

**İTÜ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**  
**(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı		Course Name		
Güdümlü Araştırma		Guided Research		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
UAH614E	Güz/Bahar (Fall/Spring)	3	7.5	YL/Doktora (M.Sc./ Ph.D.)
<b>Lisansüstü Program (Graduate Program)</b>	Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama Satellite Communication and Remote Sensing			
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce (English)	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	<p>Ders sırasında öğrenciler seçtikleri alanda araştırma yapacaklardır. Seçilen konuda literatür araştırması ile derinlemesine bilgi sahibi olacak ve bu araştırmadan kazandıkları deneyim ile bir konferans veya dergiye yayın hazırlamayı öğreneceklerdir. Her 3-4 haftada bir elde ettikleri bilgiyi, araştırma alanındaki önemli sonuçları ve araştırmanın ilerleyeceği alanları içeren kısa bir rapor paylaşacaklardır. Yarıyıl boyunca yaptıkları çalışmayı özetleyen dönem sonu raporu ise ders verenler ve öğrencilere verilecek ve sınıfta sunulacaktır.</p> <p><i>30-60 kelime arası</i></p> <p>During the course, students carry out research activities on selected research areas. They both gain a deeper knowledge on the selected areas and have experience on how to carry out research on the field from literature survey to writing a manuscript for a conference or journal paper. Every 3-4 weeks, a concise report of the acquired knowledge and background, significant results in the research area as well as potential directions of research is to be shared. A term report that summarizes the work carried out during the semestre is to be submitted and presented to the lecturers and other students in class.</p>			
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Seçilen konuyla ilgili literatür araştırması yapmak.</li><li>Araştırma alanında temel, teorik ve teknik bilgi kazanmak.</li><li>Bu bilgileri dersi verenlerle tartışarak araştırma alanının sınırlarını genişletmek.</li><li>Yapılan çalışmayı bir konferans veya dergi yayınına dönüştürmek.</li></ol> <p><i>Maddeler halinde 2-5 adet</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>To make a literature survey on the research area of interest.</li><li>Acquire background, theoretical and technic knowledge and skills in the research area.</li><li>Discuss the acquired background, knowledge, technical and theoretical skills with the lecturers to explore the outer limits of the research area.</li><li>Convert the work carried out to a conference or journal paper.</li></ol>			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Literatür araştırması yapabilme yeteneği</li><li>Güncel yayınlardan yeni araştırma konuları çıkarma yeteneği</li><li>Alanındaki bir uzmanla bilimsel tartışma yapabilme yeteneği</li><li>Bilimsel sunum yapabilme yeteneği</li><li>Teknik rapor yazma yeteneği</li></ol> <p><i>Maddeler halinde 4-9 adet</i></p> <p>M.Sc./Ph.D. students who successfully pass this course gain knowledge, skill and competency in the following subjects;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Skill of analyzing literature</li><li>Ability to discover new research topics and directions by interpreting existing scholarly publications.</li><li>Ability to establish scientific discussion and communication with an expert in the field of interest.</li><li>Scientific presentation ability.</li><li>Technical report preparation ability.</li></ol>			

<b>Kaynaklar</b> (References) <i>En önemli 5 adedini belirtiniz</i>	Seçilen araştırma konusu ile ilgili güncel yayın ve kitaplar Current journals and books related by the selected research area.		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Her 3-4 haftada bir rapor verilecek, dönem sonu sunumu hazırlanacak ve sunulacak, ve makale formatında dönrm sonu raporu verilecektir. A concise report will prepare every 3-4 weeks, a presentation is prepared and presented, and a term report is to be submitted as a journal format.		
<b>Laboratuar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)			
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use) <i>Dersinizde kullnadığımız yazılım ve simulasyon programları yazılabilir</i>			
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)			
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi*</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> (Midterm Exams)		
	<b>Kısa Sınavlar</b> (Quizzes)		
	<b>Ödevler</b> (Homework)	<b>3</b>	<b>%30</b>
	<b>Projeler</b> (Projects)		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> (Term Paper/Project)	<b>1</b>	<b>% 30</b>
	<b>Laboratuar Uygulaması</b> (Laboratory Work)		
	<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)		
	<b>Final Sınavı</b> (Final Exam)	<b>1</b>	<b>%40</b>

\*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş	1
2	Araştırma alanlarını belirleme	1,2
3	Literatür araştırması	1
4	Literatür araştırması	1
5	Ara rapor I	3,5
6	Konu çalışması	2,3
7	Konu çalışması	2,3
8	Ara rapor II	3,5
9	Konu çalışması	2,3
10	Konu çalışması	3,5
11	Ara rapor III	2,3
12	Konu çalışması	2,3
13	Konu çalışması	2,3
14	Sunumlar	3,4,5

