

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Spatial Analysis with Geographical Information Systems I / Spatial Analysis with Geographical Information Systems I	
Ders Kodu / Course Code	9201115022005	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
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	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temelleri	Fundamentals of Geographical Information Systems
Amacı / Purpose	Bu derste öğrencilere CBS pazarına yönelik konuların yanı sıra CBS yardımıyla mekansal analizlerin nasıl gerçekleştirilebileceği konusu üzerinde örneklerle duracaklardır. Bu amaçla ders iki ana bölüme ayrılmıştır. 1) CBS veri yönetimi için tasarım, planlama, hata kaynakları ve yasal konular, 2) karar destek sistemleri gibi analitik karar alma teknikleri, farklı mekansal analiz yöntemleri.	To give students a understanding of GIS in the commercial world, an appreciation of data and error handling, and the sensitivity of decision-based techniques of spatial analysis within GIS applications. The course divides into two main sections: (i) design, planning, legalities and error within GIS data management, and (ii) analytical decision making techniques, including decision support models and different spatial analysis methods.
İçeriği / Content	Özellikle Overlay, Proximity, Nokta dağılım, çizgi dağılım, alansal dağılım, Network, 3D analizler, raster hesaplamalar, sürekli yüzeyler, en uygun yer seçimi gibi mekansal analiz tekniklerinin CBS ile gerçekleştirilmesi örneklerle anlatılacaktır.	Course contents are mainly focus on overlay, proximity analysis, point pattern analysis, line pattern analysis, area pattern analysis, network analysis, 3D analysis, raster calculations, continous surface analysis, optimal site selections etc.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	David Martin, Geographic Information Systems:Socioeconomic applications,1996, Routledge Michael Zeiler, Modeling our world, 1999, Esri press Andy Mitchell, The Esri guide to GIS analysis, 1999, Esri Press Robert Laurini and Derek Thompson, Fundamentals of spatial information systems, 1995, AP J.C. Müller et.al (eds.), GIS and generalization, 1995, Taylor&Francis Jeffrey L. Star et.al (eds.), Integration of GIS and Remote Sensing, 1997, Cambridge Press David J. Maguire et.al (eds.), GIS: principles and applications 2 vols., 1993, Longman Software Manuals	David Martin, Geographic Information Systems:Socioeconomic applications,1996, Routledge Michael Zeiler, Modeling our world, 1999, Esri press Andy Mitchell, The Esri guide to GIS analysis, 1999, Esri Press Robert Laurini and Derek Thompson, Fundamentals of spatial information systems, 1995, AP J.C. Müller et.al (eds.), GIS and generalization, 1995, Taylor&Francis Jeffrey L. Star et.al (eds.), Integration of GIS and Remote Sensing, 1997, Cambridge Press David J. Maguire et.al (eds.), GIS: principles and applications 2 vols., 1993, Longman Software Manuals
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assist. Prof. Dr. M.Kirami ÖLGEN	

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bir CBS projesi içindeki teknik, idari, hukuki ve etik sorunları çözebilme	To solve and analysis technical, administrative, legal and ethical problems in a GIS project
2	Farklı amaçlar için CBS modelleri geliştirebilme	To develop GIS models for various purposes
3	Mekansal analiz teknikleri yardımıyla karar verme ve problem çözmede analitik yaklaşımları planlayabilme	Plan analytical approaches to decision-making and problem solving with spatial analysis techniques
4	Veri ve proje yönetiminin teorik ve uygulamalı temellerini tanımlayabilme	Recognize the theoretical and applied basis of data and project management

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mekansal analiz araçları	Anlatım			
	Spatial analysis tools	Lecture			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çalıştırma	Anlatım + uygulama			
	Overlay	Lecture + practise			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakınlık	Anlatım + uygulama			
	Proximity	Lecture + practise			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağ	Anlatım + uygulama			
	Network	Lecture + practise			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Raster hesaplama	Anlatım + uygulama			
	Raster Calculation	Lecture + practise			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	3D analizler	Anlatım + uygulama			
	3D analysis	Lecture + practise			
7	Sürekli yüzeyler	Anlatım + uygulama			
	Continuous surfaces	Lecture + practise			
8	En uygun yer seçimi	Anlatım + uygulama			
	Optimal site selection	Lecture + practise			
9	Ara Sınav (Vize)				
	Midterm Exam				
10	Bir CBS'nin kurulum aşamaları	Anlatım			
	Implementation stages of a GIS	Lecture			
11	CBS yönetimi ve tasarımı	Anlatım			
	GIS design and management	Lecture			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	CBS'de hata kaynakları	Anlatım			
	Error sources in GIS	Lecture			
13	CBS insan etkileşimi	Anlatım			
	Human - GIS interaction	Lecture			
14	Karar destek sistemleri I	Anlatım			
	Decision support systems I	Lecture			
15	Karar destek sistemleri II	Anlatım			
	Decision support systems II	Lecture			
16	Final Sınavı				
	Final Exam				

## 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)
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	3	12.00	36.00
Uygulama/Pratik / Practice	8	4.00	32.00
Okuma / Reading	6	4.00	24.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	4.00	4.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	4.00	16.00
Final Sınavı / Final Examination	1	4.00	4.00
Bireysel Çalışma / Self Study	4	4.00	16.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	3	12.00	36.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	4.00	16.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>48</b>	<b>56.00</b>	<b>240.00</b>

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 240.00/30.00 = 8.00 ~ 8.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 240.00 / 30.00 = 8.00 ~ 8.00

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.Bir CBS projesi içindeki teknik, idari, hukuki ve etik sorunları çözebilme / To solve and analysis technical, administrative, legal and ethical problems in a GIS project														
2.Farklı amaçlar için CBS modelleri geliştirebilme / To develop GIS models for various purposes														
3.Mekansal analiz teknikleri yardımıyla karar verme ve problem çözmede analitik yaklaşımları planlayabilme / Plan analytical approaches to decision-making and problem solving with spatial analysis techniques														
4.Veritabanı yönetiminin teorik ve uygulamalı temellerini tanımlayabilme / Recognize the theoretical and applied basis of data and project management														

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