

ÜNİVERSİTE SEÇMELİ DERSİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Yarıyılı			Üniversite Geneli Kontenjanı
ÜSDING046	Bahar			40
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Elektrifikasyon ve Otomasyonda Uygulamalar ve Süreç Yönetimi	2			2
Dersin Dili	Türkçe			
Bölümü/Programı	Mühendislik Fakültesi			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Seçmeli			
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencileri güç sistemleri, koruma teknolojileri ve akıllı enerji yönetimi konularında bilgilendirerek modern elektrifikasyon çözümlerini kavrayabilir hale getirmektir.			
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında öğrenciler, elektrifikasyon ve otomasyon sektörünün dinamik yapısını ve temel bileşenlerini öğrenerek, elektrik sistemleri ve enerji yönetimi konularında hem teorik temelleri hem de pratik uygulamaları kavrarlar. Akıllı şebeke teknolojileri, otomasyon sistemleri ve modern enerji çözümlerinin yanı sıra proje yönetimi ilkeleri, satış süreçleri ve teklif hazırlama teknikleri ele alınır. Ders ayrıca mühendislik uygulamaları, montaj ve devreye alma süreçleri, iş sağlığı ve güvenlik standartları, kalite yönetimi prensipleri ile Ar-Ge ve inovasyon yönetimi konularını kapsar. Operasyonel finans, ticari yaklaşımlar ve strateji geliştirme konularında iş dünyasına yönelik beceriler kazandırılırken ulusal ve uluslararası mevzuat çerçevesinde mesleki sorumluluk bilinci geliştirilir. Bu kapsamlı yaklaşım ile öğrenciler elektrifikasyon ve otomasyon sektöründe başarılı bir kariyer için gerekli teknik bilgi, yönetsel beceri ve yasal farkındalığa sahip olurlar.			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Murat Tümer			
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	- Elektrifikasyon ve otomasyon alanına ilişkin uluslararası standartlar - Enerji ve elektrik sektörüne yönelik ulusal mevzuat - Teknik yönetmelikler ve uygulama kılavuzları - Proje yönetimi ve kalite standartları - İş güvenliği ve çevre koruma düzenlemeleri - Sektörel rehberler ve en iyi uygulama örnekleri			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				

ÜNİVERSİTE SEÇMELİ DERSİ
DERS BİLGİ FORMU

Ödevler			
Sınavlar	1 Ara sınav, 1 Final		
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler	20	%	
Mühendislik Bilimleri	20	%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri	20	%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi	40	%	
Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	40	
Kısa Sınav			
Ödev	1	20	
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40	
Toplam		100	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			60
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü/Saat)			2
Dersin Öğrenim Çıktıları			
1	Öğrenciler elektrifikasyon ve otomasyon sektörünün dinamikleri ve temel bileşenleri hakkında kapsamlı bilgi sahibi olurlar.		

ÜNİVERSİTE SEÇMELİ DERSİ
DERS BİLGİ FORMU

2	Elektrik sistemleri ve enerji yönetimi konularında teorik temelleri kavrayarak pratik uygulamalarda kullanabilirler.
3	Akıllı şebeke teknolojileri, otomasyon sistemleri ve modern enerji çözümleri hakkında güncel bilgilere sahip olurlar.
4	Proje yönetimi, Satış süreçleri, teklif hazırlama, ticari yaklaşımlar ve iş geliştirme konularında iş dünyasına yönelik beceriler kazanırlar.
5	İş sağlığı, güvenlik, kalite yönetimi ve yasal düzenlemeler çerçevesinde mesleki sorumluluk bilincini geliştirirler.
Ders Konuları	
1	Elektrifikasyon ve Otomasyon (Genel) Sektör Dinamikleri
2	Elektrik Sistemlerine Giriş ve Enerji Sistemleri Temelleri (I)
3	Elektrik Sistemlerine Giriş ve Enerji Sistemleri Temelleri (II)
4	Akıllı Şebekeler, Otomasyon ve Enerji Yönetim Sistemleri
5	Satış Yönetimi ve Teklif Süreçleri
6	Proje Yönetimi ve İlkeleri
7	Mühendislik Uygulamaları (I)
8	--- Ara Sınav ---
9	İş Sağlığı Çevre ve Güvenlik
10	Montaj, Devreye Alma ve Saha Servis Faaliyetleri
11	Kalite Yönetiminin Temel Prensipleri
12	Ar-Ge Yönetimi ve İnovasyon
13	Operasyonel Finans ve Ticari Yaklaşımlar
14	Strateji ve İş Geliştirme
15	Elektrifikasyon ve Otomasyon (Genel) Sektör Dinamikleri ve Kapanış
Hazırlayan: Dr. Öğr. Üyesi Murat Tümer	
Güncelleme Tarihi: 26.11.2025	

