Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Enerji Sistemlerinde Makine Öğrenmesi Uygulamaları	TET5602	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Disiplinler Arası Bölüm
Dersin Koordinatörü	Mert Akın İNSEL
Dersi Veren(ler)	Hasan Sadıkoğlu
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Yapay zeka yöntemlerinin tanıtılması ve bu modellerin kullanım becerilerinin enerji sektöründe uygulanabilecek yeterlilikte kazandırılması.
Dersin İçeriği	Bayes Kuralı, Naive Bayes Teoremi, Karar Ağaçları, Rassal Orman Algoritması, Yapay Sinir Ağları, Destek Vektör Makineleri, Hiperparametre Optimizasyonu, Validasyon Yöntemleri, Enerji Sektöründe Yapay Zeka Uygulamaları
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi konularındaki tanım ve terminolojilerin öğrenilmesi
2	Sınıflandırma, Regresyon ve Öbekleme öğrenme yöntemleri arasındaki farkların bilinmesi, buna göre uygun model seçilmesi
3	Makine Öğrenmesi ve Yapay Sinir Ağı modellerinin teorisi incelenerek bu modellerin kullanma becerisinin kazanılması
4	Enerji sektöründe bu derste anlatılan modellerin uygulamalarının bilinmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Öğrenme Kuralları, Tanımlar ve Terminoloji	
2	Bayes Kuralı, Naive Bayes Teoremi	
3	Karar Ağaçları, Rassal Orman Algoritması	
4	Karar Ağaçları, Rassal Orman Algoritması	
5	Yapay Sinir Ağları	
6	Yapay Sinir Ağları	
7	Destek Vektör Makineleri	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Hiperparametre Optimizasyonu	

10	Validasyon Yöntemleri	
11	Matlab Uygulamaları	
12	Enerji Sektöründe Uygulamalar	
13	Öğrenci Proje Sunumları	
14	Öğrenci Proje Sunumları	
15		
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	7	91
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40

Toplam İşyükü	220
Toplam İşyükü / 30(s)	7.33
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok