

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Research and Presentation Techniques / Research and Presentation Techniques	
Ders Kodu / Course Code	PIO500	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master without Thesis / Master without Thesis	
Ders Akts Kredi / ECTS	12.00	
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		
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Araştırma ve Sunum Teknikleri" dersi, bilimsel araştırmalarda kullanılan yöntem ve teknikleri ayrıntılı bir şekilde ele alan, açıklayan ve bilimsel olaylara farklı bir bakış açısı kazandırmayı amaçlayan bir derstir. Bu dersin kazanımları: Kalitatif ve kantitatif araştırma tekniklerini tanıma, sağlık bilimleri, sosyal bilimler ve fen bilimleri gibi tüm bilim dallarında araştırmanın niteliğine göre farklı teknikler uygulayabilme, bir araştırmada sorulacak soruların hazırlanması, örnekleme (olasılık ve olasılık dışı), (anket, ölçekleme, nitel, müdahale olmaksızın) ölçme, (deneysel ve yarı deneysel) araştırma tasarımı, veri analizi, ve araştırma raporunun kaleme alınması dâhil olmak üzere araştırma sürecinin tamamı hakkında bilgi sahibi olma ve uygulayabilme, araştırmanın felsefesi, yapısı ve araştırma çalışmasının bileşenleri konularına, bilimsel araştırma yaklaşımları, teoriye özgü tanımlar, bilimin temel nitelikleri, pozitivizm, hipotez, gözlem, araştırma konusu ve probleminin seçimi, amaç ve önemin ortaya konulması ve araştırma önerisinin oluşturulması. This course covers the fundamentals of the Hadoop ecosystem, Hadoop architecture and HDFS, MapReduce programming, Hadoop administration, introduction to Spark programming, Spark programming using PySpark and Scala languages, RDDs for in-memory computation, NoSQL databases and distributed data storage, machine learning with Spark, and stream data processing. Big Data Analytics is the process of analyzing large and continuously growing datasets to discover hidden patterns and obtain valuable insights. The aim of this course is to provide students with the fundamental concepts and methods of big data analytics, help them understand big data analytics approaches and technologies, and enable them to apply them in big data solutions. Students will have the opportunity to develop skills in solving big data analytics problems using popular tools like Hadoop and Spark.	

