

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

Dersin Adı:				Course Name:		
Elektrik Mühendisliği Projesi				Electrical Engineering Project		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
ELK458/ ELK458E	8	2	4	1	2	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Elektrik Mühendisliği / Elektrik Mühendisliği (Electrical Engineering / Electrical Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)			Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce (Turkish/English)	
Dersin Onkoşulları (Course Prerequisites)	110 kredi almak ve başarmak (To take and accomplish 110 credits)					
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)		
	-	40	60	-		
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Proje yönetimine giriş, Dağıtım Sistemleri, Aydınlatma ve İç Tesisat, Elektrik Makinaları, Güç Elektroniği, Sürücü Sistemler, Yüksek Gerilim, Elektrik Şebekeleri ve Elektrik Mühendisliği ile ilgili konularda, endüstrinin ihtiyaçlarına yönelik ucu açık problemlere çözüm getiren tasarım projelerinin ele alınması, Projenin keşif listesinin hazırlanması ve bütçelendirilmesi, Proje raporunun hazırlanması, yazılı ve sözlü olarak sunulması.</p> <p>Introduction to Project Management, Designing an engineering topics project that provides solutions to open-ended problems related to the needs of the industry regarding the following areas: Distribution Systems, Lighting and Indoor Installation, Electrical Machines, Power Electronics, Drive Systems and High Voltage, Smart Grids and other subjects related to Electrical Engineering. Resource planning and budgeting.</p> <p>Preparation of the project report along with its written and oral presentation.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<p>Gerçek koşullarda (ekonomik, çevre, sosyal, politik, etik, güvenlik, üretilebilirlik, sürdürülebilirlik) mühendislik standartlarının kullanımı ile bir elektrik sisteminin, bileşenin veya sürecinin tasarlanması, Mühendislik Projesi yönetimine ilişkin temel bilgiler verilmesi, Mühendislik problemlerinin tanımlanması, formüle edilmesi, çözülmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi.</p> <p>To design an electrical system, component, or process within realistic constraints (economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability) using engineering standards.</p> <p>An introduction to the basics of Project Management.</p> <p>To define, formulate, solve and evaluate the results of engineering problems.</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"><li>Mühendislik problemlerinin çözümlerinde mühendislik standartlarını kullanma becerisinin kazanılması,</li><li>Ucu açık mühendislik problemlerini tespit etme, formüle etme, optimum olarak çözüme becerisinin kazanılması,</li><li>Bir proje takımı içinde etkin olarak görev alma ve takım çalışması becerisinin kazanılması,</li><li>Teknik bir projenin okunması, raporlanması ve çizim becerilerinin kazanılması,</li><li>Elektrik Mühendisliğinin gerektirdiği modern mühendislik araçlarını kullanım becerisinin kazanılması,</li><li>Teknik bir proje çerçevesinde yazılı ve sözlü iletişim becerisinin kazanılması.</li></ol>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Gaining the ability to use engineering standards in solving engineering problems,</li> <li>ii. Gaining the ability to identify, formulate and optimally solve open ended engineering problems,</li> <li>iii. Gaining the ability to participate actively in a project team and the ability of team work,</li> <li>iv. Gaining the abilities of technical project reading, reporting and drawing,</li> <li>v. Gaining the ability to use modern engineering tools necessary for electrical engineering practice.</li> <li>vi. Gaining the ability to communicate effectively in both written and oral fashion in a technical project.</li> </ul>		
Ders Kitabı (Textbook)	A.D. Wilcox, <i>Engineering Design for Electrical Engineers</i> , Prentice Hall, New Jersey, 1990.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Seçilen projeye ilişkin elektrik, mekanik ve ısı hesaplamaları içeren kitaplar, yönetmelikler, tip projeler ve benzeri dökümanlar Books, regulations, standards or similar documents including electrical, mechanical and thermal calculations related to the chosen project topic.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	DÖNEM İÇİNDE 4-6 PROJE KONTROLÜ.		
	4 TO 6 PROJECT CONTROL IN MIDTERM		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	PROJELERİN GEREKLİ BİLGİSAYAR YAZILIMLARI KULLANILARAK SUNUMU		
	PRESENTATION OF THE PROJECT USING NECESSARY COMPUTER SOFTWARE		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Proje Kontrolü (Project Progress Control)	4-6	40
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Sunum) (Final Presentation)	1	30

