



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İktisadi Analizde Makine Öğrenmesi Yöntemleri	IKT5130	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	İktisat Bölümü
----------------------------	----------------

Dersin Koordinatörü	Hüseyin Taştan
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Hüseyin Taştan
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	Volkan Güngör
---------------	---------------

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, uygulamalı ekonomik analizde yaygın olarak kullanılan temel makine öğrenmesi algoritmalarını öğretmektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Gözetimli ve gözetimsiz öğrenme teknikleri; Regresyon analizi, Düzenlileştirme yöntemleri, LASSO ve Ridge regresyonu, lojistik regresyon, karar ağaçları, sınıflandırma yöntemleri
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Ekonomik ve sosyal uygulamalarda yaygın olarak kullanılan makine öğrenmesi yöntemlerini kavramak
2	Bu yöntemleri pratik problemlere uygulamak için gerekli programlama becerilerini geliştirmek.
3	Sosyal bilimlerde makine öğrenmesi ile ilgili son literatürü takip edebilme
4	Veri bakımından zengin ortamlarda bir proje tasarlama becerisi geliştirmek
5	İstatistiksel analiz yapabilme becerisini geliştirmek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İktisatta makine öğrenmesi tekniklerine giriş	Ders Kitabı Ch.1
2	R ile programlamaya giriş, R ile özet istatistiksel analiz	Ders Notları ve Ch. 2
3	İstatistiksel öğrenme teorisinde temel kavramlar, gözetimli ve gözetimsiz öğrenme, kestirim hatası, kayıp fonksiyonu, çapraz-geçerleme, veri-bazlı bilgi ölçütleri	Ders Notları ve Ch. 5
4	Doğrusal regresyon analizi	ch. 3
5	Model seçimi ve düzenlileştirme I: shrinkage, LASSO	ch. 6
6	Model seçimi ve düzenlileştirme II: Ridge regresyonu	ch. 6
7	Toplu (küme) yöntemler, regresyon ağaçları, rassal ormanlar	ch. 8
8	Midterm 1	

9	Doğrusal olmayan regresyon, Polinom regresyonu	ch. 7
10	Sınıflandırma, lojistik regresyon, PCA; discriminant analizi	ch. 4
11	Destek vektör makineleri	ch. 9
12	Gözetimsiz Öğrenme I	ch. 10
13	Gözetimsiz Öğrenme II	ch. 10
14	Proje Sunumları	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	5	10
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	10
Final	1	60
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		40
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		60
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	6	90
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	8	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20

Toplam İşyükü	224
Toplam İşyükü / 30(s)	7.47
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----