

<b>Dersin Adı:</b> Açık Deniz Yapılarının İnşaatı Prensipleri				<b>Course Name:</b> Production Principles of Offshore Units		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
DEN 349E	5	2	5	1	2	-
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği (Shipbuilding and Ocean Engineering)				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		SEÇMELİ (MT) ELECTIVE(ED)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		İngilizce (English)
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>		(DEN 218 MIN DD veya DEN 218E MIN DD) ve (MAL 201 MIN DD veya MAL201E)				
<b>Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>		<b>Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Archit ecture Design)</b>	<b>Genel Eğitim (General Education)</b>	
		-	-	100	-	
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>		<p>Giriş. Açık deniz yapıların yapısal sınıflandırılması. Tekne inşaatı işlemleri. 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 ve mega blok kaldırma operasyonları. Üretim test uygulamaları. Açık deniz yapıların inşaatındaki pratik öğrenimler. Casting and Forgings. Açık deniz yapılarının uluslararası kodları ve standartları.</p> <p>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. International offshore codes and standards.</p>				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Açık deniz yapıların uluslararası kabul görmüş standartları.</li> <li>2. İmal usulleri, üretim, montaj ve test uygulamaları.</li> <li>3. Kaynak, üretim toleransları, malzeme ve blok kaldırma konularının minimum gereksinimler.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To provide an internationally acceptable offshore standard.</li> <li>2. Application of fabrication process, installation and testing of offshore units.</li> <li>3. Specify minimum requirements for welding, fabrication tolerances, material, and block lifting.</li> </ol>				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi sahibi olurlar ve bu bilgileri açık deniz yapılarının üretim ve test konularında bilgi becerisi kazanırlar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yapısal sınıflandırmalar</li> <li>2. İnşaat işlemleri</li> <li>3. Kaynak prosedürleri</li> <li>4. Üretim toleransları</li> <li>5. Blok kaldırma işlemleri</li> <li>6. Montaj ve tamir</li> </ol>				

	7. Açık deniz yapıların Kodları ve Standartları
	Students who successfully pass the course acquire knowledge and skills required for fabrication and testing of offshore structures. 1. Structural categories 2. Construction process 3. Welding procedures 4. Fabrication and tolerances 5. Lifting operation 6. Assembly, and repairs Offshore codes and standards.

#### DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme 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

Weeks	Topics	Course Learning 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 Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı 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.		✓	

**Ölçek:** 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

## Relationship of the Course to Shipbuilding and Ocean Engineering Student 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.		✓	

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

<u><b>Tarih (Date)</b></u> 12.04.2019 ÖZGÜR ÖZGÜÇ	<u><b>Bölüm onayı (Departmental approval)</b></u>
---	---

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

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	DNVGL-OS-C401 Fabrication and testing of offshore structures, July 2015 -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 -ANSI / AWS D1.1 Structural Welding Code – Steel -EN 1011 Welding – - Recommendations for welding of metallic materials -Advanced Shipbuilding and Shipping - Competitive Ship Production, 37th WEGEMT Summer School, 2003. -Ship Construction, Ayres, D J, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2001
-------------------------------	--

	“Lecture Notes of Production -- -Principles of Offshore Units”, Dr. Özgür Özgüç, 2019		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	-		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	-		
	-		
<b>Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	-		
	-		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	-		
	-		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-		
	-		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</b>	2	50
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>		
	<b>Ödevler (Homework)</b>		
	<b>Projeler (Projects)</b>	1	10
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>		
	<b>Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	1	40