İTÜ	DERS PROGRAMI FORMU COURSE SYLLABUS FORM	SenK:gg.aa.yyyy/no 27.11.2018 Rev 00

Dersin Adı: Makine Dairesi Simülatörü (MDS) I	**Course Name:**Engine Room Simulator (ERS) I

Kod (Code)	**Yarıyıl (Semester)**	**Kredi (Local Credits)**	**AKTS Kredi (ECTS Credits)**	**Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)**		
				Ders (Theoretical)	**Uygulama (Tutorial)**	**Laboratuvar (Laboratory)**
GMI384E	5	2	4	1	-	2

Bölüm / Program (Department/Program)	Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği (Marine Engineering)		
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)	**Dersin Dili (Course Language)**	İngilizce (English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	GMI 253 veya GMI 253E veya GMI 254 veya GMI 254E min DD (GMI 253 or GMI 253E or GMI 254 or GMI 254E min DD)		

Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)	**Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)**	**Temel Mühendislik (Engineering Science)**	**Mühendislik Tasarım (Engineering Design)**	**Genel Eğitim (General Education)**
	-	-	100	-

Dersin Tanımı **(Course Description)**	Ana makine, dizel ve turbo jeneratör, kazan, gemi yardımcı makineleri ve sistemleri ile ilgili simülatör uygulamaları. Manevra hazırlıkları, seyir ve vardiya tutma. Makine takımı oluşturma, takım yönetimi, etkili kaynak yönetimi uygulaması ve liderlik çalışmaları. Simulator applications related to the operation of main engines, diesels and turbo generators, marine boilers, auxiliary machinery and systems. Preparations of maneuvering, sailing and watchkeeping. Formation of an engine crew, team management, effective resource management and leadership.
Dersin Amacı **(Course Objectives)**	1. Makine Dairesi Simülatörü (MDS) kullanarak ana makine, yardımcılar ve diğer sistemler hakkında uygulama yaptırmak. 2. Manevra, vardiya tutma, operasyon, makine dairesi takım yönetimi ve liderlik uygulamaları hakkında beceri kazandırmak. 1. To make a practice on main engine, auxiliaries and other systems by using Engine Room Simulator (ERS). 2. To get skills on maneuvering, watchkeeping, duties, operation, engine room team management and leadership.
Dersin Öğrenme Çıktıları **(Course Learning Outcomes)**	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler; I. Jeneratör ve kazanı hazırlamayı bilir. II. Ana makineyi ve ilgili sistemleri hazırlamayı bilir. III. Manevra ve seyir görevlerini takım içinde yerine getirmeyi bilir. IV. Vardiya tutmayı ve oluşan arızaları gidermeyi bilir. V. Makine dairesi takım yönetimini ve liderliği bilir. Students who pass the course will be able to; I. Know how to prepare D/G (Diesel Generator) and boiler for duty. II. Know how to prepare M/E (Main Engine) and related systems for duty. III. Perform maneuvering and cruising duties in a team. IV. Knows watchkeeping and to remedies malfunctions. V. Can manage engine room team as a leader.

