

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Gemi Yapı Elemanları				Ship Construction		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
GEM222 GEM222E	4	3.5	6	3	1	
Bölüm / Program (Department/Program)		Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Naval Architecture				
Dersin Türü (Course Type)		Mühendislik Tasarım Engineering Design		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		MUK 201/MUK 201E veya MUK 203/MUK 203E				
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)		Giriş, Tekneve elemanları, yapısal dizayn faktörleri, postalama sistemleri, tekne elemanları ve kaynak, yapısal kurallar ve kural kuruluşları, direct hesaplama ile dizayn, gemi yapısının detay dizaynı, gemi tipleri, kuru yük gemisi yapısal dizaynı, tanker, dökme yük ve sıvı gaz tankerlerinin yapısal dizaynı, cevher gemileri ve dökme yük gemilerinin yapısal dizaynı, konteyner gemilerinin yapısal dizaynı, Ro-ro, yolcu ve balıkçı gemilerinin yapısal dizaynı, çelikdışı yapısal malzemeler; fiberglas, ağaç, alüminyum ve beton. Kargo elleçleme sistemleri.				
		The hull and its elements, factors affecting structural desing of hull and its elements, framing systems, hull materials and welding, construction according to rules of classification societies, construction by using strength calculation, details of ship construction. Types of ships, framing to ship types, dry cargo ships, structural desing of cargo ships, ore carrier, universal bulk carriers, oil tanker, ore-oil carriers, liquefied gas carriers, container ships, ro-ro ships, passenger ships, fishing ship, the hull constuctions made of non-ferrous meterials, fiberglass, wood, aliminum and ferrocemets, hull outfit and fitting, cargo handling systems.				
Dersin Amacı (Course Objectives)		Bu dersin amacı temel gemi tipleri için detay dizayn bilgisini vermektir.				
		The purpose of this course is to offer detailed information on ship structures and to teach dimensioning of structural elements and ship outfitting.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		1. Kural kuruluşlarının kurallarının tanınması,				
		2. Genel gemi yapısal dizaynının ve orta kesit dizaynının öğrenilmesi, 3. Kütüphane araştırması yapılması, 4. Orta kesit ve detay dizaynı sonucu rapor olarak sunum yapılması				

1. Learning rules of classificationsocieties,
2. Learning Mid-ships and general structural design ,
3. Library search,
4. Report writing, and presentation skills for Mid-ships structural detail drawing

Ders Kitabı (Textbook)	EYRES D.J., “ Ship Construction ” BH Newnes, Oxford, 1994 TextBook : Prepared by Assist. Prof. Dr. Yalçın ÜNSAN (http://www.gidb.itu.edu.tr/staff/~unsan)		
Diğer Kaynaklar (Other References)	1. ÖZALP, T., Gemi Yapısı ve Elemanları, İ.T.Ü. Yayınları, 1977. 2. ÖZALP, T., Özel Gemilerin Yapısı, İ.T.Ü. Yayınları, 1978. 3. BARABANOV, N.,Structural Design of Sea-GoingShip, PeacePub, Moskow. 4. TAYLOR D.A., Merchant Ship Design, Butterworts , London 1980. 5. TARGETS, R. (Ed.), Ship Design and Construction, SNAME, Newyork, 1980.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Dönem ödevi		
	Term Paper/Project		
Laboratuar 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)	1	% 30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	% 10
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	% 60

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş	1
2	Tekne ve elemanları, yapısal dizayn faktörleri.	1
3	Postalama sistemleri, tekne elemanları ve kaynak	1
4	Yapısal kurallar ve kural kuruluşları	1+2
5	Direkthesaplamaileddizayn.	1+2
6	Gemi yapısının detay dizaynı.	1+2
7	Gemi tipleri.	1+2+3
8	Kuru yük gemisi yapısal dizaynı.	1+2+3
9	Tanker, dökme yük ve sıvı gaz tankerlerinin yapısal dizaynı.	1+2+3
10	Ara sınav.	
11	Cevher gemileri ve dökme yük gemilerinin yapısal dizaynı.	1+2+3
12	Konteyner gemilerinin yapısal dizaynı.	1+2+3
13	Ro-ro, yolcu ve balıkçı gemilerinin yapısal dizaynı.	1+2+3
14	Çelik dışı yapısal malzemeler; fiberglas, ağaç, alüminyum ve beton. Kargo elleçleme sistemleri.	1+2+3+4

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction.	1
2	The Hull and its Elements, factors affecting structural design of hull and its elements.	1
3	Framing systems, hull materials and welding	1
4	Construction to rules of classification societies.	1+2
5	Construction using strength calculation.	1+2
6	Details of ship construction.	1+2
7	Types of ships, framing to ship types.	1+2+3
8	Structural design of dry cargo ships.	1+2+3
9	Structural design of oil tanker, ore-oil carriers, liquefied gas carriers.	1+2+3
10	Mid-Term Exam.	
11	Structural design of ore carrier, universal bulk carriers.	1+2+3
12	Structural design container ships.	1+2+3
13	Structural design ro-ro ships, passenger ships, fishing ship.	1+2+3
14	The hull constructions made of non-ferrous materials, fibreglass, wood, aluminium and ferrocements, hull outfit and fitting, cargo handling systems.	1+2+3+4

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.			
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.			
e	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme 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 teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			
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			
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			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			
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, 2. Partial, 3. Full

<u><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u>	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
	16.03.2016	