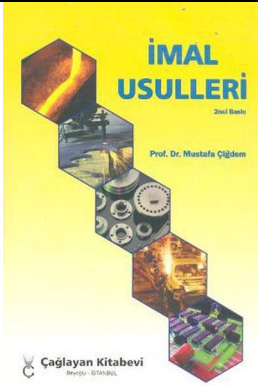


	<b>DENİZ HARP OKULU</b> <b>MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS</b> <b>TANITIM</b> <b>BİLGİLERİ</b>	
---	---	---

Dersin Adı	Kodu	Sınıf / Y.Y.	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
İmal Usulleri	MKM-324	3/II	(2+0+1)	2.5	4

<b>Dersin Dili</b>	:	Türkçe
<b>Dersin Seviyesi</b>	:	Lisans, Zorunlu
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	Malzeme Bilimi
<b>Dersin Öğretim Elemanları</b>	:	Makine Müh. Öğretim Elemanı
<b>Dersin Amacı</b>	:	Temel İmalat yöntemlerinin prensiplerini ve uygulama alanlarını tanıtmak, Döküm, plastik şekil verme, talaşlı imalat, ve toz metalurjisi hakkında bilgi vermek.
<b>Dersin Öğrenim Kazanımları</b>	:	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- İmal usullerinin prensipleri ve kullanım alanları hakkında temel bilgilere sahip olur.</li> <li>2- İmal usullerinin birbirlerine göre üstünlükleri, sınırlama ve uygulama alanları konusunda bilgi sahibi olur.</li> <li>3- Kazanacağı imalat bilgisi ile mühendislik problemlerinin çözümünde en uygun yöntemi belirleme becerisi katmak.</li> <li>4- Geleneksel İmal usullerine ait bilgileri kullanma ve temel hesaplamaları yapabilme becerisine sahip olur.</li> <li>5- Kullanılacak İmal usulleri ile ilgili çalışma parametrelerini seçebilir.</li> <li>6- Tüm işlemlerde optimumu yakalayabilme yeterliliğine ulaşabilmenin gereksinimini kavrar.</li> </ol>
<b>Dersin İçeriği</b>	:	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

<p><b>Ders Kitabı</b></p>					
<p><b>Diğer Kaynaklar</b></p>	<p>İmal Usulleri   Mustafa Çiğdem   Çağlayan   2006</p>				
<p><b>Ödevler ve Projeler</b></p>	<p>Teorik olarak ele alınacak bir parçayı işlemede CNC G kodları kullanımı</p>				
<p><b>Bilgisayar Kullanımı</b></p>	<p>Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu değil).</p>				
<p><b>Diğer Uygulamalar</b></p>					
<p><b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b></p>	<p><b>Faaliyetler</b></p>	<p><b>Taban Notu</b></p>	<p><b>Adedi</b></p>	<p><b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b></p>	
	<p>Ara Sınav</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>24%</p>	
	<p><b>Yarıyıl Değerlendirme</b></p>	<p>Kısa Sınavlar</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>%</p>
		<p>Ödevler</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>%</p>
		<p>Projeler</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>%</p>
		<p>Dönem Ödevi/Projesi</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>%</p>
		<p>Laboratuar Uygulaması</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>%</p>
		<p>Diğer Uygulamalar</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>%</p>
	<p>Bitirme Sınavı</p>	<p>50</p>	<p>1</p>	<p>60%</p>	
	<p>Bütünleme / NYS</p>	<p>50</p>	<p>-</p>	<p>100%</p>	
	<p>Tek Ders / Ek NYS</p>	<p>50</p>	<p>-</p>	<p>100%</p>	

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ VE DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI İLİŞKİSİ

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

MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ															
	PY-1	PY-2	PY-3	PY-4	PY-5	PY-6	PY-7	PY-8	PY-9	PY-10	PY-11	PY-12	PY-13	PY-14	PY-15
DK-1	3		3				3	4						5	
DK-2	3		4				5	4						4	
DK-3	4		4	3			5	4						4	
DK-4	5		4				4	4						4	
DK-5	4		4				4	4						4	
DK-6	5		4	3			4	4						5	

HAFTALIK KONULAR	
Hafta	Konular
1	Döküm teknolojisi
2	Model hazırlama ve kalıplama teknikleri, maça hazırlama, ergitme ve döküm tekniği
3	Harcanan kalıba döküm teknikleri: kum kalıba döküm, seramik kalıp, kabuk kalıp, alçı kalıp, hassas döküm
4	Sabit kalıba döküm teknikleri; metal, basınçlı döküm, santrifüj ve sürekli 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	<b>ARA SINAV</b>
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

<b>AKTS KREDİSİ / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>				
FAALİYETLER		SAYI	SÜRE (Saat)	TOPLAM İŞ YÜKÜ (Saat)
Teorik Ders	Teorik Anlatım	15	4	60
	Genel Laboratuar Uygulaması	0	0	0
Rehberli Problem Çözme	Sınıf Çalışması	10	1	10
	Bireysel veya Grup Halinde Çalışma			
Ödev Problemlerinin Çözülmesi ve Rapor Olarak Teslimi				
Dönem Projesi		4	1	4
Sunumu / Seminer Hazırlama				
Diğer Çalışmalar				
Ara Sınav	Sınav	1	2	2
	Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	6	6
Yarıyıl Sonu Sınavı	Sınav	1	2	2
	Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	6	6
<b>TOPLAM İŞ YÜKÜ (Saat)</b>			<b>90</b>	
<b>AKTS KREDİSİ</b>			<b>3</b>	

Son Güncelleme Tarihi	03.10.2019
Güncelleyen Kişi	Müh. Tğm. Musa Cenk ÖZEKİNCİ