğrenme, gruplaştırma.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin odak noktası örüntü tanıma tekniklerinin teori ve uygulanmaları üzerinedir. Kapsanan konular arasında, makine ile örüntü sınıflandırılması, öznitelik çıkarma, nesne tanıma, Bayes karar teorisi, parametrik ve parametrik olmayan örüntü tanıma, denetimli ve denetimsiz örüntü tanıma konuları bulunmakta ve bu konulara genel bir bakış sunulmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	(X) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Dr. Öğr. Üyesi M. Emin ŞAHİN
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	-
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1- Temel ve gelişmiş örüntü tanıma sistemlerini tasarlar.</li><li>2- Temel istatistiksel ve sözdizimsel örüntü tanıma yaklaşımlarını açıklar.</li><li>3- Örüntü tanıma sistemi tasarımlarında yer alan başlıca konuları ve problemleri betimler.</li><li>4- Değişik örüntü tanıma tekniklerini karşılaştırır.</li><li>5- Bilgisayar araçları kullanarak örüntü tanıma tekniklerini uygular.</li></ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Örüntü Tanımaya Giriş, Öğrenme ve Adopsiyon	
2	Bayes Karar Teorisi	
3	Ayırtaç Fonksiyonlar	
4	Parametrik Teknikler: Maksimum Olabilirlik Tahmini ve Bayes Kestirimi, Yeterli İstatistikler	
5	Parametrik Olmayan Teknikler	
6	Doğrusal Ayırtaç Fonksiyonlar	
7	Metrik Olmayan Yöntemler	
8	Metrik Olmayan Yöntemler	
9	Algoritma-Bağımsız Otomatik Öğrenme	
10	Algoritma-Bağımsız Otomatik Öğrenme-Sınıflandırıcılar	
11	Denetimsiz Öğrenme ve Gruplaştırma	
12	Denetimsiz Öğrenme ve Kümeleme	

13	Proje Sunumları	
14	Proje Sunumları	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Bishop, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer. 2007;
2. Marsland, S. Machine Learning: An Algorithmic Perspective. CRC Press. 2009.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

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

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	3	42
Materyal Tasarlama, Uygulama			16
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama	2	2	4
Sunum	2	3	6
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			8
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			120
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			4,8
Dersin AKTS Kredisi			≅ 5

### 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				X	

	becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.					
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.		X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.				X	
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.					X
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.				X	
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.				X	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

Bozok