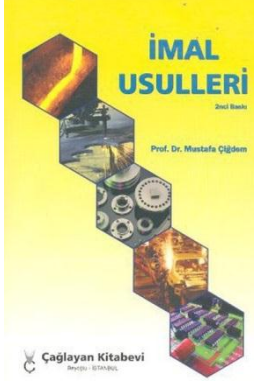


	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	--	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
İmal Usulleri	MAK306	3 / Bahar	3+0+0	3	3

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans, Zorunlu
Dersin Önkoşulu	:	Malzeme Bilimi
Dersin Öğretim Elemanları	:	Makine Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Temel İmalat yöntemlerinin prensiplerini ve uygulama alanlarını tanıtmak, Döküm, plastik şekil verme, talaşlı imalat, ve toz metalurjisi hakkında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler : 1- İmal usullerinin prensipleri ve kullanım alanları hakkında temel bilgilere sahip olabilir. 2- İmal usullerinin birbirlerine göre üstünlükleri, sınırlama ve uygulama alanları konusunda bilgi sahibi olabilir. 3- Kazanacağı imalat bilgisi ile mühendislik problemlerinin çözümünde en uygun yöntemi belirleme becerisi katabilir. 4- Geleneksel İmal usullerine ait bilgileri kullanma ve temel hesaplamaları yapabilme becerisine sahip olabilir. 5- Kullanılacak İmal usulleri ile ilgili çalışma parametrelerini seçebilir. 6- Tüm işlemlerde optimumu yakalayabilme yeterliliğine ulaşabilmenin gereksinimini kavrayabilir.
Dersin İçeriği	:	İmalat teknolojileri ve genel kavramlar, döküm tekniği, imalat hataları ve çözümleri, talaşsız imalat, talaşlı imalat, kaynak, toz metalurjisi, mikro ve nano imalat, hidrid imalat, elektroerozyon, su jeti, lazer işleme, hızlı prototip, üretimi, CNC G kodlara giriş ve parça işleme

Ders Kitabı	:					
		İmal Usulleri	Mustafa Çiğdem	Çağlayan	2006	
Diğer Kaynaklar	:					
Ödevler ve Projeler	:	Teorik olarak ele alınacak bir parçayı işlemede Cnc G kodları kullanırımı				
Bilgisayar Kullanımı	:	Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu değil).				
Diğer Uygulamalar	:					
Başarı Değerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Değerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	24%
		Yarıyıl Değerlendirme	Kısa Sınavlar	50	1	16%
			Ödevler	50	4	
			Projeler	50	1	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	1	
			Laboratuvar Uygulaması	50	1	
			Diğer Uygulamalar	50	1	
		Bitirme Sınavı		50	1	60%
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	-	100%
Çift Ders Sınavı		50	-	100%		

PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

Katkı Düzeyi	1	2	3	4	5
	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

İMAL USULLERİ															
		Program Çıktıları													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dersin Öğrenme Çıktıları	1	3		3				3	4						5
	2	3		4				5	4						4
	3	4		4	3			5	4						4
	4	5		4				4	4						4
	5	4		4				4	4						4

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Döküm teknolojisi
2	Model hazırlama ve kalıplama teknikleri, maça hazırlama , ergitme ve döküm tekniği
3	Harcana kalıba döküm teknikleri: kum kalıba döküm, seramik kalıp, kabuk kalıp, alçı kalıp, hassas döküm
4	Sabit kalıba döküm teknikleri; metal, basınçlı döküm, santrifüj ve kontinü döküm ve döküm temizleme teknikleri
5	Metallerin plastik deformasyonu (gerilim, gerinim, çekme testi, kayma, soğuk deformasyon)
6	Kristal geometri kavramları – mikroyapı – sıcak deformasyon
7	Haddeleme - ekstrüzyon – dövme ve tel çekme - sıvama – sac işleme – boru üretimi
8	ARA SINAV
9	Kaynağın temel prensipleri – ergiterek birleştirme teknikleri (gaz, ark, termit kaynaklar)
10	Basınç ve ergitme uygulayarak birleştirme teknikleri (basınç, gaz tekniği, direnç, endüksiyon)
11	Talaşlı imalat terminolojisi, CNC G kodlarına giriş ve anlamları
12	Talaş kaldırma (kesme zonu, talaş oluşumu, talaşın uzaklaştırılması – sıcaklık kontrol)
13	Talaşlı şekillendirme yöntemleri (tornalama – frezeleme – delme – taşlama)
14	Kesici takımlar (kesici takım malzemeleri, kesici uç seçimi, takım geometrisi, kesme ve ilerleme hızları, takım ömrü)
15	Toz metalurjisi – CNC G kodları kullanılarak parça işleme

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	8	2	16
Ödev Hazırlama	4	2	8
Proje Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Sunumu	-	-	-
Ödev Sunumu	4	1	4
Proje Sunumu	-	-	-
Kısa Sınav	-	-	-
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
Bitirme Sınavı	1	2	2
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
TOPLAM İŞ YÜKÜ	90		
DERSİN AKTS KREDİSİ	3		

Son Güncelleme Tarihi	:	04.10.2021
Güncelleyen Kişi	:	Doğuş ÖZKAN