

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Uzaktan Algılamada Özel Konular		Special Topics in Remote Sensing				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
GEO 468 GEO 468E	7-8	2	4	2	0	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Geomatik Mühendisliği (Geomatics Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Selective)	Dersin Dili (Course Language)		Türkçe(Turkish) İngilizce(English)		
Derse Önkoşul olan dersler (Course Prerequisites)	GEO 313 MIN DD veya GEO 313E MIN DD veya JDF 222 veya JDF 222E MIN DD					
Dersin önkoşul olduğu dersler	-					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	% 20	% 60	% 20			
Dersin Kısa Tanımı (içeriği) (Course Description)	Uzaktan algılamanın yeryüzü araştırmalarındaki çeşitli özel uygulamalarını kapsamaktadır. It covers various special applications of remote sensing to earth resources investigations.					
Dersin Amacı (Course Goal or Aim)	Bu dersin amacı, uzaktan algılama verilerini ve yöntemlerini kullanarak, uygun yazılım ve donanımlarla, yeryüzeyindeki çeşitli doğal kaynakların ve özelliklerin araştırılmasını uygulamalar bazında açıklamak ve bu suretle öğrencilerin bu konularda gerekli becerileri kazanmalarını sağlayacaktır. The aim of the course is, using remotely sensed data and methods, utilizing software and hardware, to gain students the investigation of natural earth resources and features. on applications and providing them with detailed information on this topics.					

<p>Ders öğrenme çıktıları</p> <p>Course Learning Outcomes</p>	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; (DÖÇ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uzaktan algılamanın temel kavramlarını ve geomatik mühendisliği için önemini detaylı olarak açıklar. 2. Uzaktan algılamanın uygulama alanlarını listeler. 3. Sınıflandırma (obje/piksel tabanlı yöntemler), arazi kullanımı/örtüsü kavramı, tematik harita üretimi, sınıflandırma sonrası düzeltme ve doğruluk analizi (örnek sayısı, örnekleme metodu, hata matrisi, Kappa doğruluğu) uygular. 4. Bir uzaktan algılama projesinin tasarımını, uygulamasını, değerlendirilmesini gerçekleştirir. 5. Çevre konularında uzaktan algılama ile CBS teknolojileri arasındaki ilişkiyi tanımlar. 6. Kentleşme, arkeoloji, jeoloji, tarım, hidroloji, ormancılık, doğal afetler vb gibi konularda uzaktan algılama ve CBS entegrasyonunu tartışır ve konularla ilgili projeleri tasarır. <p>Students, who complete this course successfully are able to;(CLO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. explain the basic concepts of remote sensing and its importance in Geomatics Engineering Discipline. 2. list the application areas of remote sensing. 3. describe the image classification (object/pixel based methods, land use/cover concepts, thematic mapping, post-classification smoothing and accuracy assessment (sample number, sample design, error matrix, Kappa accuracy)), apply, analyse, and evaluate. 4. perform a design, an application and an evaluation of a remote sensing project. 5. With remote sensing in environmental matters explain the relationship between GIS (definitions). 6. design project for urbanization , archeology, geology , agriculture, hydrology, forestry , natural disasters and discuss issues such as the integration of remote sensing and GIS , etc. and integrates effectively with issues related projects in the remote sensing component.
---	---

<p>Ders Kitabı (Textbook)</p>	<p>Jensen, J.R., Remote sensing of the Environment. 2007. Prentice Hall, USA Rencz, A.N., Remote sensing for the Earth Sciences, 1999. John Wiley & Sons, USA</p>		
<p>Diğer Kaynaklar (Other References)</p>	<p>Rashed, T., Jürgens, C., Remote Sensing of Urban and Suburban Areas, Springer, 2010. Ustin, S.L., Remote Sensing for natural Resource Management and Environmental Monitoring, John Wiley&Sons, USA, 2004</p>		
<p>Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)</p>			
<p>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</p>			
<p>Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)</p>			
<p>Başarı Değerlendirme Sistemi (Grading Schema)</p>	<p>Faaliyetler (Activities)</p>	<p>Adedi (Quantity)</p>	<p>Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)</p>
	<p>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</p>	<p>1</p>	<p>% 30</p>
	<p>Kısa Sınavlar</p>	<p>1</p>	<p>% 10</p>

