

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
Açık Deniz Yapıların İnşaatı Prensipleri				Production Principles of Offshore Units		
Kodu	Yarıyılı	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
(Code)	(Semester)	(Local Credits)	(ECTS Credits)	Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
DEN 349E	5	2	5	1	2	-
Bölüm / Program (Department/Program)		Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği Shipbuilding and Ocean Engineering				
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli(TM) (Elective)(ERS)		Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (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)		
	-	25	75	-		
Dersin İçeriği	Giriş. Açık deniz yapıların yapısal sınıflandırılması. Tekne inşaatı işlemi. Güverte üst yapıların inşaatı işlemi. Kaynak uygulamaları. Açık deniz yapıların inşaat toleransları. Kaynaklar arasında olması gereken minimum mesafeler. Açık deniz gemi formundaki yapıların güvertelerinde sıklıkla karşılaşılan çatlaklar ve dizaynı düzeltme ve geliştirme yolları. Blok kaldırma operasyonları. Üretim test uygulamaları. Açık deniz yapıların inşaatı pratik öğrenimler. Casting and Forgings. Açık deniz yapılarının kodları ve standartları.					
(Course Description)	Introduction. Structural categories of offshore units. Hull construction process. Topside modules construction process. Welding application. Offshore fabrication tolerances. Minimum required distance between welds. Typical cracks in offshore ships and ways to modify and improve the design. Lifting operation. Fabrication testing procedures. Offshore construction feedbacks. Casting and Forgings. Offshore codes and standards.					
Dersin Amacı	1. Açık deniz yapıların uluslararası kabul görmüş standartları. 2. İmal usulleri, üretim, montaj ve test uygulamaları. 3. Kaynak, üretim toleransları, malzeme ve blok kaldırma konularının minimum gereksinimler.					
(Course Objectives)	1. To provide an internationally acceptable offshore standard. 2. Application of fabrication process, installation and testing of offshore units. 3. Specify minimum requirements for welding, fabrication tolerances, material, and block lifting.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi sahibi olurlar ve bu bilgileri açık deniz yapılarının üretim ve test konularında bilgi becerisi kazanırlar. 1. Yapısal sınıflandırmalar 2. İnşaat işlemleri 3. Kaynak prosedürleri 4. Üretim toleransları 5. Blok kaldırma işlemleri 6. Montaj ve tamir 7. Açık deniz yapıların Kodları ve Standartları					

(Course Learning Outcomes)	<p>Students who successfully pass the course acquire knowledge and skills required for fabrication and testing of offshore structures.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Structural categories 2. Construction process 3. Welding procedures 4. Fabrication and tolerances 5. Lifting operation 6. Assembly, and repairs 7. Offshore codes and standards.

Ders Kitabı (Textbook)	<p>DNVGL-OS-C401 Fabrication and testing of offshore structures, July 2015</p> <p>IACS Recommendation No. 47, Shipbuilding and Repair Quality Standard, Part A- Shipbuilding and repair Quality Standard for New Construction and Part B – Repair Quality Standard for Existing Ships</p> <p>ANSI / AWS D1.1 Structural Welding Code – Steel</p> <p>EN 1011 Welding – Recommendations for welding of metallic materials</p> <p>Advanced Shipbuilding and Shipping - Competitive Ship Production, 37th WEGEMT Summer School, 2003.</p> <p>Ship Construction, Ayres, D J, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2001</p> <p>“Lecture Notes of Production Principles of Offshore Units”, Dr. Özgür Özgüç, 2017</p>		
Diğer Kaynaklar (Other References)	-		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	-		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assesment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları	2	50

	(Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş	1
2	Açık deniz yapıların yapısal sınıflandırılması	1
3	Tekne inşaatı işlemi	2
4	Güverte üst yapıların inşaatı işlemi	2
5	Kaynak uygulamaları	3
6	Açık deniz yapıların üretim toleransları	4
7	Kaynaklar arası minimum mesafe gereksinimleri	4
8	Açık deniz gemi formundaki yapıların güvertelerinde sıklıkla karşılaşılan çatlaklar ve dizaynı düzeltme ve geliştirme yolları	4
9	Blok kaldırma operasyonları	5
10	Üretim test prosedürleri	6
11	Açık deniz yapıların inşaat geri dönüşüm bilgileri	6
12	Montaj ve tamir	6
13	Korozyon korunma sistemleri	6
14	Açık deniz yapıların Kod ve Standartları	7

COURSE PLAN

Week	Topics	Course Outcomes
1	Introduction	1
2	Structural categories of offshore units	1
3	Hull construction process.	2
4	Topside modules construction process.	2
5	Welding application.	3
6	Offshore fabrication tolerances.	4
7	Minimum required distance between welds.	4
8	Typical cracks in offshore ships and ways to modify and improve the design.	4
9	Block lifting operation.	5
10	Fabrication testing procedures.	6
11	Offshore construction feedbacks.	6
12	Assembly, and repairs	6
13	Corrosion protection systems	6
14	Offshore codes and standards.	7

Dersin Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Öğrencilere Ait Çıktılar		Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		✓	
b	deneysel tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi	✓		
c	ihtiyaç duyulan bir sistemin, bileşenin veya sürecin, ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, iş güvenliği, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar altında, tasarlanması becerisi	✓		
d	çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi		✓	
e	mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi			✓
f	profesyonel ve etik sorumlulukları kavrama	✓		
g	etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi	✓		
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			✓
j	güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olmaları			✓
k	mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve modern mühendislik donanımlarını kullanabilme becerisi			✓

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		✓	
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	✓		
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			✓
k	an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice			✓

1:Little, 2:Partial, 3:Full

<u>Düzenleyen (Prepared By)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
	16.05.2018	