

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Telekomünikasyon Mühendisliğine Giriş				Introduction to Telecommunication Engineering		
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)
TEL111	1	1	1	1	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü/Telekomünikasyon Mühendisliği Programı (Electronics&Communication Engineering Department/ Telecommunication Engineering Programme)				
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe (Turkish)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		Yok (None)				
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)	
		-	-	100	-	
Dersin İçeriği (Course Description)		Mühendis kimdir? Telekomünikasyon Mühendisliğinin tarihçesi, temel ölçü aletlerinin kullanılması, sayısal haberleşme, elektromanyetik alanlar ve uygulamaları, haberleşme sistemleri, mühendislik ve etik, etikdışı uygulama örnekleri, kalite ve mühendislik.				
		Who is an engineer? The history of communication engineering, the usage of the basic measurement devices, digital communication, electromagnetic waves and applications, communication systems, ethics in engineering, worst&best examples in engineering ethics, quality in design and implementation.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		Telekomünikasyon Mühendisliği programına başlayan öğrencilerin 1. Fakülteye ve bölüme uyumunu kolaylaştırmak. 2. Telekomünikasyon Mühendisliği konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamak 3. mühendislik etiği ve kalite konularında bilgi birikimi oluşturmak.				
		This course is an orientation course for the Telecommunication Eng. Program's first year students. It aims 1. to make the adaptation for the students easier, 2. to inform them on the general subject matter of Telecommunication Engineering, 3. to inform them on the general subject matter of engineering ethics and quality.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; aşağıdaki konularda bilgi sahibi olacaktır. I-Mühendislik kavramı ve telekomünikasyon mühendisliğinin tarihçesi. II- Temel ölçü aletlerinin kullanılması III- Elektromanyetik alanlar ve uygulamaları IV- Haberleşme sistemleri V- Mühendislikte etik VI-Mühendislik tasarımı ve gerçekleymesinde kalite				
		Students who pass the course will have information about the topics below. I- The engineering concept and the history of telecommunication engineering. II-The usage of the basic measurement devices III- Electromagnetic waves and applications IV- Communication systems V-Ethics in Engineering VI-Quality in design and implementation				

Ders Kitabı (Textbook)	Ders Notları (Course notes)		
Diğer Kaynaklar (Other References)			
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	----		

Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	----		

Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	----		

Diğer Uygulamalar (Other Activities)	----		

Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	-	-
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	100

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Mühendislikte etik kavramına giriş	I, VI
2	Mühendislik kavramı	I
3	Telekomünikasyonun tarihçesi	I
4	Temel ölçü aletleri	II
5	Ölçme hataları	II
6	Temel sayısal haberleşme kavramları-I	IV
7	Temel sayısal haberleşme kavramları-II	IV
8	Elektromanyetik alanlar ve uygulamaları-I	III
9	Elektromanyetik alanlar ve uygulamaları-II	III
10	Temel analog haberleşme kavramları-I	IV
11	Temel analog haberleşme kavramları -II	IV
12	Mühendislik ve etik	V
13	Etikdışı uygulama örnekleri	V
14	Kalite ve mühendislik	VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to engineering ethics concept	I, VI
2	The concept of engineering	I
3	The history of telecommunication	I
4	The usage of the basic measurement devices	II
5	Analysis of measurements errors	II
6	Fundamental concepts of digital communication -I	IV
7	Fundamental concepts of digital communication –II	IV
8	Electromagnetic waves and applications -I	III
9	Electromagnetic waves and applications -II	III
10	Fundamental concepts of analog communication –I	IV
11	Fundamental concepts of analog communication –II	IV
12	Ethics in Engineering	V
13	Worst&best examples in engineering ethics	V
14	Quality and engineering	VI

Dersin Telekomünikasyon Mühendisliği Programı Çıktılarına Katkısı

T: Tam, K: Kısmen, Y: Yok

	Programın mezuna kazandıracağı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		T	K	Y
1	Matematik, Temel Bilim ve Mühendislik bilgilerini Telekomünikasyon Mühendisliği alanında uygulama becerisi			X
2	Telekomünikasyon Mühendisliği alanında deney tasarlama, yürütme ve sonuçları yorumlama becerisi			X
3	Amaca yönelik sistem ve sistem bileşenlerini tasarlama becerisi			X
4	Çok disiplinli konularda çalışma yetisi			X
5	Telekomünikasyon Mühendisliği alanında problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumlulukların doğru algılanması	X		
7	Etkin iletişim kurma becerisi			X
8	Mühendislik uygulamalarının küresel/toplumsal düzeyde etkilerinin doğru algılanması			X
9	Yaşam boyu öğrenme ve alanındaki gelişmeleri izleyebilme becerisi		X	
10	Çağcıl sorunlar konusunda bilinç			X
11	Mühendislik uygulamalarının gerektirdiği yöntem ve yetiler ile modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi		X	
12	Kalite bilinci	X		
13	Bireysel ve takım içinde çalışma becerisi		X	

Contribution of the Course to Telecommunication Engineering Programme

C: Completely, P: Partially, N: None

	TELECOMMUNICATION ENGINEERING PROGRAM OUTCOMES	Level of Contribution		
		C	P	N
1	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering Telecommunication Engineering problems			X
2	An ability to design and conduct experiments, and to analyze and interpret gathered data			X
3	An ability to develop and/or design a system or system components to meet desired specifications, performance, and capabilities			X
4	An ability to function on and/or develop leadership in multi-disciplinary teams			X
5	An ability to identify, formulate, and solve Telecommunication Engineering problems		X	
6	An understanding of professional and ethical responsibility	X		
7	An ability for effective communication			X
8	An ability to understand and correctly interpret the impact of engineering solutions in a social/global context			X
9	An ability to engage in life-long learning to follow developments in Telecommunication Engineering		X	
10	A knowledge and understanding of contemporary issues			x
11	An ability to skillfully use modern engineering tools and techniques necessary for engineering design, analysis and applications		X	
12	A recognition of the need for quality	X		
13	An ability to function individually as well as part of a team		X	

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