	(Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1 Dönem ödevi seçilecek bir özel uygulama konusu ile ilgili olacaktır	% 5
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	1	% 5
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	% 50

DERS PLANI

Hafta	Konular	İlgili DÖÇ
1	Uzaktan algılamanın temel kavramları ve özel konularla ilişkisi	1,2,3
2	Uzaktan algılamanın çevresel uygulamaları	6
3	Uzaktan algılamanın jeolojiye uygulanması	6
4	Uzaktan algılamanın yüzey arkeolojisine uygulanması	6
5	Taşkın izlemede uzaktan algılama (afet izleme I)	6
6	Erozyon izlemede uzaktan algılama (afet izleme II)	6
7	Kentsel uzaktan algılama (kentsel gelişimin izlenmesi, kentsel dönüşüm, smart growth)	6
8	Uzaktan algılamanın meteorolojik uygulamaları	6
9	Uzaktan algılama ve tarım uygulamaları	6
10	Hassas tarım	6
11	Uzaktan algılama ve ormancılık uygulamaları	6
12	Kıyı bilgi sistemleri, yönetimi ve uzaktan algılama	6
13	Hidrolojik uzaktan algılama (su havzaları, su kaynakları, sulak alanlar, vb.)	6
14	Uzaktan algılama proje tasarımı, özel konularda uzaktan algılama verileri ve CBS entegrasyonu	4,5,6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Related Course Outcomes
1	Fundamentals of remote sensing and its relations with special topics	1,2,3
2	Environmental applications of remote sensing	6
3	Geological application of remote sensing	6
4	Application of remote sensing to surface archaeology	6
5	Flood monitoring with remote sensing (disaster monitoring I)	6
6	Erosion monitoring with remote sensing (disaster monitoring II)	6
7	Urban remote sensing (urban sprawl monitoring, urban transformations, smart growth)	6
8	Meteorological applications of remote sensing	6
9	Agricultural remote sensing applications	6
10	Precision farming	6
11	Remote sensing and forestry applications	6

12	Coastal information system, management and remote sensing	6
13	Hydrologic remote sensing (water basins, water resources, wetlands, etc.)	6
14	Remote sensing project design, Integration of remote sensing and GIS in special topics	4,5,6

Dersin Geomatik Mühendisliği Programı Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi

	Öğrenci Çıktıları	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			
b	Deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi			
c	Geomatik mühendisliğinin ve diğer mühendislik disiplinlerinin istediği gereksinimleri karşılayacak bir sistemi, ürün bileşenini veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, iş güvenliği ve işçi sağlığı, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtları dikkate alarak tasarlama becerisi,			X
d	Çok disiplinli takım/ekip çalışması yürütebilme becerisi			
e	Mühendislik problemlerini belirleme, modelleme ve çözme becerisi		X	
f	Mesleki ve etik sorumlulukları kavrama bilinci			
g	Etkin iletişim becerisi			
h	Mühendisliğin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavrama özelliği		X	
i	Yaşam boyu öğrenme gereğini benimsemiş ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olma			
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma			X
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknolojiyi, geomatik mühendisliğinin modern alet ve donanımlarını kullanabilme becerisi		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Geomatics Engineering Student Outcomes

	Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering			X
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability		X	
d	An ability to function on multidisciplinary teams			
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems			
f	An understanding of professional and ethical responsibility		X	
g	An ability to communicate effectively			
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			X
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning		X	
j	A knowledge of contemporary issues		X	
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice			X

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
	20.05.2015	

Dersin İşlenme Prensipleri

- 1) Öğrencilerin derse gelmeden önce derste işlenecek konuya dair işaret edilen konuya dair metinleri okuyup, özümseyerek gelmeleri beklenmektedir.
- 2) Öğrenciler bulunmadıkları derste işlenen tüm konu, uygulama, ödev, açıklama ve duyurulardan sorumludur.
- 3) Öğrencilerin derste işlenen konulara ilişkin detay içerikli sorularına cevap verilecektir. Ancak bir ders ya da uygulamada anlatılan bütün bir konu ya da uygulama tekrar anlatılmayacaktır.
- 4) Derslerde öğrencilerin açık telefon vb. ile bulunmasına izin verilmeyecektir.
- 5) Ders başladıktan sonra sınıfa öğrenci alınmayacaktır.
- 6) Derse geç kalan öğrencilerin sınıf kapısını çalıp girme talebinde bulunması arzu edilmemektedir.
- 7) Ders ile ilgili her türlü bilgi ve duyuru ninova.itu.edu.tr adresindeki ders sayfasından elde edilebilir. Duyuruların izlenmesi öğrencilerin sorumluluğundadır. Bunun için öğrencilerin sis.itu.edu.tr adresinde kayıtlı e-posta adreslerini düzenli olarak kontrol etmeleri beklenmektedir.
- 8) Ödevler 13. Hafta teslim edilecektir. Geç teslim durumunda ödev kabul edilmeyecektir.
- 9) Ödevlerin Kopya olması durumunda ödev verilmemiş (yok hükmünde) olarak kabul edilecektir.
- 10) Dersin sorumluları ile iletişim için sistemde bulunan e-posta ve ofis telefonu kullanılabilir.