MODULBESCHREIBUNG FÜR UNIVERSITÄTSWAHLFACH

Details zum Modul					
Code		Semester			Die universitätsweite Quote
ÜSDING046		SoSe			40
Bezeichnung		VL	UE	LU	ECTS
Anwendungen und Prozessmanagement in der Elektrifizierung und Automatisierung		2			2
Sprache	Türkisch				
Studiengang	Fakultät für Ingenieurwissenschaften				
Lehr- und Lernformen	Präsenz				
Modultyp	Wahlfach				
Lernziele	Ziel dieses Kurses ist es, die Studierenden über Energiesysteme, Schutztechnologien und intelligente Energiemanagementkonzepte zu informieren und sie so in die Lage zu versetzen, moderne Elektrifizierungslösungen zu verstehen.				
Lerninhalte	Im Rahmen dieses Kurses erlernen die Studierenden die dynamische Struktur und die grundlegenden Komponenten des Elektrifizierungs- und Automatisierungssektors und erwerben sowohl theoretische Grundlagen als auch praktische Anwendungen zu elektrischen Systemen und Energiemanagement. Intelligente Netztechnologien, Automatisierungssysteme und moderne Energielösungen werden ebenso behandelt wie Projektmanagementprinzipien, Vertriebsprozesse und Techniken zur Angebotserstellung. Der Kurs umfasst zudem ingenieurwissenschaftliche Praktiken, Montage- und Inbetriebnahmeprozesse, Arbeitsschutz- und Sicherheitsstandards, Qualitätsmanagementprinzipien sowie Themen der F&E- und Innovationsverwaltung. Während die Studierenden betriebswirtschaftliche Fähigkeiten in den Bereichen operative Finanzen, kaufmännische Ansätze und Strategieentwicklung erwerben, entwickeln sie zudem ein Bewusstsein für berufliche Verantwortung im Rahmen nationaler und internationaler Vorschriften. Durch diesen umfassenden Ansatz erhalten die Studierenden das technische Wissen, die Managementkompetenzen und das rechtliche Bewusstsein, die für eine erfolgreiche Karriere im Elektrifizierungs- und Automatisierungssektor erforderlich sind.				
Teilnahmevoraussetzungen	-				
Koordination	Asst. Prof. Murat Tümer				
Vortragende(r)					
Mitwirkende(r)					
Praktikumsstatus					
Fachliteratur					
Bücher / Skripte	• Internationale Normen im Bereich Elektrifizierung und Automatisierung • Nationale Vorschriften für den Energie- und Elektrizitätssektor • Technische Vorschriften und Anwendungshandbücher • Projektmanagement- und Qualitätsstandards • Arbeitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen • Branchenspezifische Leitfäden und Best-Practice-Beispiele				

MODULBESCHREIBUNG FÜR UNIVERSITÄTSWAHLFACH

Weitere Quellen			
Lernmaterialien			
Dokumente			
Hausaufgaben			
Prüfungen	1 Zwischenprüfung, 1 Endprüfung		
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	20	%	
Ingenieurwesen	20	%	
Konstruktionsdesign		%	
Sozialwissenschaften		%	
Erziehungswissenschaften		%	
Naturwissenschaften	20	%	
Gesundheitswissenschaften	40	%	
Fachkenntnis		%	
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	40	
Quiz			
Hausaufgaben	1	20	
Anwesenheit			
Übung			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	40	
Summe		100	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	14	1	14
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung	1	10	10
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung			
Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand			56

MODULBESCHREIBUNG FÜR UNIVERSITÄTSWAHLFACH

ECTS Punkte (Gesamtaufwand /Stunden)		2
Lernergebnisse		
1	Die Studierenden erwerben umfassende Kenntnisse über die Dynamik und die grundlegenden Komponenten des Elektrifizierungs- und Automatisierungssektors.	
2	Sie verstehen die theoretischen Grundlagen von elektrischen Systemen und Energiemanagement und können diese in der Praxis anwenden.	
3	Sie erhalten aktuelles Wissen über intelligente Netztechnologien, Automatisierungssysteme und moderne Energielösungen.	
4	Sie entwickeln wirtschaftsorientierte Kompetenzen in den Bereichen Projektmanagement, Vertriebsprozesse, Angebotserstellung, kaufmännische Ansätze und Geschäftsentwicklung.	
5	Sie entwickeln ein Bewusstsein für berufliche Verantwortung im Rahmen von Arbeits- und Gesundheitsschutz, Qualitätsmanagement und gesetzlichen Vorschriften.	
Wöchentliche Themenverteilung		
1	Elektrifizierung und Automatisierung (Allgemein) – Branchendynamik	
2	Einführung in elektrische Systeme und Grundlagen der Energiesysteme (I)	
3	Einführung in elektrische Systeme und Grundlagen der Energiesysteme (II)	
4	Intelligente Netze, Automatisierung und Energiemanagementsysteme	
5	Vertriebsmanagement und Angebotsprozesse	
6	Projektmanagement und -prinzipien	
7	Ingenieurwissenschaftliche Anwendungen (I)	
8	--- Zwischenprüfung ---	
9	Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz	
10	Montage, Inbetriebnahme und Außendiensttätigkeiten	
11	Grundprinzipien des Qualitätsmanagements	
12	F&E-Management und Innovation	
13	Operative Finanzen und kaufmännische Ansätze	
14	Strategie und Geschäftsentwicklung	
15	Elektrifizierung und Automatisierung (Allgemein) – Branchendynamik und Abschluss	
Erstellt von:		Asst. Prof. Murat Tümer
Datum der Aktualisierung:		26.11.2025

