BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Örüntü Analizine Giriş	EEM458	6	3 + 0	5,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Gerçek dünyada var olan bir çok nesne bir örüntüye sahiptir. Bu örüntüler yeterince doğru şekilde ortaya çıkarılabildiği takdirde tanıma sistemleri ve buna benzer otomatikleştirilmiş sistemleri geliştirmek kolay olacaktır. Bu dersin amacı öğrencilere örüntü tanımanın yöntemlerini göstermektir.
Ders İçeriği	Dersin İçeriği Örüntü analizine giriş, Ayrık olaylar ve Bayes kuralı, Vektörler, Beklenti, Moment, Gaussians, Bayes karar kuralına giriş, Beklenen kayıp, Bayes riski Gaussian karar fonksiyonları, Hata sınırları, Gürültülü özellikler, ML Parametre tahmini, Bayes parametre tahmini, Temel bileşen analizi (PCA), Doğrusal Regresyon Sınıflandırıcısı, K-NN tahmini ve Doğrusal ayırt edici analizi (LDA).
Ders Veren	Doç. Dr. İdil IŞIKLI ESENER
Ders Kaynakları	Pattern Classification: R.O. Duda, P.E. Hart, D.G. Stork 2. Baskı, Wiley, 2000, Introduction to Pattern Recognition: A MATLAB Approach, Academic Press, 2010.

Hafta	Konu
1	Örüntü analizine giriş
2	Ayrık olaylar ve Bayes kuralı
3	Vektörler, Beklenti, Moment, Gaussians

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	25	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	6	5
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		15	1
Final		16	1
	Ders İş Yükü:	128	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	5,02	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve elektrik-elektronik mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi kazandırmıştır.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ile bu amaç için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırmıştır.
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi kazandırmıştır.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için ihtiyaç duyulan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi ile bilişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanma becerisi kazandırmıştır.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya elektrik-elektronik mühendisliği alanına özgü araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorum yapabilme becerisi kazandırmıştır.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi ve bireysel çalışma becerisi kazandırmıştır.
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi, etkin biçimde rapor yazma, yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim için rapor hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır bir biçimde talimat verebilme ve alabilme becerisi kazandırmıştır.
8	En az bir yabancı dilde teknik konularla ilgili sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazandırmıştır.
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini sürekli biçimde yenileme becerisi kazandırmıştır.
10	Etik ilkelerine uygun davranma yeteneği, mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve mühendislik alanlarında kullanılan standartlar hakkında bilgi kazandırmıştır.
11	İş hayatındaki uygulamalar (proje yönetimi, risk yönetimi, değişiklik yönetimi gibi) ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi ile girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık kazandırmıştır.
12	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri (toplumsal ve evrensel boyutlarıyla) ile çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazandırmıştır.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Öğrenci bir gerçek dünya problemindeki örüntü tanıma aşamalarını belirleyip bu aşamalara uygun yöntemleri probleme uygulayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci bir örüntü tanıma problemindeki temel aşamaları öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci örüntü tanıma alanındaki temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci örüntü tanıma alanındaki en temel yöntemleri öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/348213