

<b>Dersin Adı:</b> Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği Tasarımı I				<b>Course Name:</b> Shipbuilding and Ocean Engineering Design I		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
DEN 4901	7	4	8	2	4	-
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>		Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği (Shipbuilding and Ocean Engineering)				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>		ZORUNLU (MT) COMPULSORY(ED)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>		Türkçe (Turkish)
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>		DEN 331 MIN DD veya/or DEN 331E MIN DD veya/or DEN 218E MIN DD ve/and DEN 341E MIN DD ve/and 4. sınıf öğrencisi olmak, 4 <sup>th</sup> grade students				
<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>	
		-	40	60	-	
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>		Bir gemi ya da deniz yapısının; Ön dizayn Hesapları, Genel Yerleştirme, Form Planı, Hidrostatik Hesap ve Eğriler, Stabilite Hesabı ve Eğrileri.				
		Design of a ship or marine structures; Preliminary design calculations, General arrangement plans, Ship lines plan. Hydrostatic calculations and diagrams, Stability calculations and curves.				
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>		Bir gemi ve deniz yapısının dizaynı sırasında ilk adımda yapılacak olan hesapların bir takım ruhu içinde proje yapma yeteneğinin kazandırılmasıdır				
		The calculations to be done at the first stage during the ship or marine structure design ability of design project is acquired in the spirit of a team work.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: I. Bir geminin ya da deniz yapısının ön dizayn hesaplarını yapabilme, II. Genel yerleştirme planlarını yapıp çizebilme, III. Form planlarını çıkartabilme, IV. Hidrostatik ve Stabilite hesaplarını yapabilme ve eğrilerini çizip bunları irdeleyebilme yeteneğine sahip olabilme, V. Bazı endüstriyel dizayn yazılımlarını kullanarak deniz yapılarının kavramsal olarak ön dizaynını yapabilme ve de kavrayabilme, ayrıca da kurallara uygun yazılı ve sözlü sunum yapabilecek takım dizayn çalışma deneyim yeteneğine sahip olabilecektir.				
		Students who pass the course will be able to: I. make the preliminary design of a ship or marine structure, II. make and to draw general arrangement plans, III. create ship lines plan, IV. have the ability to make the hydrostatic and stability calculations and to draw curves and to discuss the accuracy of the results, V. have ability to understand and to experience in marine structures conceptual and preliminary design using industrial capability design software, including a team design experience with formal written and oral presentation.				

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Projenin Tanımı	I
2	Gemi Tipi ile İlgili Genel Bilgi	I-II
3	Benzer Gemi Teknik Büyüklüklerinin Toplanması	I-II
4	Ön Dizayn Grafiklerinin Çizimi	I-II-III
5	Teknenin Ana Boyutlarının ve Katsayılarının Belirlenmesi	II-III
6	Benzer (Ana) Tekneden Ofset Tablosu ve Endazenin Çıkarılması	II-III
7	Hidrostatik Hesaplar	IV
8	Hesap Yönteminin Uygunluğunun Kontrolü	III-IV
9	Hidrostatik Eğrilerin Çizimi	IV
10	Genel Yerleştirme	II
11	Stabilite Hesabı	IV
12	Çapraz ve Statik Stabilite Eğrileri	III-IV
13	IMO Kriterlerinin Kontrolü	IV-V
14	Projenin Son Kontrolü	V

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Project Description	I
2	General Information About Ship Type	I-II
3	Collection of Similar Ship's Technical Data	I-II
4	Drawing of the Preliminary Design Graphics	I-II-III
5	Determination of the ship's Main Dimensions and Coefficients	II-III
6	Obtaining Offset Tables and Ship Lines Plan from Similar (Mother) Vessel	II-III
7	Hydrostatic Calculations	IV
8	Control of Calculation Method	III-IV
9	Drawing of Hydrostatic curves	IV
10	General Arrangement Plan	II
11	Calculation of Stability	IV
12	Cross and Static Stability Curves	III-IV
13	Control of IMO Criteria	IV-V
14	Final Project Control	V

## 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 çözüme 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.		X	
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.			X
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.			X

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.		X	
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.			X
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.			X

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

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

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

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	-		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	Baykal, R., "Gemilerin Hidrostatığı ve Stabilitesi", İTÜ yayını Kafalı, K., "Gemi Formunun Statik ve Dinamik Esasları" Cilt 1, İTÜ yayını Kafalı, K., "Gemilerin Dizaynı", İTÜ yayını Nutku, A., "Gemi Dizaynı", İTÜ yayını Sariöz, K., "Gemi İnşaatı Ders Notları (Gemi Ön Dizaynı)", İTÜ yayını Periyodikler: Shipping World and Shipbuilder, Motor Ship, Hansa, Naval Architect vs. Konferanslar: Gemi İnşaatı Teknik Kongreleri, Türk Loydu Konferansları vs.		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	Gemi Projesi		
	Ship Project		
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	YOK		
	NONE		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	VAR		
	YES		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	YOK		
	NONE		
<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>	-	-
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>	-	-
	<b>Ödevler (Homework)</b>	-	-
	<b>Projeler (Projects)</b>	1	100
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>	-	-
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-	-
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	-	-