İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı	**Course Name**
Gemi & Deniz Yapısı Elemanları	Construction of Ship & Offshore Structures

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)**
DEN 331 / DEN 331E	5	3,5	5	3	1	-

Bölüm / Program (Department/Program)	Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği (Shipbuilding and Ocean Engineering)

Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)	**Dersin Dili (Course Language)**	Türkçe / İngilizce (Turkish / English)

Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	MUK 201 MIN DD veya(or) MUK 201E MIN DD veya(or) MUK 203 MIN DD veya(or) MUK 203E MIN DD

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)**
	30	25	40	5

Dersin İçeriği	Tekne ve elemanları, tekne yapısal tasarımını etkileyen faktörler, postalama sistemleri, klas kurallarına göre malzemeler ve gemi konstrüksiyonu, mukavemet kurallarını kullanarak gemi konstrüksiyonu, gemi yapısı detayları, gemi tipleri ve gemi tiplerine göre postalama. Açık deniz platformlarının tipleri, konstrüksiyon ekipmanları, platform ayakları ve yerleştirilmeleri.
(Course Description)	The hull and its elements, factors affecting structural design 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 and application to different ship types. Types of offshore platforms and construction, offshore construction equipment, offshore piles and installation.
Dersin Amacı	1.Gemi ve açık deniz yapılarının yapısal elemanlarının tanımlanması 2.Gemi ve açık deniz yapılarının yapısal elemanlarının boyutlandırılması 3.Kullanılan ekipmanların tanıtılması ve boyutlandırılması
(Course Objectives)	1. To introduce structural constituents of ships and offshore structures. 2. Dimensioning of these structural elements. 3. Description and dimensioning of outfitting.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi tamamlayan öğrenci 1. Gemilerdeki yapısal elemanları tanır 2. Gemilerdeki yapısal elemanları boyutlandırabilir 3. Gemilerdeki ekipmanları tanır ve boyutlandırabilir 4. Açık deniz yapılarındaki yapısal elemanları tanır 5. Açık deniz yapılarındaki yapısal elemanları boyutlandırabilir 6. Açık deniz yapılarındaki ekipmanları tanır ve boyutlandırabilir
(Course Learning Outcomes)	Student who successfully completes this course will 1.Learn about the structural constituents of ships 2.Learn about the dimensioning of the structural constituents of ships 3.Learn about the outfitting of ships 4.Learn about the structural constituents of offshore structures 5.Learn about the dimensioning of the structural constituents of offshore structures 6.Learn about the outfitting of offshore structures

<table>
<tr><td>Ders Kitabı
(Textbook)</td><td colspan="3">TARGETS R. Ed. “Ship Desing and Construction” Sname, Newyork, 1980</td></tr>
<tr><td>Diğer Kaynaklar
(Other References)</td><td colspan="3">ÖZALP, Teoman; “Gemi Yapısı ve Elemanları” İ.T.Ü. 1977
ÖZALP, Teoman, “ Özel Gemilerin Yapısı” İ.T.Ü. 1978
BARABANOV, N., “Structural Desing of Sea-Going Ship” Peace Pub. Moskow
BEN C. GERWİCK, JR., “Construction of Offshore Structures”John Willey&Sons, 1986.
EYRES D.J., “Ship Construction” BH Newnes, Oxford, 1994
CHAKRABARTI, S.K., “Handbook of Offshore Engineering Vol. I, II”, Elsevier Publ., London, 2005</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ödevler ve Projeler

(Homework & Projects</td><td colspan="3">Verilen bir gemilerdeki ana konstrüksiyon elemanlarının tasarlanması ve bunların boyutlandırılarak resimler üzerinde gösterilmesi. Proje dönem boyu sürecek ve dört kez kontrol edilecektir.</td></tr>
<tr><td colspan="3">For a given ship main construction elements will be designed, dimensioned and the dimensions will be presented on the appropriate drawings. The project will be completed by the end of the term and will be controlled four times during the term.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Laboratuar Uygulamaları

(Laboratory Work)</td><td colspan="3">Yok.</td></tr>
<tr><td colspan="3">None.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bilgisayar Kullanımı

