İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				**Course Name**		
Gemi Yardımcı Makineleri I				Marine Auxiliary Machinery I		
Kodu (Code)	**Yarıyılı (Semester)**	**Kredi (Credit)**	**AKTS Kredisi (ECTS Credit)**	**Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)**		
				Ders (Theoretical)	**Uygulama (Tutorial)**	**Laboratuvar (Laboratory)**
GMI 253 / GMI 253E	4	3,5	4	3	1	0
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)			Yok (None)			
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)			Pompaların sınıflandırılması. Dinamik ve hacimsel pompalar. Valfler. Gemi devreleri. Yağlama yağı ve yakıt separatörleri. Sintine separatörleri. Hava kompresörleri. Buzluk sistemleri ve soğutma odaları. Evaporatörler (Tatlı su üreticileri). Çöp yakma kazanları (insineratörler). Pis (atık) su üniteleri. Dümen donanımları.			
			Classification of pumps. Dynamic and positive displacement pumps. Valves. Ship pipelines. Lubricating oil, fuel oil and diesel oil separators. Oily water separators. Air compressors. Refrigeration units and provision stores. Evaporators (Fresh water generators). Incinerators. Sewage plants. Steering gears.			
Dersin Amacı (Course Objectives)			1. Gemi yardımcı makinelerini öğretmek. 2. Gemi yardımcı sistemlerini öğretmek. 3. Gemi devrelerini ve valfleri öğretmek.			
			1. To teach auxiliary machinery. 2. To teach auxiliary systems. 3. To teach ship pipelines and valves.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)			Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler; I. Pompaları ve pompa elemanlarını öğrenir. II. Valfleri ve gemi devrelerini öğrenir. III. Separatörleri ve kompresörleri öğrenir. IV. Evaporatör, insineratör ve atık su sistemlerini öğrenir. V. Dümen donanımlarını öğrenir.			
			Students who pass the course will be able to; I. Learn about pumps and pumps' components. II. Learn about valves and ship pipelines. III. Learn about separators and compressors. IV. Learn about evaporators, incinerators and sewage plants. V. Learn about steering gears.			

Ders Kitabı (Textbook)	1. Kemal Demirel - İ. Deha Er, *Gemi Yardımcı Makinaları I*, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2008. 2. Kemal Demirel - İ. Deha Er; *Gemi Yardımcı Makinaları II*, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2008.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. Kemal Demirel - İ. Deha Er, *Gemi Mühendisleri İçin Pompa Uygulamaları*, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2007. 2. H. D. McGeorge, *Marine Auxiliary Machinery*, Butterwerth-Heinemann, March 1999.		
Ödev ve Projeler (Homework and Projects)	-		
	-		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
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)	2	60
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktıları
1	Pompaların sınıflandırılması ve dinamik pompalar	I
2	Pozitif deplasmanlı (hacimsel) pompalar	I
3	Bağlantı, devre ve sızdırmazlık elemanları	I
4	Valfler	II
5	Tatlı su, deniz suyu, yağlama yağı, yakıt, balast ve sintine devreleri	II
6	Yağlama yağı ve yakıt separatörleri, ayrıştırma yöntemleri, separatör parçaları	III
7	Yağlama yağı ve yakıt separatörleri, ayrıştırma yöntemleri, separatör parçaları	III
8	Sintine separatörleri	III
9	Hava kompresörleri	III
10	Buzluk sistemleri ve soğutma odaları	III
11	Buzluk sistemleri ve soğutma odaları	III
12	Evaporatörler (tatlı su üreticileri)	IV
13	Pis su üniteleri ve çöp yakma kazanları	IV
14	Dümen donanımları	V
15		

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Classification of pumps and dynamic pumps	I
2	Positive displacement pumps	I
3	Fittings, pipeline components, control devices and seals	I
4	Valves	II
5	F/W, S/W, L/O, F/O, ballast and bilge pipelines	II
6	L/O, D/O and F/O separators, separation methods, separator parts	III
7	L/O, D/O and F/O separators, separation methods, separator parts	III
8	Oily water separators	III
9	Air compressors	III
10	Refrigeration systems and provision rooms	III
11	Refrigeration systems and provision rooms	III
12	Evaporators (fresh water generators)	IV
13	Sewage units and incinerators	IV
14	Steering gears	V
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			
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci			
g	Etkin iletişim kurabilme becerisi			
h	Mühendislik çözümlerinin etkilerini küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal çerçevede anlama becerisi			
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			
f	An understanding of professional and ethical responsibility			
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			
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)