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Proje Yönetimi hakkında genel bilgiler	i-vi
2	Proje Yönetimi hakkında genel bilgiler	i-vi
3	Ele alınacak olan proje ile ilgili verilerin verilmesi ve teknik dökümanların tanımlanması, ilgili yönetmelik ve mühendislik standartlarının tanımlanması, proje adımlarının oluşturulması, takım oluşturma ve görev paylaşımı	i-vi
4	Proje ile ilgili gerekçe raporunun verilmesi	i-vi
5	Proje teorik altyapı bilgilerinin 1. adımının verilmesi	i-vi
6	Proje hesaplarının yapılması ve kontrolü	i-vi
7	Proje teorik altyapı bilgilerinin 2. adımının verilmesi	i-vi
8	Proje hesaplarının yapılması ve kontrolü	i-vi
9	Proje teorik altyapı bilgilerinin 3. adımının verilmesi	i-vi
10	Proje hesaplarının yapılması ve kontrolü	i-vi
11	Proje teorik altyapı bilgilerinin 4. adımının verilmesi	i-vi
12	Proje hesaplarının yapılması ve kontrolü	i-vi
13	Projenin keşif listesinin hazırlanması ve projenin sonlandırılması	i-vi
14	Projeye ilişkin teknik raporun hazırlanması, teslimi ve sunumu	i-vi

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	General information on Project Management	i-vi
2	General information on Project Management	i-vi
3	Introduction of the necessary data on the project to be handled and identification of technical documents related to regulations and engineering standards, forming project steps, project teams and task sharing	i-vi
4	Project justification report submittal	i-vi
5	Introducing the 1st phase of the theoretical basis of the Project	i-vi
6	Project calculations and control	i-vi
7	Introducing the 2nd phase of the theoretical basis of the Project	i-vi
8	Project calculations and control	i-vi
9	Introducing the 3rd phase of the theoretical basis of the Project	i-vi
10	Project calculations and control	i-vi
11	Introducing the 4th phase of the theoretical basis of the Project	i-vi
12	Project calculations and control	i-vi
13	Preparation of the component list necessary for the project and finalization of the project	i-vi
14	Preparation of the project technical report, project submittal and presentation	i-vi

## Dersin Elektrik Mühendisliği Lisans Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, temel bilim ve mühendislik bilgilerini kullanabilme		X	
b	Deney tasarlama, yapma ve istenilen bir sonuca ulaşmak için verileri analiz etme ve yorumlayabilme,			X
c	Belirli ihtiyaçlara yönelik bir sistem veya süreç tasarlayabilme,			X
d	Disiplinler arası takım etkin çalışması yapabilme,			x
e	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözebilme,			X
f	Meslekte profesyonellik ve etik (ahlaki) sorumlulukları kavrama ve benimseme,		X	
g	Etkin bir yazılı ve sözlü iletişim becerisine sahip olma,			X
h	Mühendisliğin küresel ve toplumsal etkilerini anlayacak genel bir kültür kazanma,			X
i	Hayat boyu öğrenmenin gereğine inanma ve bu yeteneği kazanma,			X
j	Güncel olaylar ve bu olayların mühendislik mesleği üzerine etkileri konusunda görüş sahibi olma,			X
k	Elektrik mühendisliği uygulamaları için gerekli yetenek, mühendislik yöntemleri ve modern mühendislik araçlarını kullanabilme,			X
l	Elektrik mühendisliği uygulamalarına yönelik sistem tasarımı için gerekli uygulamalı elektronik, bilgisayar ve iletişim sistemleri alanında yeterli bilgi.			X
			X	

1: Zayıf, 2: Kısmi, 3: Tam

### Relationship between the Course and Electrical Engineering Program Curriculum

	Program 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 in electrical engineering, as well as to analyze and interpret data to reach an appropriate conclusion			X
c	an ability to design an electrical system, component, or process to meet desired needs			X
d	an ability to function on multi-disciplinary teams			x
e	an ability to identify, formulate, and solve electrical engineering problems			X
f	an understanding of professional and ethical responsibility		X	
g	an ability to communicate effectively in both oral and written fashion			X
h	the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global 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 and their impact on engineering profession			X
k	an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for electrical engineering practice			X
l	a knowledge of applied electronics, computer and information systems to design and analyze complex systems for electrical engineering applications			X
			X	

1: Weak, 2: Partial, 3: Full

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