Ders Saatleri Dışında Derse Dair Prensipler

- 11) Dersin sorumlu öğretim üyesi ders tanıtım formunda belirtilen öğrenci görüşme saatlerinde ders hakkında öğrencilere danışmanlık yapar.

Sınavlar ve Sınavlarda Ders Görevlilerinin ve Öğrencilerin Dikkat Etmesi Beklenen Hususlar

- 12) Ders teori ağırlıklı olduğu için ödev içinde ödev verilmeyip 1 yilici sınavı ve 5 adet kısa sınav yapılacaktır. Yarıyılı sınavının yılsonu notuna etkisi % 25 , kısa sınavların herbirinin yılsonu notuna etkisi ise % 6 dır. Kısa sınavı girmeyenlerin notu 0(sıfır) olarak alınacak ve etkisi yılsonu notuna katılacaktır.
- 13) Yarıyıl içinde ders içinde hangi zaman dilinde yapılacağı konusunda bir bildirim olmayan (önceki haftalarda ve/veya o gün anlatılan konuları içeren) 10-15 dakika ile sınırlı olan 5 adet kısa sınav yapılacaktır.
- 14) Sınavda yanında açık bir telefon bulunan öğrencinin sınavı geçersiz sayılacaktır.
- 15) Dersin sorumlu öğretim üyesi sınavlardan sonra ortaya çıkan yaygın hatalar hakkında sınıfı bilgilendirir ve hata yapılan noktaları vurgular.

Ders Harf Notu Değerlendirme Kriterleri

- 16) Dersin yarıyıl sonu harf değerlendirmesi aşağıda belirtilen değerlendirme kriterlerine göre uygulanır:

DİĞER HUSUSLAR:

Öğretim üyesi tarafından bu dersin yürütülüş biçimine ilişkin ve bu dersin sizler tarafından başarılması için ilan edilmiş kurallar yalnızca bu ders için geçerlidir. Başka derslerde aynı kapsamda sizlere o dersin ilgili öğretim üyesi tarafından duyurulmuş ya da duyurulmamış her türden kural, bu dersin yürütülmesi için kesinlikle örnek teşkil etmemektedir.

DERSİN YÜRÜTÜLMESİNDE GEÇERLİ GENEL KURALLAR:

Yukarıda sözü edilen kurallar dışında İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ LİSANS EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ'NİN aşağıdaki maddeleri başta olmak üzere aşağıdaki hususların hatırlatılmasında yarar görülmektedir. İlgili açıklamalar bu

derse yazılan öğrencilerimizin kendilerini derse tam adapte etmeleri, yarıyıl sonunda onların dersten başarılı olma ihtimalini artırmak ve muhtemel bir yanlış anlamadan kendilerini sakınmaları bakımından gerekli görülmektedir. Bunlar dersin hangi ilkeler çerçevesinde nasıl işleneceğinin ve dolayısıyla dersin amacına ve çıktıklarına ulaşmak için gerekli görülen değişik türden hatırlatmalardır.

MADDE 16 – (1) Bir programa ait derslerin önkoşulları, ilgili kurulun önerisi ve Senatonun onayı ile tüm bölümlerin öğrencilerinin ortak olarak aldıkları derslerin önkoşulları ise Senato tarafından belirlenir ve ilan edilir.

(2) Bir dersin önkoşulu olarak belirlenen ders/derslerden önkoşulun sağlanabilmesi için aranacak ders notunun DD veya üzeri olması gerekir. Önkoşul olarak belirlenen bir ders, kredisiz ise önkoşulun sağlanabilmesi için bu dersten başarılı olma (BL) şartı aranır. Önkoşullar ilan edildiği tarihi izleyen yarıyıldan uygulanır.