(Computer Use)</td><td colspan="3">Yok (İleri yıllar için Klas Kurumlarının yazılımlarının kullanılması planlanmakta)</td></tr>
<tr><td colspan="3">None (Use of Classification Society software is being considered for future)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Diğer Uygulamalar

(Other Activities)</td><td colspan="3">Grup projesi çerçevesinde 10 kişilik grupların verilen bir konuyu inceleyip bu konu hakkında edindikleri bilgiyi sınıfa sunmaları.</td></tr>
<tr><td colspan="3">As part of group project a group of ten students research a given subject and make a presentation of their findings to the class.</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Başarı Değerlendirme Sistemi

(Assessment Criteria)</td><td>Faaliyetle
(Activities)</td><td>Adedi
(Quantity)</td><td>Değerlendirmedeki Katkısı, %
(Effects on Grading, %)</td></tr>
<tr><td>Yıl İçi Sınavları
(Midterm Exams)</td><td>1</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Kısa Sınavlar
(Quizzes)</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Ödevler
(Homework)</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Projeler
(Projects)</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Dönem Ödevi/Projesi
(Term Paper/Project)</td><td>1</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Laboratuar Uygulaması
(Laboratory Work)</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Diğer Uygulamalar
(Other Activities)</td><td>1</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Final Sınavı
(Final Exam)</td><td>1</td><td>50</td></tr>
</table>

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş	1
2	Gemi ve yapı elemanları, elemanların yapısal tasarımını etkileyen faktörler	1
3	Postalama sistemleri, tekne malzemeleri ve kaynak tekniği	1
4	Klas müesseselerinin kurallarına göre tasarım	1,2
5	Mukavemet hesapları yardımıyla tasarım	1,2
6	Gemi konstrüksiyon detayları	1,2
7	Gemi tipleri ve gemi tiplerine göre postalama	1
8	Kuru yük gemileri yapısal tasarımı	1,2,3
9	Tankerlerin, sıvı gaz taşıyıcılarının (LNP,LNG) maden cevheri gemilerinin yapısal tasarımı	1,2,3
10	Ro-Ro gemilerinin, konteyner gemilerinin, yolcu gemilerinin, balıkçı gemilerinin yapısal tasarımı. Ara sınav	1,2,3
11	Aliminyum, ahşap, fiberglas ve beton tekneler. Gemi donanımları, yükleme sistemleri vs..	1,2,3
12	Açık deniz platformlarının tipleri ve inşaatları	4,5
13	Grup proje sunumları	
14	Açık deniz platformları inşaatları, platform ayakları ve yerleştirilmeleri.	5,6

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction.	1
2	The Hull and its Elements, factors affecting structural desing 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
8	Structural design of dry cargo ships.	1,2,3
9	Structural design of oil tanker, ore-oil carriers, liquefied gas carriers ,ore carrier, universal bulk carriers	1,2,3
10	Structural design of container ships ro - ro ships, passenger ships, fishing ships. Mid-Term Exam.	1,2,3
11	The hull constructions made of non-ferrous materials, fibreglass, wood, aluminium and ferrocements, hull outfit and fitting, cargo handling systems.	1,2,3
12	Types of offshore platforms and construction.	4,5
13	Group Project presentations	
14	Offshore construction equipment, offshore piles and installation.	5,6

Dersin Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Öğrencilere Ait Çıktılar	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		x	
b	Deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi			
c	İhtiyaç duyulan bir sistemin, bileşenin veya sürecin, ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, iş güvenliği, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar altında, tasarlanması becerisi		x	
d	Çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi			
e	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi		x	
f	Profesyonel ve etik sorumlulukları kavrama			
g	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi		x	
h	Mühendislik çözümlerinin küresel ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamda etkisinin kavranması için gereken geniş kapsamlı bir eğitim			
i	Yaşam boyu öğrenim gereğini algılamış ve bu beceriyi kazanmış olmaları		x	
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olmaları			
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve modern mühendislik donanımlarını kullanabilme becerisi			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and 'Shipbuilding and Ocean 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			
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			
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning		x	
j	A knowledge of contemporary issues			
k	An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice			x

1: Little, 2. Partial, 3. Full

Düzenleyen (Prepared by)	***Tarih (Date)***	***İmza (Signature)***
	Haziran 2015	