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction	1
2	Research subject selection	1,2
3	Literature survey	1
4	Literature survey	1
5	Report I	3,5
6	Work issues	2,3
7	Work issues	2,3
8	Report II	3,5
9	Work issues	2,3
10	Work issues	3,5
11	Report III	2,3
12	Work issues	2,3
13	Work issues	2,3
14	Presentations	3,4,5

**NOT-1: Ders planı, sadece hafta bazında işlenen ders konularını içermeli, ara ve kısa sınavlar ders planlarına yazılmamalıdır.**

## Dersin Uydu Haberleşmesi ve Uzaktan Algılama Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracağı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak, alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, derinleştirebilme ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşabilme (bilgi).			X
ii.	Alanının ilişkili olduğu disiplinlerarası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme (bilgi).			X
iii.	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilme ve kullanabilme (beceri).			X
iv.	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayabilme, özgün bir konuyu araştırabilme, kavrayabilme tasarlayabilme, uyarlayabilme ve uygulayabilme (beceri).			X
v.	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapabilme (beceri).		X	
vi.	Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma (beceri).			X
vii.	Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek alanındaki ilerlemeye katkıda bulunabilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).			X
viii.	Alanı ile ilgili en az birer adet bilimsel makaleyi ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayımlayarak veya özgün bir yapıt üretmek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).			X
ix.	Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözülmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).		X	
x.	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme (Öğrenme Yetkinliği).			X
xi.	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			
xii.	Uluslararası platformlarda, uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			X
xiii.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi'nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurabilme ve tartışabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			X
xiv.	Alanındaki bilimsel, teknolojik sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürebilme sürecine katkıda bulunabilme (Alana Özgü Yetkinlik).			X
xv.	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurabilme (Alana Özgü Yetkinlik).		X	
xvi.	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilme ve bu değerlerin gelişimini destekleyebilme (Alana Özgü Yetkinlik).		X	

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

### Relationship between the Course and Satellite Communication and Remote Sensing Program

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Developing and intensifying the current and high-level knowledge in the area with the use of original thinking and/or research processes and in a specialistic level, based upon the competency in M.S. level (knowledge).			X
ii.	Grasping the inter-disciplinary interaction related to one's area; reaching original results by using the specialistic knowledge in analyzing, synthesizing and evaluating new and complex ideas (knowledge).			X
iii.	The ability to evaluate and use new information in the area with a systematical approach (skill).			X
iv.	Developing a new idea, method, design and/or application which brings about innovation in the area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment; researching, grasping, designing and applying an original subject (skill).			X
v.	v. The ability to critically analyze, synthesize and evaluate the new and complex ideas (skill).		X	
vi.	Acquiring the most developed skills about using the research methods in studies in the related area (skill).			X
vii.	Contributing to the progress in the area by independently carrying out a study which uses a new idea, method, design and/or application which brings about innovation in the area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment (Competence to work independently and take responsibility).			X
viii.	Expanding the limits of knowledge in the area by publishing at least one scientific article in an international peer reviewed journal and/or creating or interpreting an original work (Competence to work independently and take responsibility).			X
ix.	Fulfilling the leader role in the environments where solutions are sought for the original and inter-disciplinary problems (Competence to work independently and take responsibility).		X	
x.	Developing area-related new ideas and methods by making use of high level intellectual processes such as			X

	creative and critical thinking, problem solving and decision making (Learning Competence).			
<b>xi.</b>	Ability to see and develop social relationships and the norms directing these relationships with a critical look and the ability to direct the actions to change these when necessary. (Communication and Social Competency).			
<b>xii.</b>	The ability to establish effective communication with experts in the international environments to discuss the area-related subjects and to defend original opinions, showing one's competency in the area (Communication and Social Competency).			X
<b>xiii.</b>	Proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio C1 Level- and establishing written, oral and visual communication and developing argumentation skills with that language (Communication and Social Competency).			X
<b>xiv.</b>	Contributing to the society's state and progress towards being an information society by announcing and promoting the technological, scientific and social developments in one's area (Area Specific Competency).			X
<b>xv.</b>	Ability to establish effective communication in the solving of the problems faced in the area, by using the strategic decision making processes (Area Specific Competency).		X	
<b>xvi.</b>	Contributing to the solution of area-related social, scientific, cultural and ethical problems and promoting the development of these values (Area Specific Competency).		X	

**1: Little, 2. Partial, 3. Full**

**NOT-2: Ders ile ilgisi olmayan çıktıların boş bırakılması gerekmektedir.**

<u><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u> Sedef Kent/ Mesut Kartal	<u><i>Tarih (Date)</i></u> 30.04.2014	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	--------------------------------