

<b>Dersin Adı:</b> Deniz Yapıları İçin Beton Tekniği				<b>Course Name:</b> Concrete Technique for Marine Structures		
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 452	8	2	3	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>		Türkçe (Turkish)
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>						
<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>	
		-	25	75	-	
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>		Betonun tanıtımı, birleşimi, mikroyapısı ve özellikleri, deniz suyunun ve ortamın kimyasala, biyolojik fiziksel ve mekanik özellikleri, beton deniz yapılarının karışım tasarımları, üretim teknikleri, beton ve betonarme deniz yapılarında oluşan hasar nedenleri, onarım süreçleri, dünyadan beton deniz yapılarına örnekler				
		Introducing concrete, microstructure and properties of concrete, chemical and biological properties of seawater and related environment, mix design of concrete used in marine structures, production techniques, causes of damage in concrete and reinforced concrete marine structures, repair processes, examples of concrete marine structures in the world.				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		1. deniz yapılarında kullanılan beton özelliklerini ve kullanım alanlarını öğretmek 2. deniz yapıları için gerekli beton karışımlarını temel düzeyde gerçekleştirmek 3. beton ve betonarme çeliklerinin deniz ortamında maruz kaldıkları korozyon hakkında bilgi sahibi olmak ve konunun önemini hazmetmiş olmak				
		1.To understand information on concrete manufacturing 2.To design concrete mix for marine structures 3. To be knowledgeable about corrosion in marine environment and its effects on concrete and steel.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler 1.Agrega granülometrisi hazırlayabilirler 2.Deniz yapıları için beton tasarımı yapabilirler 3.Beton numuneleri üzerinde temel mekanik deneyler yapabilirler 4.Korozyonun zararları hakkında bilgi sahibi olmuşlardır.				
		Students who pass the course will be able to 1. Prepare aggregate granulometry 2. Design concrete mixes for marine structures 3. Perform basic mechanical experiments on concrete 4. Be knowledgeable on corrosion damage in marine environment				

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Beton teknolojisine giriş	1
2	Agregalar	1
3	Granülometri	1
4	Lab1- beton üretimi	2
5	Çimentolar	2
6	Beton Tasarım	2
7	Beton Tasarımı	2
8	Lab2- Mekanik Deneyler	3
9	Betonarme yapı elemanları	2
10	Beton teknolojisinde kullanılan çelikler	2
11	Korozyon (beton)	4
12	Korozyon (çelik)	4
13	Korozyon önlemleri	4
14	Deniz yapılarındaki teknolojiler	2

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction to Concrete Technology	1
2	Aggregates	1
3	Granulometry	1
4	Lab1- Production of Concrete	2
5	Cement	2
6	Concrete Design	2
7	Concrete Design	2
8	Lab2- tests on concrete	3
9	Reinforced Concrete Types of structures	2
10	Steel used in concrete technology	2
11	Corrosion (concrete)	4
12	Corrosion (steel)	4
13	Prevention methods for corrosion	4
14	Technologies used in marine structures	2

## 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.	x		
2	Küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik etmenlerle birlikte özel gereksinimleri sağlık, güvenlik ve refahı göz önüne alarak çözüm üreten mühendislik tasarımı uygulama becerisi.		x	
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.		x	
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.	x		
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.		x	
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.		x	
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.			

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

<b><u>Tarih (Date)</u></b> 12/04/2019	<b><u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u></b>
--	---

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

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	Concrete in Coastal and Offshore Structures (in Turkish), N. Akman Pek, M.S. Akman, 2012, IMO İstanbul Şubesi		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	Lecture Notes published on the web		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	En az 1 adet		
	At least 1		
<b>Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	2		
	2		
<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>	1	25
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>		
	<b>Ödevler (Homework)</b>	1	5
	<b>Projeler (Projects)</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>		
	<b>Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)</b>	2	25
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>		45