

Dersin Adı: Gemi Üretiminin Prensipleri**Course Name:** Production Principles of Ships

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 347E	5	2	5	1	2	-

Bölüm / Program (Department/Program)	Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği (Shipbuilding and Ocean Engineering)
---	--

Dersin Türü (Course Type)	SEÇMELİ (MT) ELECTIVE(ED)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)
--------------------------------------	------------------------------	--	------------------------

Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	(DEN 218 MIN DD veya DEN 218E MIN DD) ve (MAL 201 MIN DD veya MAL201E)
--	---

Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Archit ecture Design)	Genel Eğitim (General Education)
-	-	-	100%	-

Dersin Tanımı (Course Description)	<p>Gemi ürün ve üretim kademelerinin tanımlanması, ara ürün kavramının tanıtılması, üretilebilirlik, iş paketi tanımı, ürün bazlı iş ayrıştırma yapısı, grup teknolojisi, alan, kademe ve bölge bazlı üretim metodlarının tanıtılması, çelik-tekne blok konstrüksiyon metodolojisi, bütünleştirilmiş çelik-tekne, donatım ve boyama metodu, kullanılan üretim metodunun tersane yerleşimi üzerine etkisi (Alüminyum, Kompozit). Farklı malzemelerin gemi üretiminde kullanılmaları. Kaynak Metodları. Kaynak sertifikaları, tahribatsız muayene yöntemleri, üretimde hassasiyet kontrolü, gemi dönüştürme ve tamir.</p> <p>Definition of ship production, interim product, work package content, product-oriented work breakdown structure (PWBS), group technology (GT), area stage and zone based production methods, hull block construction methodology, integrated hull construction outfitting and painting method, Effects of different production methods on the shipyard layout, material-handling systems, resource usage etc. Usage of other materials in ship production (Aluminium, composite). Welding Methods, Preparation of WPQRs, NDT procedures and applications, accuracy control, Ship Conversion and Repair.</p>
---	--

Dersin Amacı (Course Objectives)	<p>The main aim of this course is to equip students with methods and tools for production of marine vessels. The objectives of the class are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A good knowledge of methods and tools for production of marine vessels • An appreciation and good understanding of various issues in production organisation • An ability to analyse system requirements before choosing appropriate production methods and tools. Students will: <ul style="list-style-type: none"> • Be given an understanding through practice of ship production • Observe a shipyard in action through the site visits • Experience the process of technical report writing <p>The development of skills that will be of use to graduates in their future engineering role is seen as vital. The course aims to meet the challenge of enhancing the individual's skills through a series of lectures, invited lecturers, site visits, and class assignments.</p>
---	--

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler şu bilgi ve becerilerini kazanır; I. Gemi üretim teknikleri II. Hassasiyet kontrolü III. Gemi İnşaatında kaynak uygulamaları IV. Kompozit malzemelerin kullanımı V. Techizleme VI. Gemi dönüştürme ve tamir
(Course Learning Outcomes)	On completing this course students should: I. Ship production techniques II. Accuracy control III. Welding IV. Composite applications V. Outfitting VI. Ship Conversion and Repair

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Giriş	I
2	Gemi inşaatı yöntemleri ve teknikleri	I
3	Tersane üretim planlama	I
4	Yüzey hazırlama ve boya	I
5	Üretimde hassasiyet kontrolü	II
6	Çelik ön imalat	III
7	Çelik malzemeler ve kaynak	III
8	Kaynak- yöntemler, standartlar	III
9	Kaynak (kurallar, tahribatsız muayene yöntemleri - saha ziyareti)	III
10	Kaynak (Ara sınav)	III
11	Çelik inşa (saha ziyareti)	II
12	Kompozit malzeme kullanımı	IV
13	Techizleme(saha ziyareti)	V
14	Gemi Dönüştürme ve Tamir	VI

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction	I
2	Shipbuilding Process and Techniques	I
3	Shipyards Layout and Facility Planning	I
4	Surface preparation and Painting	I
5	Accuracy control and tolerances	II
6	Steel Prefabrication	III
7	Hull Materials and Welding	III
8	Welding – techniques , standards	III
9	Welding(Rules, Non destructive tests – site visit)	III
10	Welding (Midterm exam)	III
11	Steel construction (site visit)	II
12	Composite Construction	IV
13	Outfitting(site visit)	V
14	Ship Conversion and Repair	VI

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.			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.			
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.			
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

<p><u>Tarih (Date)</u> 12.04.2019 İsmail Hakkı Helvacıoğlu</p>	<p><u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u></p>
---	--

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

Ders Kitabı (Textbook)	SHIP PRODUCTION, Storch R.L., Hammon C.P., Bunch H.M., Cornell Maritime Press, 1988.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<p>MARINE STRUCTURAL DESIGN, Bai, Elsevier , 2003.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AWS WELDING HANDBOOK (ON WEB) • ADVANCED SHIPBUILDING AND SHIPPING - COMPETITIVE SHIP PRODUCTION, 37th WEGEMT Summer School, 2003. • SHIP CONSTRUCTION, Ayres, D J, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2001 • PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT, 3rd Ed., Chase R.B., Aquilano N.J., 1981. • PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT, Concepts, Models and Behavior, Adam E.E., Ebert R.J., Prentice-Hall, 1992. • INTRODUCTORY MANAGEMENT SCIENCE, Eppen G.D., Gould F.J., Prentice-Hall,1984 • TERSANE ORGANİZASYONU DERS NOTLARI, Prof. Dr. A. Yücel ODABAŞI, 1996 • Journal of Ship Production SNAME 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	1 Grup Projesi, 2 Ödev		
	1 Group Project, 2 Assignments		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)	WORD, EXCELL, AUTOCAD		
	WORD, EXCELL, AUTOCAD		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%20
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	4	%20
	Ödevler (Homework)	2	%10
	Projeler (Projects)	1	%10
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%40

