



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Veri Madenciliğine Giriş	İST314	4	2 + 1	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Anlatım Laboratuvar, Uygulama.)				
Amaç	Öğrencilere veri madenciliği kavramını öğretmek, veri madenciliği teknikleri ve algoritmaları ile büyük ölçekteki verileri analiz etme ve yorumlama yeteneği kazandırmak. R programlama üzerinde veri madenciliği yöntemlerini uygulayabilmek. Gizi örüntüleri yorumlayabilmek. Dersi daha önce İST308 R İstatistiksel Programlama Dili alan öğrencilerin seçmesi uygundur.				
Ders İçeriği	Veri madenciliği kavramı, uygulama alanları, veri madenciliği süreci, veri ön işleme süreci, karar ağaçları, naive bayes, yapay sinir ağları, birliktelik kuralları ve kümeleme yöntemleri ve bunların uygulamalarını içerir. Uygulamalar R Programla ile öğretilir. Dersi İST308 R İstatistiksel Programlama Dili dersini almış öğrencilerin seçmesi uygundur. Uygulamalar R programlama bilgisi gerektirmektedir.				
Ders Kaynakları	Özkan Y. (2016), Veri Madenciliği Yöntemleri, Papatya Yayıncılık Eğitim				

Hafta	Konu
1	Veri Madenciliğine Giriş
2	Veri Madenciliği Modelleri
3	Veri Madenciliği Süreci
4	Normalizasyon( Min- Maks/ Zscore)
5	R programlama ile Normalizasyon
6	Karar Ağaçları Excel İle
7	R programlama ile Karar Ağaçları
8	R programlama ile Örnek Soru Çözümleri/ Ara Sınav
9	K En Yakın Komşu Algoritması Excel İle
10	R Programlama ile KNN
11	R Programlama ile Naive Bayes Algoritması
12	R Programlama ile Yapay Sinir Ağları Algoritması
13	R Programlama ile Birliktelik Kuralları - R Programlama ile K Ortalamalar Algoritması
14	Öğrencilerin dönem sonu proje ödevi sunumları

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	4
Ara Sınav 1		10	1
Ödev 1		1	10
Ödev 2		10	1
Final		10	1
Ders İş Yükü:		128	
AKTS (Ders İş Yükü / 25,5):		5,02	

Program Çıktıları
1 İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
2 Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir.
3 İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.
4 Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.
5 Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
6 Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.
7 Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.
8 Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.
9 İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.
10 Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11 Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.
12 Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.
13 Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.
14 Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.
15 Mesleki bilgi ve becerilerini alandaki güncel çalışmalarını takip ederek geliştirebilme yeteneğine sahiptir.

**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	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Öğrenciler, veri madenciliği temel kavramlarını öğreneceklerdir.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Öğrenciler, en az bir veri madenciliği uygulaması öğreneceklerdir.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Öğrenciler, veri madenciliği teknikleri ve algoritmaları ile büyük ölçekteki verileri analiz etme ve yorumlama yeteneği kazanacaklardır.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Öğrenciler, veri ön işleme sürecini öğrenecektir.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Öğrenciler, birliktelik kuralları, sınıflama ve kümeleme yöntemlerini öğreneceklerdir.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/353334>