



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enerji Verilerinin Analizi Yöntemleri	ESM5020		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Enerji Sistemleri Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Öğün 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 Notları, Silahtaroglu, G., Veri Madenciliği, Papatya Yayınevi, 2008, Ders öğretim üyesinin ders notları ve ders ile ilgili kaynak kitaplar kullanılmaktadır. , Ders Notları, Ders öğretim üyesinin ders notları ve ders ile ilgili kaynak kitaplar kullanılmaktadır. , Ders öğretim üyesinin ders notları ve ders ile ilgili kaynak kitaplar kullanılmaktadır. , Silahtaroglu, G., Veri Madenciliği, Papatya Yayınevi, 2008, Ders Notları, Silahtaroglu, G., Veri Madenciliği, Papatya Yayınevi, 2008				

Hafta	Konu
1	Veri Madenciliğine Giriş
2	Veri Mad. Uygulama Alanları ve örnekler
3	Veri Ambarları ve Olap
4	Veri Madenciliği Süreci
5	Veri Madenciliği Yöntemler Sınıflandırma, Kümeleme, Birliklik Kuraları
6	V.M Karar Ağaçları ve Sınıflandırma
7	Uygulama Örnekleri
8	Veri Madenciliği Sınıflandırma ve Regresyon Ağaçları
9	Uygulama Örnekleri
10	Kümeleme Analizi
11	Kümeleme Yöntemleri
12	Uygulama Örnekleri
13	Genetik Algoritmalar / Uygulama Programları
14	Metin Madenciliği ve Web Madenciliği

Program Çıktıları

- 1 Enerji çalışmalarında teorik yeterlilik yanında uygulama yeterliliğini geliştirmek .
- 2 Enerji sistemleri hakkındaki problemleri temel bilim dallarındaki bilgiyi kullanarak değerlendirmek.
- 3 Enerji sistemleri bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek.
- 4 Beklenmeyen çok boyutlu problemleri bireyya da bir grup üyesi olarak sorumluluk alıp çözümlmek.
- 5 Enerji politikaları ve uygulamaları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek .
- 6 Sürdürülebilir enerji kalkınmasında problemleri belirleyerek tartışmak.
- 7 Enerji çalışmaları literatüründe tartışma geliştirmek.
- 8 Enerji bilimleri alanında veri bilgiyi ileri seviyede kullanabilmek.
- 9 Veri toplama, yorumlama, yayma ve uygulama sürecinde bilimsel değerlere sahip olmak.
- 10 Konu ile ilgili mesleki İngilizceyi geliştirmek.

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
Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bilişim Teknolojilerinin yönetim, denetim, gelişim ve güvenliği/güvenilirliği hakkında bilgi sahibi olma ve farkındalık,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-