LECTURE INFORMATION FORM OF THE UNIVERSITY ELECTIVE COURSE

Course Details				
Code		Semester		University-Wide Quota
ÜSDING046		Spring		40
Title		T	A	L
Applications and Process Management in Electrification and Automation		2		
ECTS		2		
Language	Turkish			
Department / Program	Faculty of Engineering			
Forms of Teaching and Learning	Face-to-face			
Course Type	Elective			
Objectives	The aim of this course is to inform students about power systems, protection technologies, and smart energy management, enabling them to comprehend modern electrification solutions.			
Content	In this course, students learn the dynamic structure and fundamental components of the electrification and automation sector, gaining both the theoretical foundations and practical applications of electrical systems and energy management. Smart grid technologies, automation systems, and modern energy solutions are covered alongside project management principles, sales processes, and proposal preparation techniques. The course also encompasses engineering practices, installation and commissioning procedures, occupational health and safety standards, quality management principles, and topics related to R&D and innovation management. While students acquire business-oriented skills in operational finance, commercial approaches, and strategy development, they also develop a sense of professional responsibility within the framework of national and international regulations. Through this comprehensive approach, students gain the technical knowledge, managerial skills, and legal awareness necessary for a successful career in the electrification and automation sector.			
Prerequisites	-			
Coordinator	Asst. Prof. Murat Tümer			
Lecturer(s)				
Assistant(s)				
Work Placement				
Recommended or Required Reading				
Books / Lecture Notes	• International standards related to electrification and automation • National regulations for the energy and electricity sector • Technical regulations and implementation guidelines • Project management and quality standards • Occupational safety and environmental protection regulations • Sectoral guides and best-practice examples			
Other Sources				
Additional Course Material				

LECTURE INFORMATION FORM OF THE UNIVERSITY ELECTIVE COURSE

Documents			
Assignments			
Exams	1 Midterm, 1 Final exam		
Course Composition			
Mathematics und Basic Sciences	20	%	
Engineering	20	%	
Engineering Design		%	
Social Sciences		%	
Educational Sciences		%	
Natural Sciences	20	%	
Health Sciences	40	%	
Expert Knowledge		%	
Assessment			
Activity	Count		Percentage (%)
Midterm Exam	1		40
Quiz			
Assignments	1		20
Attendance			
Recitations			
Projects			
Final Exam	1		40
Total			100
ECTS Points and Work Load			
Activity	Count	Duration	Work Load (Hours)
Lectures	14	2	28
Self-Study	14	1	14
Assignments			
Presentation / Seminar Preparation	1	10	10
Midterm Exam	1	2	2
Recitations			
Laboratory			
Projects			
Final Exam	1	2	2
Total Work Load			56
ECTS Points (Total Work Load / Hour)			2

LECTURE INFORMATION FORM OF THE UNIVERSITY ELECTIVE COURSE

Learning Outcomes

1	Students gain comprehensive knowledge about the dynamics and fundamental components of the electrification and automation sector.
2	They understand the theoretical foundations of electrical systems and energy management and can apply them in practical settings.
3	They acquire up-to-date knowledge about smart grid technologies, automation systems, and modern energy solutions.
4	They develop business-oriented skills in project management, sales processes, proposal preparation, commercial approaches, and business development.
5	They cultivate a sense of professional responsibility within the framework of occupational health and safety, quality management, and legal regulations.

Weekly Content

1	Electrification and Automation (General) – Sector Dynamics
2	Introduction to Electrical Systems and Fundamentals of Energy Systems (I)
3	Introduction to Electrical Systems and Fundamentals of Energy Systems (II)
4	Smart Grids, Automation, and Energy Management Systems
5	Sales Management and Proposal Processes
6	Project Management and Principles
7	Engineering Applications
8	--- Midterm Exam ---
9	Occupational Health, Environment, and Safety
10	Installation, Commissioning, and Field Service Activities
11	Fundamental Principles of Quality Management
12	R&D Management and Innovation
13	Operational Finance and Commercial Approaches
14	Strategy and Business Development
15	Electrification and Automation (General) – Sector Dynamics and Closing

Compiled by:

Asst. Prof. Murat Tümer

Date of Compilation:

26.11.2025