

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Gemi Mühendisliğine Giriş				Introduction to Naval Architecture and Marine Engineering		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
GEM111 GEM111E	I	2	2	2	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği / Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği (Naval Architecture and Marine Engineering / Naval Architecture and Marine Engineering)				
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce (Turkish)/(English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)						
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)		Gemilerin ve gemi mühendisliğinin genel olarak tanıtılması. Gemi tipleri ve genel yerleştirme. Gemi ağırlığı ve bileşenleri. Gemi hidrostatik ve stabilitesi. Tonaj ve fribord. Gemi direnci ve sevk. Gemi konstrüksiyonunun tipleri ve bileşenleri. Gemi makine ve sistemleri. Gemi üretiminde kullanılan malzemeler. Gemi üretimi ve tersaneler. Gemi tasarımı ve tasarım ofisleri. Ekonomik değerlendirme metodları. Mühendislik etiği. Definitions of ship and naval architecture. Types of ships and general arrangement plan. Ship weight and components. Ship geometry and form plan. Ship hydrostatic and stability. Tonnage freeboard and visible marks. Ship resistance and propulsion. The structure components of ships and construction types. Ship machinery and systems. Materials used in ship production. Ship production and shipyards. Ship design and design offices. Economic evaluation methods. Engineering Ethic Shipping				
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Gemi mühendisliğini ve gemileri tanıtmak, 2. Gemi tasarımının aşamalarını, metodlarını ve kullanılan yöntem ve araçlarını tanıtmak, 3. Geminin bölümleri, tipleri, genel yerleştirilmesi ve sistem integrasyonu ile ilgili genel bilgi vermek, 4. Gemi tasarımının sosyal, teknik ve ekonomik kısıtlarını ve ilgili denizcilik kuralları ile ilgili çok basit bilgileri vermek, 5. Raporlama yapabilmek için sunum ve yazım becerilerini geliştirmek, 6. Lisans eğitiminin bir parçası olarak, bir gemi mühendisinin gemi tasarımı sürecinde ki meslek ahlakı ve profesyonel sorumlulukları ile ilgili bilgi vermek, 7. Dersler, sınıf çalışmaları ve grup projeleri ile öğrencilerin temel becerileri ve takım çalışması becerilerini geliştirmek. 1. Introductory knowledge of ships and naval architecture 2. To establish an understanding of stages, methods and tools for ship design, 3. To give very basic knowledge on components of a ship, ship types, ship layout and system integration, 4. To introduce social, technical and economic constraints on ship design and to introduce a review of relevant maritime regulations in a very basic form, 5. To improve skills of presentation and report writing, 6. Additionally ethic and professional responsibilities of a naval architect in the process of ship design are introduced as a vital part of undergraduate education. 7. The course aims to enhance the individual skills as well as group work skills by means of lectures, class assignments and group projects.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		1. Gemi ve gemi mühendisliği kavramına aşina olmak, 2. Gemi kavramının bileşenlerini anlar mesela malzeme, üretim, ağırlık, ekonomi vs., 3. Basit denizcilik kurallarından haberdardır, 4. Gemi mühendisliğinde kullanılan bilgisayar programlarından haberdar olur mesela tablolama yöntemleri, CAD programları 5. Verilen bir çalışma için inisiyatif geliştirebilir ve araştırma yapabilir olmak 6. Grup çalışması yapar ve kurallarını öğrenir 7. Mühendislik ahlakını anlar				

(Course Learning Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Be familiar with the concepts of ships and naval architecture, 2. To understand components of ship concept such as material, production, weight, economic etc., 3. Be aware of basic maritime regulations 4. Be aware of computer tools used in ship science such as spread sheets, CAD programs 5. Develop leadership characteristics and able to carry on research on the given assignments 6. Able to do team work and learns the rules of team works 7. Understands engineering ethics
-----------------------------------	---

Ders Kitabı			
(Textbook)	Gem111E ninova, lecture notes		
(www.gidb.itu.edu.tr/staff/odabasi/gmg1.htm) lecture notes Diğer Kaynaklar			
(Other References)	<p>Özalp T. , Gemi Mühendisliğine Giriş, İTÜ Kütüphanesi, 1975 Benford H., Naval Architecture for Non- Naval Architecture, SNAME , 1991</p> <p>Taggart R., Ship Design and Construction, SNAME, 1980 Harrington R.L., Marine Engineering, SNAME, 1992 Watson D.G.M. , Practical Ship Design, Elsevier, 1998</p>		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects) Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)			Ödevler ve Projeler
	1 dönem ödevi, 1 dönem projesi		(Homework & Projects)
	1 term assignment, 1 term project		
			Laboratuar Uygulamaları
	-		(Laboratory Work)

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Gemi tanımı, gemi mühendisliği tanımı, gemi tipleri, genel yerleştirme	1
2	Mühendislik etiği	6, 7
3	Gemi geometrisi ve boyutsuz oranlar	1, 2, 4, 5
4	Gemi hidrostatığı ve stabilitesi	1, 2
5	Tonaj fribord ve gemi işaretleri	1, 2, 3
6	Gemi direnci ve sevk	1, 2
7	Gemi elemanları	1, 2
8	Gemi makinaları ve sistemleri	1, 2
9	Gemi inşaatında kullanılan malzemeler	1, 2
10	Tersaneler ve gemi üretimi	1, 2, 5, 6
11	Vize sınavı	
12	Gemi tasarımı ve tasarım ofisleri	1, 2
13	Gemi ağırlığı ve bileşenleri	1, 2
14	Taşımacılık	1, 2, 3

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Definitions of ship and naval architecture Types of ships and general arrangement plan	1
2	Engineering Ethic	6, 7
3	Ship geometry and form plan	1, 2, 4, 5
4	Ship hydrostatic and stability	1, 2
5	Tonnage freeboard and visible marks	1, 2, 3
6	Ship resistance and propulsion	1, 2
7	The structure components of ships and construction types	1, 2
8	Ship machinery and systems	1, 2
9	Materials used in ship production	1, 2
10	Ship production and shipyards	1, 2, 5, 6
11	MID TERM EXAM	
12	Ship design and design offices	1, 2
13	Ship weight and components	1, 2
14	Shipping	1, 2, 3

Dersin Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Öğrencilere Ait Çıktılar	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi.			X
b	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	X		
c	Bir sistemi ya da bileşenini veya süreci, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)		X	
d	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.		X	
e	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi.		X	
f	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.			X
g	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.		X	
h	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.		X	
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.		X	
j	Güncel ve çağdaş konular hakkında bilgi sahibi olma		X	
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi.			X
l	Akışkanlar mekaniği, yapı mekaniği, malzeme ve enerji/sevk sistemleri ile ilgili temel bilgileri deniz taşıtlarının tasarımında uygulama becerisi	X		

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Naval Architecture and Marine Engineering Curriculum

	Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering			X
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data	X		
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		X	
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		X	
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		X	
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 apply basic knowledge of fluid mechanics, structural mechanics, material properties, and energy/propulsion systems in the context of marine vehicles	X		

1: Little (Low Level), 2. Partial (Moderately), 3. Full (Strongly)

<u><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u> 27.03.2015	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
--	--	--------------------------------