İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				**Course Name**		
Gemi Dizel Makineleri II				Marine Diesel Engines II		
Kodu (Code)	**Yarıyılı (Semester)**	**Kredi (Credit)**	**AKTS Kredisi (ECTS Credits)**	**Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)**		
				Ders (Theoretical)	**Uygulama (Tutorial)**	**Laboratuvar (Laboratory)**
GMI 233 / GMI 233E	4	2,5	4	2	0	1
Bölüm/Program (Department/Program)			Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği (Marine Engineering)			
Dersin Türü (Course Type)			Zorunlu (Compulsory)	**Dersin Dili (Course Language)**		Türkçe (Turkish) English (İngilizce)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)			GMI 232 veya GMI 232E (GMI 232 or GMI 232E)			
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)**
			-	-	100	-
Dersin İçeriği (Course Description)			Yakıt sistemleri. Yağlama ve yağlama sistemleri. Soğutma sistemleri. Hava sistemleri. Egzoz sistemleri. İlk hareket ve tornistan yöntemleri. Yanma ürünleri ve çevre. Planlı bakım sistemleri. Vardiya tutma esasları. Sevk sistemleri.			
			Fuel oil systems. Lubricating and lubricating oil systems. Cooling systems. Air systems. Exhaust systems. Starting and reversing methods. Combustion products and environment. Planned maintenance systems. Watchkeeping principles. Propulsion systems.			
Dersin Amacı (Course Objectives)			1. Gemi dizel makinelerindeki tüm sistemleri öğretmek. 2. Gemi dizel makinelerinde ilk hareket ve tornistan yöntemlerini öğretmek. 3. Vardiya tutma ve planlı bakım sistemlerini öğretmek.			
			1. To teach about all systems of marine diesel engines. 2. To teach about starting and reversing principles of marine diesel engines. 3. To teach about watchkeeping and planned maintenance systems.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)			Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler; I. Gemi dizel makinelerinin tüm sistemlerini öğrenir. II. Gemi dizel makinelerinde ilk hareket ve tornistan yöntemleri ile sevk sistemlerini öğrenir. III. Gemi dizel makinelerinin yanma ürünleri ve çevresel etkilerini öğrenir. IV. Vardiya tutma ve planlı bakım-tutum sistemlerini öğrenir.			
			Students who pass the course will be able to; I. Learn about all the systems of marine diesel engines. II. Learn about starting and reversing methods and propulsion systems of marine diesel engines. III. Learn about combustion products of marine diesel engines and environmental effects. IV. Learn about watchkeeping and planned maintenance systems.			

Ders Kitabı (Textbook)	Fahrettin Küçükşahin, *Dizel Motorları*, Birsen Yayınevi, İstanbul 2008.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. Doug Woodyard, *Pounder's Marine Diesel Engines and Gas Turbines*, Eighth Edition 2004. 2. N. E. Chell, *Operation and Maintenance of Machinery in Motorships*, 2004. 3. S. H. Henshall, *Medium and High Speed Diesel Engines for Marine Use*, London 1992.		
Ödev ve Projeler (Homework and Projects)	2 ödev		
	2 homeworks		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Evet		
	Yes		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	**Faaliyetler (Activities)**	**Adedi (Quantity)**	**Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)**
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	2	10
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktıları
1	Gemi dizel makinelerinde yakıt sistemleri	I
2	Gemi dizel makinelerinde yakıt sistemleri	I
3	Gemi dizel makinelerinde yağlama ve yağlama sistemleri	I
4	Gemi dizel makinelerinde yağlama ve yağlama sistemleri	I
5	Gemi dizel makinelerinde soğutma sistemleri	I
6	Gemi dizel makinelerinde soğutma sistemleri	I
7	Gemi dizel makinelerinde hava sistemleri, ilk hareket ve tornistan yöntemleri	II
8	Gemi dizel makinelerinde hava sistemleri, ilk hareket ve tornistan yöntemleri, sevk sistemleri	II
9	Gemi dizel makinelerinde hava sistemleri, ilk hareket ve tornistan yöntemleri, sevk sistemleri	II
10	Gemi dizel makinelerinde yanma ve egzoz sistemleri	III
11	Gemi dizel makinelerinde yanma ve egzoz sistemleri	III
12	Vardiya tutma ve planlı bakım-tutum sistemleri	IV
13	Vardiya tutma esnasında güvenlik önlemleri ve planlı bakım-tutum sistemleri	IV
14	Emisyon kontrolü	III
15		

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Fuel systems of marine diesel engine	I
2	Fuel systems of marine diesel engine	I
3	Lubricating and lubricating oil systems of marine diesel engines	I
4	Lubricating and lubricating oil systems of marine diesel engines	I
5	Cooling systems of marine diesel engines	I
6	Cooling systems of marine diesel engines	I
7	Air systems, starting and reversing methods of marine diesel engines	II
8	Air systems, starting and reversing methods of marine diesel engines, propulsion systems	II
9	Air systems, starting and reversing methods of marine diesel engines, propulsion systems	II
10	Combustion and exhaust systems of marine diesel engines	III
11	Combustion and exhaust systems of marine diesel engines	III
12	Watchkeeping and planned maintenance systems	IV
13	Safety precautions during watchkeeping and planned maintenance systems	IV
14	Emission control	III
15		

Dersin Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın Mezuna Kazandıracağı Bilgi ve Beceriler (Programa İlişkin Çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			
b	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			
c	Gereksinime yönelik bir sistemi, parçayı veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve emniyet, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlamalar altında tasarlayabilme becerisi	x		
d	Çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi			
e	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi	x		
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci	x		
g	Etkin iletişim kurabilme becerisi			
h	Mühendislik çözümlerinin etkilerini küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal çerçevede anlama becerisi		x	
i	Yaşam boyu öğrenme gereksinimini kavrama ve bunu uygulama yeteneği			
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma		x	
k	Mühendislik için gerekli teknikleri ve modern cihazları kullanabilme becerisi			x
l	Her tip gemi ana ve yardımcı makinesini çalıştırma, bakımlarını gerçekleştirme, arızalarını saptayıp giderme ve gemi güvenliğini sağlayabilme becerisi			x

1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship Between the Course Marine Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering			
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability	x		
d	An ability to function on multidisciplinary teams			
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems	x		
f	An understanding of professional and ethical responsibility	x		
g	An ability to communicate effectively			
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context		x	
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			
j	A knowledge of contemporary issues		x	
k	An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice			x
l	An ability to operate and maintain any marine main and auxiliary machinery, as well as to ensure ship safety through diagnosing and remedying engine troubles			x

1: Little, 2: Partial, 3: Full

Düzenleyen (Prepared by)	Tarih (Date)	İmza (Signature)