

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	ELECTROTECHNIC / ELECTROTECHNIC	
Ders Kodu / Course Code	DUİM1122016252	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor's / Bachelor's	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Gemileri kapsayarak elektrik ve elektronik konularında temel bilgileri vermek.	In the course, it is aimed to introduce to fundamentals of basic electric and electronics involving with the ship.
İçeriği / Content	Magnetizma. Elektrik güvenliği, yasaları ve devresi. Bir elektrik devresinde iş, enerji ve güç. Elektromagnetik indüksiyon. Kapasitörler. Elektrik jeneratörleri ve motorları. Alternatif voltaj ve akım. Dağıtım ve koruyucu aygıtlar. Elektrokimya. Gemi elektriği. Edilgen bileşenler, yarı iletken aygıtlar, yükselticiler, geri besleme, entegre devreler, güç kaynakları, osilatörler, radyo yayım ve alımı, foto elektrik aygıtlar, sayısal devreler. Gemi elektroniği.	Electric safety, laws and circuits. Work, power and energy at a electric circuit. Electromagnetic induction. Oscillators, capacitors, electric generators and engines, ac voltage and current, amplifiers, electrochemistry, digital circuits, magnetism, integrated circuits, radio broadcasting and receiving, photoelectric devices, distributing and protecting devices, semiconductor devices, feedback , passive components. Ship electric and electronics.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	The Marine Electrical and Electronics Bible, John C. Payne, Sheridan House, 480p.2007 Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi, Robert Boylestad, Louis Mashelsky Reeds Vol 6: Basic Electrotechnology (Reeds Marine Engineering), Edmund G R Kraal, Adlard Coles. Reeds Vol 7: Advanced Electrotechnology (Reeds Marine Engineering), Edmund G R Kraal, Adlard Coles. Doğru ve Alternatif Akım Devreleri ve Problem Çözümleri, Mustafa Yağımlı, Feyzi Akar, 2007 Dijital Elektronik, Mustafa Yağımlı, Feyzi Akar,2007	The Marine Electrical and Electronics Bible, John C. Payne, Sheridan House, 480p.2007 Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi, Robert Boylestad, Louis Mashelsky Reeds Vol 6: Basic Electrotechnology (Reeds Marine Engineering), Edmund G R Kraal, Adlard Coles. Reeds Vol 7: Advanced Electrotechnology (Reeds Marine Engineering), Edmund G R Kraal, Adlard Coles. Doğru ve Alternatif Akım Devreleri ve Problem Çözümleri, Mustafa Yağımlı, Feyzi Akar, 2007 Dijital Elektronik, Mustafa Yağımlı, Feyzi Akar,2007

