



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Veri Madenciliği ve Uygulamaları	EEM460	6	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans (Örgün Öğretim)				
Amaç	Öğrencilere veri madenciliği ile ilgili temel uygulamaları, kavramları ve teknikleri tanıtmak. Öğrencileri bağımsız araştırma yapmaya hazırlamak				
Ders İçeriği	Veri madenciliğinin tanımı. Veri madenciliği uygulama alanlarına, tekniklerine ve modellerine genel bakış. Veri madenciliği aşamaları: Amacı belirleme, amaca uygun veri kümesi oluşturma (veri seçme), veri ayıklama ve ön işleme, veri azaltma ve veri dönüşümü, veri madenciliği öğrenme algoritmasını seçme, model değerlendirme ve bilgi sunumu, bulunan bilginin yorumlanması. Veri Madenciliği öğrenme algoritmalarını inceleme: karar ağaçları, sınıflandırma, eğri uydurma, bağıntı kurma, bellek tabanlı yöntemler, k-komşu algoritması, demetleme, yapay sinir ağları.				
Ders Kaynakları	Ders öğretim üyesinin ders notları ve ders ile ilgili kaynak kitaplar kullanılmaktadır.				

Hafta	Konu
1	Giriş
2	Veri Ön işleme
3	Veri Ambarları
4	İlişkilendirme Kuralları
5	Sınıflandırma
6	Demetleme
7	Ara Sınav
8	Sapan Veri ve Saldırı Tespiti
9	Metin Madenciliği
10	Metin Madenciliği
11	Web Madenciliği
12	Yapay sinir ağlarında veri madenciliği
13	Yapay sinir ağlarında veri madenciliği
14	Uygulama

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	4	4
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	5	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	5	5
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	3
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	16
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		5	1
Ödev 2		5	1
Kısa Sınav 1		1	1
Kısa Sınav 2		1	1
Final		2	1
	Ders İş Yüğü:	260	
	AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):	10,20	

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 çözüme 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 çözümünü 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 teknolojiye 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
Büyük veri depolarından bilgi çıkarımı yapılabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-