BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Örüntü Analizine Giriş	EEM458	7	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 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 mühendisliği konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri problem çözmede kullanabilmek; analitik ve stratejik düşünerek uygulamaya geçirebilmek
3	Mühendislik ile diğer bilimler arasındaki bağlantıyı kurar ve böylece karar verme ve uygulamada bilgiyi disiplinler arası olarak değerlendirir.
4	Ekip çalışması ve bireysel anlamda sorumluluğa açık olmak, girişimci ve liderliğin önemini kavrayabilmek.
5	Bireysel bilgi ve becerisi ile Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında, ilgili kişi ve kurumlara düşüncelerini ve çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek.
6	Bir yabancı dili Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında bilgi sahibi olacak şekilde anlayabilme ve kullanabilme (yazılı-sözlü)
7	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek.
8	Toplumsal refahı ön planda tutmak ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilmek.
9	İçinde yer aldığı kurumun tüm paydaşlarını gözetecek şekilde ilişkileri düzenlemek ve yönetebilmek.
10	Çevreye, sosyal sorumluluğa, kaliteye, yenilikçiliğe önem vermek ve verileri ilgili doğrultuda toplayabilmek.
11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.
12	Elektrik Elektronik Mühendisliği alamnda edindiği bilgi ve becerileri sorgulayabilmek, eleştirel bakış açısına sahip olabilmek.
13	13. Elektrik Elektronik Mühendisliği alanının gerektirdiği güvenlik kriterleri bilgisine sahip olmak ve uygulamada bu bilgileri kullanabilmek.
14	Çağımızın gerektirdiği bilişim teknolojileri ile Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında yetkin ve verimli olarak kullanabilme yeteğine sahip olmak ve bu teknolojileri takip edebilmek.
15	Elektrik Elektronik Mühendisliği alanının gerektirdiği algoritma ve teknikleri ve geçmiş verileri analiz ederek, yeni durumlar karşısında akıllı algılama ve tahmin yöntemlerini kullanabilmek

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	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-