DERS PLANI

Hafta	Konular	DersinÖğrenme Çıktıları
1	Simülatörün ve sistemlerin tanıtımı (D/G, kazan, ana makine ve ilgili diğer sistemlerin hazırlanması)	I-II
2	Simülatörün ve sistemlerin tanıtımı (tüm sistemlerin hazırlanması, manevra ve vardiya tutma)	II-III
3	Kontrol listeleri kullanılarak bilgisayarda D/G, kazan, ana ve yardımcıların hazırlanması	I-II-III
4	Kontrol listeleri kullanılarak bilgisayarda manevra yapılması	III
5	Kontrol listeleri kullanılarak bilgisayarda seyir uygulamaları yapılması	III-IV
6	Tam donanımlı makine dairesi simülatöründe/bilgisayarda D/G, kazan, ana ve yardımcıların hazırlanması	I-II
7	Tam donanımlı makine dairesi simülatöründe/bilgisayarda manevra yapılması	III
8	Tam donanımlı makine dairesi simülatöründe/bilgisayarda seyir uygulamaları yapılması	III-IV
9	Tam donanımlı makine dairesi simülatöründe/bilgisayarda arızaların giderilmesi	IV
10	Gemi personeli yönetimi ve eğitimi, plan ve yardımlaşma, personel görevlendirme, zaman ve kaynak kısıtlaması, önceliklerin saptanması	V
11	Etkili kaynak yönetimi uygulaması (kaynakların tahsisi, görevlendirme, öncelikler, etkin iletişim, ekip deneyimlerini yansıtan kararlar, motivasyon ve liderlik, farkındalığın kazanılması ve sürdürülmesi)	V
12	Karar verme tekniklerini uygulama yeteneği ve bilgisi (durum ve risk değerlendirilmesi, oluşan seçeneklerin değerlendirilmesi, hareket tarzlarının belirlenmesi, sonuçların etkinliğinin değerlendirilmesi)	V
13	Makine dairesi takım yönetimi uygulamaları	V
14	Makine dairesi takım yönetimi uygulamaları	V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction to simulator and systems (preparations of D/G, boiler, main engine and related systems)	I-II
2	Introduction to simulator and systems (preparations of all systems, maneuvering and watchkeeping)	II-III
3	Preparations of D/G, boiler, main engine and auxiliaries by using the checklist on workstation	I-II-III
4	Maneuvering by using the checklist on workstation	III
5	Cruising by using the checklist on workstation	III-IV
6	Preparations of D/G, boiler, main engine and auxiliaries by using the checklist on full mission simulator/workstation	I-II
7	Maneuvering by using the checklist on full mission simulator/workstation	III
8	Cruising by using the checklist on full mission simulator/workstation	III-IV
9	Remedies of malfunctions on full mission simulator/workstation	IV
10	Shipboard personnel management and training, planning and co-ordination, personnel assignment, time and resource constraints, prioritization	V
11	Knowledge and ability to apply effective resource management (allocation, assignment, and prioritization of resources, effective communication, decisions reflect consideration of team experiences, assertiveness and leadership, including motivation, obtaining and maintaining situational awareness)	V
12	Knowledge and ability to apply decision-making techniques (situation and risk assessment, identify and consider generated options, selecting course of action, evaluation of outcome effectiveness)	V
13	Engine room team management practices	V

14	Engine room team management practices	V

Dersin Gemi Makineleri İşletme MühendisliğiÖğrenci Çıktılarıylaİlişkisi

	Programın mezuna kazandıracağı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.			
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.			
3	Farklı dinleyici gruplarıyla etkili iletişim kurabilme becerisi.			✓
4	Mühendislik görevlerinde etik ve profesyonel sorumlulukların farkına varma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamdaki etkilerini göz önünde bulundurarak bilinçli kararlar verme becerisi.		✓	
5	Üyeleri birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, hedefler belirleyen, görevleri planlayan ve hedefleri karşılayan bir ekipte etkili bir şekilde çalışma yeteneği becerisi.			✓
6	Özgün deney geliştirme, yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç çıkarmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi.			
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak ihtiyaç duyulduğunda yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi.			
8	Gemi makine ve sistemlerini verimli ve güvenli çalıştırma, bakımlarını gerçekleştirme ve arızalarını saptayıp giderme becerisi.	✓		

Ölçek: 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship of the Course to Marine EngineeringStudent Outcomes

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics.			
2	An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.			
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences.			✓
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts.		✓	
5	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives.			✓
6	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions.			
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.			
8	An ability to effectively and safely operate and maintain marine engines and systems, as well as remedying engine troubles.	✓		

Scaling:1:Little, 2: Partial, 3: Full

Tarih (Date)	***Bölüm onayı (Departmental approval)***

Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)

Ders Kitabı (Textbook)	MDS kontrol listesi (ERS checklist)		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Tüm önkoşul derslerin kitapları (The textbooks of all prerequisite courses)		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-		
	-		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Bilgisayar ile çalışma ve MDS makine dairesinde uygulama.		
	Using workstation and practice in engine room simulator mimic panel.		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	Simülasyon yazılımı yüklü bilgisayar kullanımı.		
	Using computer (workstation) that simulation software is installed.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi **(Assessment Criteria)**	**Faaliyetler (Activities)**	**Adedi (Quantity)**	**Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)**
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	1	20
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40