

İTÜ-KKTC

DERS KATALOG FORMU

(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
İmal Usulleri				Manufacturing Processes		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredi (Credit)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
ENR 102	2	2	3	2	0	0
Bölüm/Program (Department/Program)			Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği / Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği (Marine Engineering / Naval Architecture and Marine Engineering)			
Dersin Türü (Course Type)			Zorunlu (Compulsory)	Dersin Dili (Course Language)		İngilizce(English)
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)			Yok (None)			
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)			Talaşlı şekil verme; talaş oluşumunun mekanizması, kesici takım türleri, çeşitli talaş kaldırma işlemlerinin incelenmesi, kesici takım malzemeleri, kesme sıvıları, modern talaş kaldırma yöntemleri. Kaynak; tanım ve kaynak yöntemleri, kaynak yöntemlerinin incelenmesi, oksijenle kesme, sert yüzeyleme, lehimleme. Döküm; tanım ve döküm yöntemleri. Plastik şekil verme; tanım ve plastik şekil verme yöntemleri.			
			Material-removal processes; mechanics of chip formation, classification of tools, cutting processes, tool materials, cutting fluids, nontraditional processes. Welding; definition and classification of welding processes, liquid, solid and liquid-solid state joining processes, cutting, hard facing, soldering and brazing. Casting; definition and metal casting processes. Forming; definition, bulk deformation and sheet metal forming process.			
Dersin Amacı (Course Objectives)			1. Talaşlı şekil verme ve kaynak yöntemlerini öğretmek. 2. Döküm ve metallere plastik şekil verme yöntemlerini tanıtmak.			
			1. To teach about material-removal and welding processes. 2. To inform about casting, bulk deformation and sheet metal forming processes.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)			Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler; I. Takım tezgâhlarını ve talaş kaldırma yöntemlerini öğrenir. II. Kaynak yöntemlerini öğrenir. III. Döküm yöntemlerini tanıır. IV. Metallere plastik şekil verme yöntemlerini tanıır.			
			Students who pass the course will be able to; I. Learn about machine tools and material-removal processes. II. Learn about welding processes. III. Be informed about casting processes. IV. Be informed about bulk deformation and sheet metal forming processes.			

Ders Kitabı (Textbook)	S. Kalpakjian - S. R. Schmid, <i>Manufacturing Engineering and Technology</i> , Prentice Hall, 2006.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. C. Shaw, <i>Metal Cutting Principles</i>, 2nd Ed., Oxford 2005. 2. H. A. G. El-Hofy, <i>Advanced Machining Processes</i>, McGraw Hill, 2005. 		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)			
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	40
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	60

DERS PLANI

Hafta	Konular	Ders Çıktıları
1	Döküm esasları	III
2	Döküm yöntemleri	III
3	Metalik malzemelerin plastik şekillendirilmesi	IV
4	Metal şekillendirmede kütleşel şekil verme yöntemleri	IV
5	Sacların şekillendirilmesi	IV
6	Talaşlı işlem teorisi	I
7	Talaşlı işlem teorisi	I
8	Talaşlı imalat yöntemleri ve takım malzemeleri	I
9	Kesme takımları teknolojisi	I
10	Ekonomi ve imalatın tasarımı	I-IV
11	Taşlama ve aşındırma yöntemleri	I
12	Geleneksel olmayan talaşlı imalat ve sıcak kesme	I-II
13	Kaynaklı birleştirme esasları ve yöntemleri	II
14	Yumuşak lehimleme, sert lehimleme ve yapıştırma	II

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Fundamentals of casting	III
2	Casting processes	III
3	Fundamentals of metal forming	IV
4	Bulk deformation processes in metal forming	IV
5	Sheet metalworking	IV
6	Theory of metal machining	I
7	Theory of metal machining	I
8	Machining operations and machine tools	I
9	Cutting-tool technology	I
10	Economic and product design considerations	I-IV
11	Grinding and other abrasive processes	I
12	Nontraditional machining and thermal cutting	I-II
13	Fundamentals of welding and welding processes	II
14	Brazing, soldering and adhesive bonding	II

Dersin Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın Mezuna Kazandıracığı Bilgi ve Beceriler (Programa İlişkin Çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		x	
b	Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			
c	Gereksinime yönelik bir sistemi, parçayı veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, sağlık ve emniyet, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlamalar altında tasarlayabilme becerisi			
d	Çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi			x
e	Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi		x	
f	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma bilinci		x	
g	Etkin iletişim kurabilme becerisi		x	
h	Mühendislik çözümlerinin etkilerini küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal çerçevede anlama becerisi		x	
i	Yaşam boyu öğrenme gereksinimini kavrama ve bunu uygulama yeteneği		x	
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma			x
k	Mühendislik için gerekli teknikleri ve modern cihazları kullanabilme becerisi		x	

1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

Relationship Between the Course Marine Engineering Curriculum

	Program 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			
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			
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	

1: Little, 2: Partial, 3: Full

Düzenleyen (Prepared by)	Tarih (Date)	İmza (Signature)
--------------------------	--------------	------------------