

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name					
Gemi Geometrisi		Ship Geometry					
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)			
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)	
GEM211/ GEM211E	3	2	2.5	1	2	-	
Bölüm / Program (Department/Program)		Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları/Tüm programlar (Naval Architecture and Marine Engineering/All programs)					
Dersin Türü (Course Type)		Zorunlu (Compulsory)		Dersin Dili (Course Language)		Türkçe/İngilizce (Turkish/English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)		RES 101 MIN DD veya RES 101E MIN DD veya RES 103 MIN DD veya RES 103E 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)
						%100	
Dersin İçeriği (Course Description)		Gemi geometrisinin genel tanıtımı, Geminin boyutlarının tanıtılması, Boyutsuz narinlik katsayıları, Posta kesitleri, suhatları ve profil görüntüleri ve bu düzlemlerdeki resimleri çizimleri, Seri 60 gemi form planları, Geometrik çizim metodları, Tipik gemi formları, Gemi dizaynında kullanılan parametreler, Özel gemilerin geometrik çizimleri, Form karakteristikleri, Çeşitli uygulamalar.					
		General definition of ship geometry, Overview of ship dimensions, Non-dimensional form coefficients, Body plan, Waterline and Profile planes and determination of drawings on these planes, Series 60 ship form plans, Geometrical drawing methods, Typical ship forms, Essential parameters to consider in ship design, Geometrical drawing of special ships, Form characteristics, Various applications.					
Dersin Amacı (Course Objectives)		1. Gemilerin perspective geometrisini öğretmek ve 2 boyutlu mühendislik çizimleri oluşturmak 2. Gemi geometrisinin çeşitli yönlerini öğretmek, farklı düzlemlere projeksiyon yapabilmek ve çeşitli çizim teknikleri kazandırmak. 3. Gemileri 3 boyutlu canlandırma ve bunlardan 2 boyutlu çizimler üretmek					
		1. To teach students perspective geometry of ships and to establish the engineering drawings of different views in 2-D. 2. To give various aspects of ship geometry and projection onto different planes and drawing techniques 3. To teach to visualize ships in 3D and create 2D drawings from them.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler; I. Gemi çizim tekniklerini öğrenip, farklı ölçeklerde gemi çizebileceklerdir. II. Gemi gibi üç boyutlu cisimlerin geometrilerini kavrayacaklardır. III. Üç boyutlu cisimlerden iki boyutlu resimler üretebileceklerdir. IV. Çeşitli kesitlerin alan, hacim ve alan merkezlerini hesaplayabileceklerdir. V. Çizdikleri resimleri kontrol eğrileri vasıtasıyla kontrol edebileceklerdir.					
		Upon successful completion of the class, the students will be able to; I. Comprehend ship drawing techniques and drawings in different scales II. Understand 3-D geometries like ships III. Accomplish 2-D projections from 3-D objects (ships) IV. Calculate areas, volumes and centers of various cross-sections and objects V. Verify drawings with control curves					

Ders Kitabı (Textbook)	DERS NOTLARI (LECTURE NOTES)		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Kemal Kafalı, Gemi Formunun Statik ve Dinamik Esasları, Cilt I, İTÜ Yayınları, 1972. Scheltema De Heere, Bouyancy And Stability Of Ships, George G. Harrap& Co Ltd, London, 1970 Principles Of Naval Architecture, Volume I, Editor E.W.Lewis, SNAME, NJ, USA, 1988.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Bu ders kapsamında 2 adet çizim projesi verilmektedir. Two design projects are assigned with this course		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-- --		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Bilgisayar programları hesapların yapılmasında kullanılmakta, çizimlerin bilgisayar ortamında da çizilebileceği tavsiye edilmektedir. Computer programs are used in calculations, students are encouraged to use computers to re-draw their projects.		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%25
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		% 5
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)	2	%30
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Genel tanımlar, Projelerin tanıtılması	I
2	Geminin ön hesaplarının yapılması ve genel yerleştirme hesapları	I-II
3	Ağ çizgilerinin çizimi	I-III
4	Posta kesitleri resminin çizimi	I-III
5	Profil resminin çizimi	II-III
6	Su hatları resminin çizimi	I-III
7	Batok eğrilerinin çizimi	I-V
8	Meyilli ve trimli suhattının çizimi	I-III
9	ARASINAV	
10	Son düzeltmeler, suhattı alanları eğrisinin çizimi ve 1. Projenin teslimi	IV
11	2. projenin tanıtılması ve hesaplarının yapılması	I
12	Posta kesitleri ve Profil resminin çizimi	I-III
13	Su hatları resminin çizimi	I-III
14	Batokların çizimi ve 2. Projenin teslimi	I-V

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	General definitions and details of project I	I
2	Preliminary and general arrangement calculations	I-II
3	Drawing of reference lines	I-III
4	Drawing of the body plan	I-III
5	Drawing of the profile view	II-III
6	Drawing of the waterlines	I-III
7	Drawing of the buttocks	I-V
8	Drawing of the heeled and trimmed waterline	I-III
9	MIDTERM	
10	Final corrections, drawing of sectional area curve and hand in Project I	IV
11	Introduction of Project II	I
12	Drawing of the body plan and Profile view	I-III
13	Drawing of waterlines	I-III
14	Drawing of buttocks and hand in Project II	I-V

Dersin Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Öğrencilere ait çıktılar	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi.		X	
b	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.			X
c	Bir sistemi ya da bileşenini veya süreci, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)		X	
d	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	X		
e	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi.		X	
f	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	X		
g	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.	X		
h	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.		X	
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.		X	
j	Güncel ve çağdaş konular hakkında bilgi sahibi olma		X	
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi.			X
l	Akışkanlar mekaniği, yapı mekaniği, malzeme ve enerji/sevk sistemleri ile ilgili temel bilgileri deniz taşıtlarının tasarımında uygulama becerisi			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Naval Architecture and Marine 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			X
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	X		
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems		X	
f	An understanding of professional and ethical responsibility	X		
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		X	
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning		X	
j	A knowledge of contemporary issues		X	
k	An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice			X
l	An ability to apply basic knowledge of fluid mechanics, structural mechanics, material properties, and energy/propulsion systems in the context of marine vehicles			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u><i>Düzenleyen (Prepared by)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u> 10.02.2016	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
--	--	--------------------------------