GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Data Mining / Data Mining	
Ders Kodu / Course Code	EBLG312	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	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.	Data mining is the work of accessing and mining information from large-scale data. In other words, it is the search for correlations that can enable us to make predictions about the future from large data piles using a computer program. Other uses equivalent to the term data mining have also entered the literature. Such as knowledge mining from databases, knowledge extraction, data and pattern analysis, data archeology. Among them, the most common usage is Knowledge Discovery from Databases (VBK). Alternatively, data mining is actually accepted as part of the knowledge discovery process.
İçeriği / Content	Veri Madenciliği Kavramları, Veri Hazırlama Teknikleri, İstatistiksel Öğrenme Teorisi(Naive Bayes) , Kümeleme Metodları (K-Means, hiyerarşik), Karar Ağaçları ve Karar Kuralları, Birliktelik Kuralları	Data Mining Concepts, Data Preparation Techniques, Statistical Learning Theory (Naive Bayes), Clustering Methods (K-Means, hierarchical), Decision Trees and Decision Rules, Association Rules
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Yok.	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Textbook1: Data Mining – Concepts, Models, Methods and Algorithms, Mehmed Kantardzic, ISBN:0-471-22852-4 Textbook2: Data Mining , J. Han – M. Kamber, Morgan-Kaufman, Academic Press, 2001, ISBN: 1-55860-901-6	Textbook1: Data Mining – Concepts, Models, Methods and Algorithms, Mehmed Kantardzic, ISBN:0-471-22852-4 Textbook2: Data Mining , J. Han – M. Kamber, Morgan-Kaufman, Academic Press, 2001, ISBN: 1-55860-901-6

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Taner Çevik	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler Veri Madenciliği temel kavramlarını öğrenme ve uygulayabilme bilgi ve becerisi kazanacaklardır.	Students will gain knowledge and skills to learn and apply the basic concepts of Data Mining.
2	Öğrenciler Veri önişleme-(Veri temizleme, birleştirme) yöntemlerini öğrenecektir.	Students will learn Data preprocessing-(Data cleaning, merging) methods.
3	Öğrenciler Veri indirgeme yöntemleri öğrenecektir.	Students will learn data reduction methods.
4	Öğrenciler eğiticili ve eğiticisiz yöntemlerle sınıflama ve kümeleme yöntemlerini öğreneceklerdir. Öğrenciler birliktelik kuralları hakkında bilgi sahibi olacaklardır.	Students will learn classification and clustering methods with and without a trainer. Students will learn about association rules.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Madenciliğine Giriş				
	Introduction to Data Mining				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Madenciliği Kavramları				
	Data Mining Concepts				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Regresyon				
	Regression				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Regresyon				
	Regression				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kümeleme				
	Clustering				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kümeleme				
	Clustering				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınıflandırma				
	Classification				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınıflandrıma				
	Classification				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınıflandırma				
	Classification				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Boyut indirgeme				
	Dimensionality Reduction				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Destek Vektör Makineleri				
	Support Vector Machines				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapay Sinir Ağları				
	Artificial Neural Networks				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje Sunumları				
	Term Project Presentations				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	40
Proje Sunma / Project Presentation	1	20
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	20
Proje Tasarımı /Yönetimi / Project Design/Management	1	20
Toplam / Total:	4	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.50	1.50
Proje Sunma / Project Presentation	1	0.50	0.50
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	30.00	30.00
Proje Tasarımı /Yönetimi / Project Design/Management	1	15.00	15.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	15.00	15.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	22	86.00	125.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 125.00/25.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 125.00 / 25.00 = 5.00 ~ 5.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Öğrenciler Veri Madenciliği temel kavramlarını öğrenme ve uygulayabilme bilgi ve becerisi kazanacaklardır. / Students will gain knowledge and skills to learn and apply the basic concepts of Data Mining.		5	5	5	5						
2.Öğrenciler Veri önişleme-(Veri temizleme, birleştirme) yöntemlerini öğrenecektir. / Students will learn Data preprocessing-(Data cleaning, merging) methods.											
3.Öğrenciler Veri indirgeme yöntemleri öğrenecektir. / Students will learn data reduction methods.			5								
4.Öğrenciler eğiticili ve eğiticisiz yöntemlerle sınıflama ve kümeleme yöntemlerini öğreneceklerdir. Öğrenciler birliktelik kuralları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. / Students will learn classification and clustering methods with and without a trainer. Students will learn about association rules.		5		5		5	5	5	5	5	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high