MADDE 23 – gereği olarak: Derse % 70, devam zorunludur. Devam koşulunu, ders için belirlenen ve bu dokümanla sizlere ilan edilmiş bulunan diğer koşulları sağlamayan öğrenciler yarıyıl sonu sınavına giremezler.

MADDE 24 – (1) gereği olarak: Dersin yarıyıl içi sınavlarının mazeret sınavı yoktur. Yarıyıl içi sınavına girmeyen bir öğrenci bu sınavdan 0 (sıfır) almış sayılır. Mazeretlerin kabulü ile ilgili olarak Senatoca belirlenen esaslarda tanımlanan istisnai durumlarda, yarıyıl içi sınavlarına geçerli mazeretleri nedeniyle giremeyen öğrenciler, mazeretlerinin kabul edilmesi halinde mazeret sınavına alınırlar. Öğrencilerin mazeretli sayılmasına Senatoca belirlenen esaslara uygun olarak, İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulu tarafından karar verilir. Mazeretleri kabul edilip mazeret sınavı hakkı tanınan öğrenciler sınav haklarını İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulunca belirlenen gün, yer ve saatte kullanırlar. Bu durumda olan öğrencilerin mazeretli olduğu yarıyıl içi sınav notu mazeret sınavından aldığı nottur.

(2) Mazeretleri nedeniyle dersin yarıyıl sonu sınavına giremeyen öğrenciler mazeretlerinin bitimini izleyen beş gün içinde İnşaat Fakültesi Dekanlığına başvururlar. Geçerli mazeretlerini, Senatonun belirlediği esaslara uygun olarak belgelendiren ve mazeretleri ilgili İnşaat Fakültesi Yönetim Kurulunca kabul edilen öğrenciler, yarıyıl sonu sınavlarını izleyen hafta içerisinde yapılacak yarıyıl sonu mazeret sınavına girebilirler. Mazeretlerin kabulünün takdiri ilgili İnşaat Fakültesi Yönetim Kuruluna aittir.

MADDE 28 – (1) Öğrenci, bu dersin başarı durumu sonucuna, dersin başarı durumu listesinin ilan edilmesinden itibaren bir hafta içerisinde, İnşaat Fakültesi Dekanlığına yazılı olarak başvurarak itiraz edebilir. İnşaat Fakültesi Dekanlığı, bana, itiraz eden öğrencimin başarı notuna katkısı bulunan bütün çalışmalarını tekrar inceleyerek, öğrencimin itirazını ve benim yapacağım yeni değerlendirmeyi iki hafta içinde Yönetim Kurulunda karara bağlar. Öğrencilerimiz **İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ LİSANS EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ'NİN** tümü için <http://www.sis.itu.edu.tr/tr/yonetmelik/yonetmelik.html> web adresine bakabilirler.

Hangi tür sınav olursa olsun **kopya çekmeye teşebbüs eden öğrenci** YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 5 ine göre kınama cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Kendisi ise sınavdan çıkarılır. Bu durumda ilgili öğrencinin sınav kâğıdı değerlendirilmez.

Hangi tür sınav olursa olsun **kopya çeken veya çektiren öğrenci** YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 7 sine göre bir yarıyıl üniversiteden uzaklaştırma cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Kopya çeken veya kopya çektiren öğrenci sınavdan çıkarılır. Bu durumda ilgili öğrencilerin sınav kâğıtları değerlendirilmez.

Hangi tür sınav olursa olsun **sınavlarda tehditle kopya çeken, kopya çeken öğrencilerin sınav salonundan çıkarılmasına engel olmaya çalışan, kendi yerine başkasını sınava sokan veya başkasının yerine sınava giren öğrenci**, YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ Madde 8 ine göre bir yarıyıl üniversiteden uzaklaştırma cezası almak üzere İnşaat Fakültesi Dekanlığına iletilir. Öğrencilerimiz YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI ÖĞRENCİ DİSİPLİN YÖNETMELİĞİ'NİN tümü için

http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/-/journal_content/56_INSTANCE_rEHF8BIsfYRx/10279/17960 web adresinden bilgi alabilirler.