

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Data Mining / Data Mining	
Ders Kodu / Course Code	YZM503	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master with Thesis / Master with Thesis	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
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	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NONE
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, öğrencilere veri madenciliği kavramlarını, yöntemlerini ve tekniklerini öğretmek, veri ön işleme, görselleştirme, sınıflandırma, kümeleme, derin öğrenme ve tahminleme gibi temel konulara odaklanmak, büyük veri, web madenciliği, metin madenciliği gibi özel alanları incelemek ve geleceğe yönelik trendleri ve uygulamaları keşfetmektir.	The aim of this course is to introduce students to the concepts, methods and techniques of data mining, focusing on core topics such as data preprocessing, visualization, classification, clustering, deep learning and prediction, examining specific areas such as big data, web mining, text mining and exploring future trends and applications.
İçeriği / Content	Bu dersin amacı, öğrencilere veri madenciliği kavramlarını, yöntemlerini ve tekniklerini öğretmek, veri ön işleme, görselleştirme, sınıflandırma, kümeleme, derin öğrenme ve tahminleme gibi temel konulara odaklanmak, büyük veri, web madenciliği, metin madenciliği gibi özel alanları incelemek ve geleceğe yönelik trendleri ve uygulamaları keşfetmektir.	The aim of this course is to introduce students to the concepts, methods and techniques of data mining, focusing on core topics such as data preprocessing, visualization, classification, clustering, deep learning and prediction, examining specific areas such as big data, web mining, text mining and exploring future trends and applications.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	YOK	NONE
Staj Durumu / Internship Status	-	-

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	"Data Mining: Concepts and Techniques" - Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei "Principles of Data Mining" - Max Bramer "Introduction to Data Mining" - Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar "Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking" - Foster Provost, Tom Fawcett "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques" - Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall	"Data Mining: Concepts and Techniques" - Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei "Principles of Data Mining" - Max Bramer "Introduction to Data Mining" - Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar "Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking" - Foster Provost, Tom Fawcett "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques" - Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	-	-

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Veri madenciliği kavramlarını ve temel prensiplerini anlama becerisi geliştirmek.	Developing the ability to understand the concepts and basic principles of data mining.
2	Veri madenciliği sürecinde veri ön işleme, veri keşfi ve veri modelleme tekniklerini öğrenmek ve uygulama yetkinliği kazanmak.	Learning and applying data preprocessing, data exploration, and data modeling techniques in the data mining process.
3	Veri madenciliği algoritmalarını anlama, analiz etme ve uygulama becerisi geliştirmek.	Understanding, analyzing, and applying data mining algorithms.
4	Büyük veri setlerinde veri madenciliği yapabilme yetkinliği geliştirmek.	Developing the ability to perform data mining on large datasets.
5	Veri madenciliği sonuçlarını yorumlama, analiz etme ve raporlama becerisi geliştirmek.	Developing the ability to interpret, analyze, and report data mining results.

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 Ön İşleme ve Temizleme				
	Data Preprocessing and Cleaning				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Keşfi ve Görselleştirme				
	Data Exploration and Visualization				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Örüntü Madenciliği ve Derin Öğrenme				
	Pattern Mining and Deep Learning				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınıflandırma Algoritmaları				
	Classification Algorithms				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kümeleme ve Segmentasyon				
	Clustering and Segmentation				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Derin Öğrenme Uygulamaları				
	Deep Learning Applications				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öznitelik Seçimi ve Boyut Azaltma				
	Feature Selection and Dimensionality Reduction				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Birliktelik Kuralları ve İlişki Madenciliği				
	Association Rules and Relationship Mining				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Büyük Veri ve Paralel Veri Madenciliği				
	Big Data and Parallel Data Mining				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Web Madenciliği ve Sosyal Ağ Analizi				
	Web Mining and Social Network Analysis				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Metin Madenciliği ve Duygu Analizi				
	Text Mining and Sentiment Analysis				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Madenciliğinde Gelecek Trendler ve Uygulamalar				
	Future Trends and Applications in Data Mining				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçerik Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	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 Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	76.00	76.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	72.00	72.00
Toplam / Total:	4	150.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 150.00/25.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 25.00 = 6.00 ~ 6.00			

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	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1. Veri madenciliği kavramlarını ve temel prensiplerini anlama becerisi geliştirmek. / Developing the ability to understand the concepts and basic principles of data mining.	4	5	3	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3
2. Veri madenciliği sürecinde veri ön işleme, veri keşfi ve veri modelleme tekniklerini öğrenmek ve uygulama yetkinliği kazanmak. / Learning and applying data preprocessing, data exploration, and data modeling techniques in the data mining process.	4	4	5	5	4	4	5	3	5	5	5	3	4	4	4
3. Veri madenciliği algoritmalarını anlama, analiz etme ve uygulama becerisi geliştirmek. / Understanding, analyzing, and applying data mining algorithms.	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	4
4. Büyük veri setlerinde veri madenciliği yapabilme yetkinliği geliştirmek. / Developing the ability to perform data mining on large datasets.	5	3	5	5	3	3	4	4	4	5	3	5	3	3	5
5. Veri madenciliği sonuçlarını yorumlama, analiz etme ve raporlama becerisi geliştirmek. / Developing the ability to interpret, analyze, and report data mining results.	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4

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