Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Veri Madenciliği ve Bilgi Keşfi	BLM5116	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Songül Varlı
Dersi Veren(ler)	Songül Varlı
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Veri madenciliği, büyük ölçekli veriler arasından bilgiye ulaşma, bilgiyi madenleme işidir. Diğer bir anlamda büyük veri yığınları içerisinden gelecekle ilgili tahminde bulunabilmemizi sağlayabilecek bağıntıların bilgisayar programı kullanarak aranmasıdır. Veri madenciliği deyimi ile eş değer başka kullanımlar da literatüre geçmiştir. Veritabanlarında bilgi madenciliği (knowledge mining from databases), bilgi çıkarımı (knowledge extraction), veri ve örüntü analizi (data/pattern analysis), veri arkeolojisi gibi. Bunların arasında en yaygın kullanım Veritabanlarında Bilgi Keşfi (VBK - Knowledge Discovery From Databases - KDD)'dir. Alternatif olarak veri madenciliği aslında bilgi keşfi sürecinin bir parçası şeklinde kabul görmektedir.
Dersin İçeriği	Veri Madenciliği Kavramları, Veri Hazırlama Teknikleri, İstatistiksel Öğrenme Teorisi(Naive Bayes) , Kümeleme Metodları (K-Means, hiyerarşik), Karar Ağaçları ve Karar Kuralları, Birliktelik Kuralları
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler Veri Madenciliği temel kavramlarını öğrenme ve uygulayabilme bilgi ve becerisi kazanacaklardır.
2	Öğrenciler Veri önişleme-(Veri temizleme, birleştirme) yöntemlerini öğrenecektir.
3	Öğrenciler Veri indirgeme yöntemleri öğrenecektir.
4	Öğrenciler eğiticili ve eğiticisiz yöntemlerle sınıflama ve kümeleme yöntemlerini öğreneceklerdir.
5	Öğrenciler birliktelik kuralları hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Veri Madenciliğine Giriş	2. Kaynak Kitap - 1.Bölüm
2	Veri Madenciliği Kavramları ve Veri Önişleme Teknikleri	1. Kaynak Kitap - 2.Bölüm ve 3. Bölüm
3	Veri İndirgeme ve Veri Ayrıklaştırma-I	1. Kaynak Kitap - 3.Bölüm

4	Veri İndirgeme ve Veri Ayrıklaştırma-II	1. Kaynak Kitap - 3.Bölüm
5	Eğiticili Öğrenme, Karar Ağaçları ve Kuralları	1. Kaynak Kitap - 7.Bölüm
6	Sınıflamada İstatistiksel Metodlar, Naïve Bayes Sınıflayıcı, Sınıflayıcıların Değerlendirilmesi, Sınıf Karışıklık Matrisi	1. Kaynak Kitap - 4. ve 5.Bölüm
7	Eğiticisiz Öğrenme, K-Means Kümeleme, Hierarşik Kümeleme	1. Kaynak Kitap -6.Bölüm
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Kümeleme Metodları: K-Means Alg. ve Hiyerarşik Kümeleme	1. Kaynak Kitap - 6.Bölüm
10	Veri Ambarları ve OLAP Teknolojileri, Çok boyutlu veri modelinde OLAP işlemleri	2. Kaynak Kitap -3.Bölüm
11	Web Madenciliği, Sayfa Sıralama(Page Ranking) Algoritmaları	Internet
12	Ara Sınav-2	
13	Yapay sinir ağlarını kullanarak sınıflama	1. Kaynak Kitap - 9.Bölüm
14	Proje Sunumları	Proje Sunumları
15	Proje Sunumları ve konu tekrarı	Proje Sunumları ve konu tekrarı
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	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
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	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	35	35
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	30	60
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
		Toplam İşyükü	226
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.53
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok