

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MACHINE LABORATORY / MACHINE LABORATORY	
Ders Kodu / Course Code	507008222018	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	0.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	2.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	yok	Non
Amacı / Purpose	Mühendislik deneylerinde, kalibrasyonunda ve ısı sistem ölçümlerinde uygulama bilgisinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.	Developing practical knowledge on engineering experiments, calibrations & thermal system measurements.
İçeriği / Content	Deney Tasarlama ve Deneyi Sudan Suyu Isı Pompası Fan Karakteristik Eğrileri Deneyi Titreşim Deneyi Akustik Deneyi Çekme Deneyi Üç Nokta Eğme Deneyi Isı Pompalı Kurutucu Su Yoğunluğu Ölçümü/Nem Kalibrasyonu Ticari Soğutma Sistemi Performans Deneyi Kış İçin İklimlendirme İşlemleri Deneyi	Design of Experiments and Experiment Water to Water Heat Pump Fan Characteristic Curves Experiment Vibration Test Acoustic Experiment Tensile Test Three Point Bend Test Heat Pump Dryer Water Density Measurement/Moisture Calibration Commercial Cooling System Performance Test Air Conditioning Operations for Winter Experiment
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	yok	none
Staj Durumu / Internship Status	yok	none
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Öğretim üyeleri, deneyleri ile ilgili belgeleri Egeders Sisteminde öğrencilere sunacaklardır. Montgomery., D. C: Design and Analysis of Experiments, 7th Ed. , John Wiley & Sons, 2009.	The instructors will present the documents related to their experiments to the students in the Egeders System. Montgomery., D. C: Design and Analysis of Experiments, 7th Ed. , John Wiley & Sons, 2009.

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Ali GÜNGÖR, Prof. Dr. Aydoğan ÖZDAMAR, Prof. Dr. Hüseyin GÜNERHAN, Doç. Dr. Mustafa Turhan ÇOBAN, Doç. Dr. Utku ŞENTÜRK, Doç. Dr. Mehmet SARIKANAT, Doç. Dr. Lütfiye ALTAY, Dr. Öğr. Üyesi Aysun BALTACI, Dr. Öğr. Üyesi Özay AKDEMİR, Dr. Öğretim Üyesi Ege Anıl Diler, Dr. Öğr. Üyesi Mahmut PEKEDİS	
--	--	--

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Deney tasarlama becerisi kazanılması	Acquiring the ability to design experiments
2	Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanılması	Gaining the ability to conduct experiments, collect data, analyze and interpret results

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Grupların Oluşturulması				
	Set up groups				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Bilgiler				
	Basics				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deney Tasarlama (Isıl) ve Deney				
	Design of Experiments (Thermal) and Experiment				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Deney Tasarlama (Mekanik) ve Deney				
	Design of Experiments (Mechanical) and Experiment				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sudan Suya Isı Pompası	Sudan Suya Isı Pompası			
	Water to Water Heat Pump	Water to Water Heat Pump			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Fan Çalışma Noktası Deneyi	Fan Çalışma Noktası Deneyi			
	Fan Operating Point Experiment	Fan Operating Point Experiment			
7	Titreşim Deneyi	Titreşim Deneyi			
	Vibration Test	Vibration Test			
8	Ara Sınav Haftası				
	Midterm Exam Week				
9	Akustik Deneyi	Akustik Deneyi			
	Acoustic Experiment	Acoustic Experiment			
10	Çekme Deneyi	Çekme Deneyi			
	Tensile Test	Tensile Test			
11	Üç Nokta Eğme Deneyi	Üç Nokta Eğme Deneyi			
	Three Point Bend Test	Three Point Bend Test			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Su Yoğunluğu Ölçümü/Nem Kalibrasyonu	Su Yoğunluğu Ölçümü/Nem Kalibrasyonu			
	Water Density Measurement/Moisture Calibration	Water Density Measurement/Moisture Calibration			
13	Kış İçin İklimlendirme İşlemleri Deneyi	Kış İçin İklimlendirme İşlemleri Deneyi			
	Air Conditioning Operations for Winter Experiment	Air Conditioning Operations for Winter Experiment			
14	Final Projesi (Isıl ve Mekanik Deney Tasarımı ve Deneyleleri)	Final Projesi (Isıl ve Mekanik Deney Tasarımı ve Deneyleleri)			
	Final Project (Thermal and Mechanical Experiment Design and Experiments)	Final Project (Thermal and Mechanical Experiment Design and Experiments)			
15	Final Projesi (Isıl ve Mekanik Deney Tasarımı ve Deneyleleri)	Final Projesi (Isıl ve Mekanik Deney Tasarımı ve Deneyleleri)			
	Final Project (Thermal and Mechanical Experiment Design and Experiments)	Final Project (Thermal and Mechanical Experiment Design and Experiments)			

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	14
Laboratuvar / Laboratory	10	86
Toplam / Total:	11	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		70
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	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(%):		30
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	2.00	2.00
Uygulama/Pratik / Practice	2	8.00	16.00
Deney / Experiment	10	2.00	20.00
Beyin Fırtınası / Brain Storming	2	6.00	12.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	10	9.00	90.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	2	6.00	12.00
Proje Tasarımı /Yönetimi / Project Design/Management	2	6.00	12.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	4.00	4.00
Toplam / Total:	30	43.00	168.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 168.00/30.00 = 5.60 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 168.00 / 30.00 = 5.60 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes															
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Deney tasarlama becerisi kazanılması / Acquiring the ability to design experiments	4	4	1	4		5	3	3								
2.Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanılması / Gaining the ability to conduct experiments, collect data, analyze and interpret results	3	3	1	4		5	3	3								
Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high																