

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MECHANICAL MAINTENANCE REPAIR / MECHANICAL MAINTENANCE REPAIR	
Ders Kodu / Course Code	2603002002020	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
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	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	yok	none
Amacı / Purpose	Bakım sistemlerinin yapısını ve bakım planlamanın esaslarını, endüstride üretim makinelerinin, tesislerin en optimal şekilde bakımlarını planlayarak, en uygun çalışma şartlarında kalmasını temin edecek yöntemlerin öğretilmesi	Bakım sistemlerinin yapısını ve bakım planlamanın esaslarını, endüstride üretim makinelerinin, tesislerin en optimal şekilde bakımlarını planlayarak, en uygun çalışma şartlarında kalmasını temin edecek yöntemlerin öğretilmesi
İçeriği / Content	Bakım planlama kavramı, amaçları ve tipleri, bakım planlama sistemi ve organizasyonu, bakım faaliyetleri, bakım çizelgeleme ve kontrol, önleyici ve arıza bakım, arıza dağılımları ve güvenilirlik, kısa ve uzun vadeli bakım politikaları, bakım planlamada benzetim, tek-gurup yenileme, onarım-yenileme politikaları, bilgisayarlı bakım yönetim sistemleri, (BBYS), toplam üretken bakım (TPM)	386/5000 Maintenance planning concept, objectives and types, maintenance planning system and organization, maintenance activities, maintenance scheduling and control, preventive and incidental maintenance, fault distributions and reliability, short and long term maintenance policies, simulation in maintenance planning, single-group replacement, repair- renewal policies, computerized maintenance management systems, (BBYS), total productive maintenance (TPM)
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	yok	none
Staj Durumu / Internship Status	yok	none
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1. Maintenance Planning and Scheduling Handbook by Doc Palmer, McGraw Hill, NY, 1999. 2. MPRO 2000, CMMS, Bilgisayarlı bakım yönetim yazılımı demo program , BDR Systems Inc., USA	1. Maintenance Planning and Scheduling Handbook by Doc Palmer, McGraw Hill, NY, 1999. 2. MPRO 2000, CMMS, Bilgisayarlı bakım yönetim yazılımı demo program , BDR Systems Inc., USA
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Burak Emre YAPANMIŞ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Arıza, bakım, tamir ile önleyici, kestirimci, düzeltici vb. bakım konularını kavrayabilme	Failure, maintenance, repair and preventive, predictive, corrective and so on. to understand maintenance issues
2	Bakım faaliyetlerini, en uygun planlama bilgisini edinebilme	Ability to obtain the most appropriate planning information for maintenance activities
3	Endüstriyel makine ve sistemlerin güvenilirlik ve bakılabilirliği konularının kavrayabilme	Understanding the reliability and maintainability issues of industrial machines and systems

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bakım Planlama kavramı, amaçları ve tipleri				
	Maintenance Planning concept, goals and types				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bakım planlama sistemi ve organizasyonu				
	Maintenance planning system and organization				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bakım faaliyetleri				
	Maintenance activities				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bakım çizelgeleme ve kontrol				
	Maintenance scheduling and control				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bakım yönetimi modelleri				
	Maintenance management models				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Önleyici ve Bakım				
	Preventive and Maintenance				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arıza dağılımları ve güvenilirlik				
	Fault distributions and reliability				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kısa ve Uzun Vadeli Bakım Politikaları				
	Short and Long Term Care Policies				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Onarım-Yenileme Politikaları				
	Repair-Renewal Policies				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek-Gurup Yenileme Politikaları				
	Single-Group Renewal Policies				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Bakım Planlamada Benzetim				
	Simulation in Maintenance Planning				
13	Kestirimci bakım ve teşhis edici (diyagnostik) teknikler				
	Predictive maintenance and diagnostic techniques				
14	Bilgisayarlı Bakım Yönetim Sistemleri (CMMS)				
	Computerized Maintenance Management Systems (CMMS)				
15	Toplam Üretken Bakım				
	Total Productive Maintenance				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	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

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(%):		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	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	5.00	5.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	5.00	5.00
Ev Ödevi / Homework	1	5.00	5.00
Toplam / Total:	19	19.00	45.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 45.00/30.00 = 1.50 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 45.00 / 30.00 = 1.50 ~

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.Arıza, bakım, tamir ile önleyici, kestirimci, düzeltici vb. bakım konularını kavrayabilme / Failure, maintenance, repair and preventive, predictive, corrective and so on. to understand maintenance issues	1	2	1	1	1	1	4	2	4	2	2	1	1
2.Bakım faaliyetlerini, en uygun planlama bilgisini edinebilme / Ability to obtain the most appropriate planning information for maintenance activities	1	4	4	3	1	4	1	1	4	1	2	4	1
3. Endüstriyel makine ve sistemlerin güvenilirlik ve bakılabilirliği konularının kavrayabilme / Understanding the reliability and maintainability issues of industrial machines and systems	1	2	1	3	2	1	1	1	5	1	5	1	1

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