İçeriği / Content	Araştırma ve Sunum Teknikleri" dersi, bilimsel araştırmalarda kullanılan yöntem ve teknikleri ayrıntılı bir şekilde ele alan, açıklayan ve bilimsel olaylara farklı bir bakış açısı kazandırmayı amaçlayan bir derstir. Bu dersin kazanımları: Kalitatif ve kantitatif araştırma tekniklerini tanıma, sağlık bilimleri, sosyal bilimler ve fen bilimleri gibi tüm bilim dallarında araştırmanın niteliğine göre farklı teknikler uygulayabilme, bir araştırmada sorulacak soruların hazırlanması, örnekleme (olasılık ve olasılık dışı), (anket, ölçekleme, nitel, müdahale olmaksızın) ölçme, (deneysel ve yarı deneysel) araştırma tasarımı, veri analizi, ve araştırma raporunun kaleme alınması dâhil olmak üzere araştırma sürecinin tamamı hakkında bilgi sahibi olma ve uygulayabilme, araştırmanın felsefesi, yapısı ve araştırma çalışmasının bileşenleri konularına, bilimsel araştırma yaklaşımları, teoriye özgü tanımlar, bilimin temel nitelikleri, pozitivism, hipotez, gözlem, araştırma konusu ve probleminin seçimi, amaç ve önemin ortaya konulması ve araştırma önerisinin oluşturulması.	This course covers the fundamentals of the Hadoop ecosystem, Hadoop architecture and HDFS, MapReduce programming, Hadoop administration, introduction to Spark programming, Spark programming using PySpark and Scala languages, RDDs for in-memory computation, NoSQL databases and distributed data storage, machine learning with Spark, and stream data processing. Big Data Analytics is the process of analyzing large and continuously growing datasets to discover hidden patterns and obtain valuable insights. The aim of this course is to provide students with the fundamental concepts and methods of big data analytics, help them understand big data analytics approaches and technologies, and enable them to apply them in big data solutions. Students will have the opportunity to develop skills in solving big data analytics problems using popular tools like Hadoop and Spark.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Bu dersi ve teknikleri iyi anlamak ve örnekler üzerinde çalışmak önemlidir. Örnek tezlerde derste anlatılan detayların gözlemlenmesi ve incelenmesi önerilir.	
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	"Big Data Analytics: A Hands-On Approach" - Arshdeep Bahga ve Vijay Madiseti "Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think" - Viktor Mayer-Schönberger ve Kenneth Cukier	"Big Data Analytics: A Hands-On Approach" - Arshdeep Bahga ve Vijay Madiseti "Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think" - Viktor Mayer-Schönberger ve Kenneth Cukier
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Araştırma sürecinde bilgi toplama, veri analizi ve kaynak değerlendirme becerilerini geliştirme.	Develop skills in gathering information, analyzing data, and evaluating sources during the research process.
2	Akademik ve bilimsel araştırmaları etik ilkeler çerçevesinde yürütme becerisi kazanma.	Acquire the ability to conduct academic and scientific research within ethical principles.
3	Araştırma sonuçlarını organize ederek etkili bir şekilde sunma becerisi geliştirme.	Develop the skill to organize research findings and present them effectively.
4	Akademik yazma ve sunma becerilerini geliştirme.	Improve academic writing and presentation skills.
5	Bilimsel çalışmaları eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirme becerisi geliştirme.	Develop the ability to critically evaluate scientific studies.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilim, Bilimsel Araştırma Kavramları ve Bilimsel Araştırma Süreci				
	Science, Scientific Research Concepts and Scientific Research Process				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Araştırmanın Planlanması: Problem, Amaçlar ve Hipotezlerin Belirlenmesi				
	Planning the Research: Identifying the Problem, Objectives and Hypotheses				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Araştırma Tasarımları: Keşfedici, Tanımlayıcı ve Deneysel Araştırmalar				
	Research Designs: Exploratory, Descriptive and Experimental Research Data Types and Literature Review				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Türleri ve Kaynak Taraması				
	Data Types and Literature Review				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nitel (Kantitatif) Araştırma, Nicel (Kantitatif) Araştırma				
	Qualitative (Quantitative) Research, Quantitative (Quantitative) Research				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Örnekleme Süreci ve Yöntemleri				
	Sampling Process and Methods				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçekleme ve Ölçek Türleri				
	Scaling and Scale Types				
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
	Anket Formu Tasarımı				
	Survey Form Design				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilimsel Araştırmada Hata ve Güvenlik				
	Error and Safety in Scientific Research				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilimsel Araştırmalarda Geçerlilik				
	Validity in Scientific Research				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Hazırlama ve Veri Analizi				
	Data Preparation and Data Analysis				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilimsel Araştırma Raporunun Hazırlanması				
	Preparation of Scientific Research Report				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilimsel Araştırma Etiği				
	Scientific Research Ethics				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi 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	12	10.00	120.00
Final Sınavı / Final Examination	12	15.00	180.00
Toplam / Total:	24	25.00	300.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 300.00/25.00 = 12.00 ~ 12.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 300.00 / 25.00 = 12.00 ~ 12.00			

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.Araştırma sürecinde bilgi toplama, veri analizi ve kaynak değerlendirme becerilerini geliştirme. / Develop skills in gathering information, analyzing data, and evaluating sources during the research process.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5
2.Akademik ve bilimsel araştırmaları etik ilkeler çerçevesinde yürütme becerisi kazanma. / Acquire the ability to conduct academic and scientific research within ethical principles.	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
3.Araştırma sonuçlarını organize ederek etkili bir şekilde sunma becerisi geliştirme. / Develop the skill to organize research findings and present them effectively.	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4
4.Akademik yazma ve sunma becerilerini geliştirme. / Improve academic writing and presentation skills.	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
5.Bilimsel çalışmaları eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirme becerisi geliştirme. / Develop the ability to critically evaluate scientific studies.	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	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