

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name			
Elektronığe Giriş Laboratuvarı			Introduction to Electronics Laboratory			
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)
EHB 311-311E ELE 311-311E	5	1	2.5	0	0	2
Bölüm / Program (Department/Program)	Elektrik Elektronik Fakültesi – Ortak Havuz Faculty Of Electrical and Electronic Engineering – Common Pool					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)			Dersin Dili (Course Language)	Türkçe English	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	EHB 262 MIN DD veya (or) EHB 262E MIN DD veya (or) ELE 262 MIN DD veya (or) ELE 262E MIN DD					
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)	Besleme gerilimi düzenleri, BJT ve MOSFET'in DC özelliklerinin çıkarılması, tranzistorlu kuvvetlendiriciler, işlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamaları, lojik kapılar ve ikili devreler, işlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamaları					
	DC Power Supplies, DC characteristics of BJTs and MOSFETs, transistorised amplifiers, linear applications of operational amplifiers, lojik gates and flipflops, non-linear applications of operational amplifiers					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Daha önceki derslerde elde edilen teorik bilgilerin laboratuvar ortamına taşınarak pratik yeteneklerin geliştirilmesi					
	Enhancing the practical abilities of the students by conveying their theoretical background acquired in previous Electronics courses to a laboratory medium.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. Bir deneyi tasarlayıp yürütebilecek, II. Teori ile pratik arasındaki ilişki ve farklılıkları görebilme becerilerini kazanır.					
	Students who pass the course will be able to: I. be capable of designing and conducting an experiment, II. Notice the relations and differences between theory and practice					

Ders Kitabı (Textbook)	Elektronığe Giriş Laboratuvarı Deney Föyü (Introduction to Electronics Laboratory Experiments Handout)		
Diğer Kaynaklar (Other References)	-----		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	6 deney raporu		
	6 experiment reports		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	6 deney		
	6 experiments		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-----		

Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Gruplar deneylere dönüşümlü olarak girerek program çıktılarında yer alan 6 deneyi bitirirler (Her bir deney grubu tüm deneyleri 12 haftada tamamlar).		
	The groups complete the 6 experiments described in the course learning outcomes by attending the laboratory classes in a rotation. (In 12 weeks, each experiment group completes all experiments)		
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)	6	30
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	6	70
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	-	-

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Laboratuvara kayıt ve deney gruplarının oluşturulması	I
2	Besleme gerilimi düzenleri-I	I
3	Besleme gerilimi düzenleri-II	I
4	BJT ve MOSFET'in DC özelliklerinin çıkarılması-I	II
5	BJT ve MOSFET'in DC özelliklerinin çıkarılması-II	II
6	Tranzistorlu kuvvetlendiriciler-I	III
7	Tranzistorlu kuvvetlendiriciler-II	III
8	İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamaları-I	IV
9	İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamaları-II	IV
10	Lojik kapılar ve ikili devreler-I	V
11	Lojik kapılar ve ikili devreler-II	V
12	İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamaları-I	VI
13	İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamaları-II	VI
14	İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamaları-III	VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Registration to the laboratory and formation of the experiment groups	I
2	DC Power Supplies-I	I
3	DC Power Supplies-II	I
4	DC characteristics of BJTs and MOSFETs-I	II
5	DC characteristics of BJTs and MOSFETs-II	II
6	Transistorised amplifiers-I	III
7	Transistorised amplifiers-II	III
8	Linear applications of operational amplifiers-I	VI
9	Linear applications of operational amplifiers-II	VI
10	Lojic gates and flipflops-I	V
11	Lojic gates and flipflops-II	V
12	Non-linear applications of operational amplifiers-I	VI
13	Non-linear applications of operational amplifiers-II	VI
14	Non-linear applications of operational amplifiers-III	VI

Dersin Mühendislik Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Matematik, Temel Bilim ve Mühendislik bilgilerini Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği alanında uygulama becerisi			X
2	Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği alanında deney tasarlama, yürütme ve sonuçları yorumlama becerisi			X
3	Amaca yönelik sistem, sistem bileşenleri ve süreçlerini, ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık, üretilebilme ve sürdürülebilme gibi gerçek kısıtlar altında tasarlayabilme becerisi			X
4	Çok disiplinli konularda çalışma yetisi	X		
5	Elektronik ve Haberleşme 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 toplumsal, küresel, ekonomik ve çevresel düzeyde etkilerinin doğru algılanması	X		
9	Yaşam boyu öğrenme ve alanındaki gelişmeleri izleyebilme becerisi	X		
10	Güncel sorunlar konusunda bilinç	X		
11	Modern mühendislik araç, yöntem ve yetilerini mühendislik uygulamalarında kullanabilme becerisi			X
12	Kalite bilinci		X	
13	Bireysel ve takım içinde çalışma becerisi	X		

1: Az Katkı, 2. Kısmi Katkı, 3. Tam Katkı

Relationship between the Course and the Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering to Electronics & Communication Engineering problems			X
2	An ability to design and conduct experiments, and to analyze and interpret gathered data			X
3	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
4	An ability to function on multi-disciplinary teams	X		
5	An ability to identify, formulate, and solve Electronics & Communication 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 Electronics & Communication 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> 31-7-2009	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------