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		
--	--	--

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	elektrik devrelerine ilişkin temel kavramları, elemanları ve kuralları öğrenir, çözüm metotlarını kullanma becerisini geliştirir.	learn basic concept and rules of electric circuit and improve ability of using solution methods.
2	doğru akım, alternatif akım, iletken, yalıtkan, yarıiletken ve manyetizma hakkında bilgi sahibi olur.	have information about direct current, alternative current, conductor, insulator, semiconductor and magnetism.
3	elektronik devirlerin temel bileşenlerini öğrenir ve basit uygulamaları yapabilir.	learn basic components of electronic circuits and can perform elementary applications.
4	elektrik makineleri ve aküyü bilir. Çalışma biçimleri ve ilgili uygulamaları öğrenirler.	know electrical machines (generator, engine, battery). They learn operation modes and related applications.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Madde, enerji ve doğru akımın ve temel karakteristiklerinin anlatılması, elektrik ve elektronğin kısa bir tarihçesi, elektrik enerjisi alanlarında çalışırken dikkat edilmesi gereken temel güvenlik ve ilk yardım prosedürlerinin anlatılması				
	Introduction to Matter, Energy and Direct Current, introduces the course with a short history of electricity and electronics and proceeds into the characteristics of matter, energy and direct current (DC). It also describes some of the general safety precautions and first-aid procedures that should be common knowledge for a person working in the field of electricity.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alternatif akım ve transformatörlerin tanıtılması, AC akım teorisi, indüktans, kapasitans, empedans, elektromanyetizma ve trafo temellerinin anlatılması				
	Introduction to Alternating Current and Transformers, including basic AC theory and fundamentals of electromagnetism, inductance, capacitance, impedance and transformers.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İletkenlerin tanıtılması, elektriksel bağlantıların gerçekleştirilmesi ve devre şemalarının okunması, ek oluşturma ve lehimleme kuralları				
	Introduction to Electrical Conductors, Wiring Techniques and Schematic Reading, presents conductor usage, insulation used as wire covering, splicing, termination of wiring, soldering and reading electrical wiring diagrams.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	AC,DC generatör ve motorların temel çalışma prensibinin ve mekanik sistemlerle kullanımının anlatılması				
	Introduction to Generators and Motors, is an introduction to generators and motors and covers the uses of AC and DC generators and motors in the conversion of electrical and mechanical energies.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güç kaynakları, tüpler ve elektronik emisyonun anlatılması ve yarı iletken devre elemanlarına giriş				
	Introduction to Electronic Emission, Tubes and Power Supplies, Introduction to Solid-State Devices				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	yükselteçlerin ve dalga üreteçlerinin tanıtılması				
	Introduction to Amplifiers and Wave-Generation				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Antenler, iletim hatları ve dalga yayılımının temel prensiplerinin anlatılması				
	Introduction to Wave Propagation, Transmission Lines and Antennas, presents the characteristics of wave propagation, transmission lines and antennas				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikrodalga prensiplerinin, mikrodalga osilatörlerin ve yükselteçlerin anlatılması. Modülasyon prensiplerinin anlatılması				
	Microwave Principles, explains microwave oscillators, amplifiers and waveguides. Modulation Principles, discusses the principles of modulation.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dijital elektroniğin temellerinin, lojik devreler, sayı sistemleri, anlatılması				
	Introduction to Number Systems and Logic Circuits, presents the fundamental concepts of number systems, Boolean algebra and logic circuits, all of which pertain to digital computers.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	synchro, servo and gyro mekanizmalarının fonksiyonları, uygulamaları ve temel prensiplerinin anlatılması				
	Principles of Synchros, Servos and Gyros, provides the basic principles, operations, functions, and applications of synchro, servo and gyro mechanisms.				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Test cihazlarının tanıtılması				
	Introduction to Test Equipment, is an introduction to some of the more commonly used test equipments and their applications.				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radio frekansı haberleşme ilkelerinin anlatılması				
	Radio-Frequency Communications Principles, presents the fundamentals of a radio frequency communications system.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel radar sisteminin anlatılması				
	Radar Principles, covers the fundamentals of a radar system.				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fiber optik temellerinin anlatılması				
	Introduction to Fiber Optics, is an introduction to fiber optics.				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	End-of-term exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	10	2.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	3.00	12.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	3.00	15.00
Toplam / Total:	35	13.00	78.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 78.00/30.00 = 2.60 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 78.00 / 30.00 = 2.60 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	1.1.2	2.1.1	2.1.2	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.2.1	3.2.2	3.3.1	3.4.1
1. elektrik devrelerine ilişkin temel kavramları, elemanları ve kuralları öğrenir, çözüm metotlarını kullanma becerisini geliştirir. / learn basic concept and rules of electric circuit and improve ability of using solution methods.	5	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5
2. doğru akım, alternatif akım, iletken, yalıtkan, yarıiletken ve manyetizma hakkında bilgi sahibi olur. / have information about direct current, alternative current, conductor, insulator, semiconductor and magnetism.	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	5
3. elektronik devirlerin temel bileşenlerini öğrenir ve basit uygulamaları yapabilir. / learn basic components of electronic circuits and can perform elementary applications.	5	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5
4. elektrik makineleri ve aküyü bilir. Çalışma biçimleri ve ilgili uygulamaları öğrenirler. / know electrical machines (generator, engine, battery). They learn operation modes and related applications.	5	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high