

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Geographic Information Systems / Geographic Information Systems	
Ders Kodu / Course Code	SB415.2	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Coğrafi bilgi sistemleri ile ilgili temel kuramsal çerçeveyi, teknikleri ve teknolojileri sunmak.	To present the basic theoretical framework, techniques and technologies related to geographic information systems.
İçeriği / Content	Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)'ne Giriş; CBS'nin Bileşenleri; CBS'nin İşlevleri; Coğrafi Veri Toplama ve Veri Kaynakları; Geometrik Veri Modelleri ve Veri Yapıları; Geometrik Verilerin İşlenmesi; Coğrafi Veri Tabanı Modelleri; Coğrafi Veri Tabanı Tasarımı; Coğrafi Veriler İçin Yapısal Sorgulama Dili (SQL); CBS'de Mekansal Analiz Teknikleri; CBS uygulamaları	Introduction to Geographic Information Systems (GIS); Components of GIS; Functions of GIS; Geographical Data Collection and Data Sources; Geometric Data Models and Data Structures; Processing of Geometric Data; Geodatabase Models; Geodatabase Design; Structured Query Language (SQL) for Geographical Data; Spatial Analysis Techniques in GIS; GIS applications
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	yok	none

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Jensen J.R. and Jensen R.R. (2013) Introductory Geographic Information Systems, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall. Heywood, I, Cornelius, S. and Carver, S. (2011) An Introduction to Geographical Information Systems, 4th Ed, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall Longley, P.A., Goodchild, M.F, Maguire, D.J. and Rhind, D.W. (2015) Geographic Information Systems and Science, 4rd ed., Chichester: Wiley. Lo, C.P. and Yeung, A.K.W. (2007) Concepts and Techniques of Geographic Information Systems, 2nd ed., Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall. Chang, K.T. (2015) Introduction to Geographic Information Systems, 8th ed., Boston: McGraw-Hill. YTU Division of Cartography, Geographic Information Systems 1, Lecture Notes/Slides	Jensen J.R. and Jensen R.R. (2013) Introductory Geographic Information Systems, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall. Heywood, I, Cornelius, S. and Carver, S. (2011) An Introduction to Geographical Information Systems, 4th Ed, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall Longley, P.A., Goodchild, M.F, Maguire, D.J. and Rhind, D.W. (2015) Geographic Information Systems and Science, 4rd ed., Chichester: Wiley. Lo, C.P. and Yeung, A.K.W. (2007) Concepts and Techniques of Geographic Information Systems, 2nd ed., Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall. Chang, K.T. (2015) Introduction to Geographic Information Systems, 8th ed., Boston: McGraw-Hill. YTU Division of Cartography, Geographic Information Systems 1, Lecture Notes/Slides
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç Dr. Yavuz DEĞİRMENCİ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	CBS teknolojileri temellerinin verilmesi	Giving the basics of GIS technologies
2	CBS'nin fiziksel ve işlevsel bileşenlerinin anlatılması	Explaining the physical and functional components of GIS
3	Coğrafi Koordinat Sistemleri ve Harita Projeksiyonları kavramlarının temellerine giriş	Introduction to the basics of Geographic Coordinate Systems and Map Projections
4	Veri yönetimi ve mekânsal veri modellerinin (vektör ve hücresel) açıklanması	Data management and explanation of spatial data models (vector and cellular)

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CBS'ye Giriş				
	Introduction to GIS				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veriyi Anlama				
	Understanding Data				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Koordinat sistemleri				
	coordinate systems				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Harita Projeksiyonları 1				
	Map Projections 1				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Harita Projeksiyonları 2				
	Map Projections 2				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CBS Yazılım ve Uygulamaları				
	GIS Software and Applications				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veritabanı Yönetim Sistemleri (DBMS)				
	Database Management Systems (DBMS)				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	GIS Data Collection				
	GIS Data Collection				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mekansal Verilerin Temsili ve Organizasyonu				
	Representation and Organization of Spatial Data				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mekansal Veri İşleme				
	Spatial Data Processing				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vaka Çalışmaları ve Uygulamaları				
	Case Studies and Practices				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tanımlayıcı özet, tasarım ve çıkarım				
	Descriptive summary, design and inference				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CBS ile mekansal modelleme				
	Spatial modeling with GIS				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mekansal Veri Analizi				
	Spatial Data Analysis				

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	1	2.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	2.00	14.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Final Sınavı / Final Examination	1	3.00	3.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	37	12.00	89.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 89.00/30.00 = 2.97 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 89.00 / 30.00 = 2.97 ~			

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	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.4.1
1.CBS teknolojileri temellerinin verilmesi / Giving the basics of GIS technologies																					
2.CBS'nin fiziksel ve işlevsel bileşenlerinin anlatılması / Explaining the physical and functional components of GIS																					
3.Coğrafi Koordinat Sistemleri ve Harita Projeksiyonları kavramlarının temellerine giriş / Introduction to the basics of Geographic Coordinate Systems and Map Projections																					
4.Verii yönetimi ve mekânsal veri modellerinin (vektör ve hücresel) açıklanması / Data management and explanation of spatial data models (vector and cellular)																					

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