

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: ME 506				Dersin Adı: İleri İmalat Yöntemleri			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
2	3+0+0	3	8	İngilizce	Seçmeli	Ders	-
Dersin Amacı		Öğrencilere modern imalat yöntemlerini tanıtmak.					
Dersin İçeriği		Modern imalat yöntemlerinin önemi. Geleneksel ve modern imalat yöntemlerine genel bakış. Hassas talaşlı işleme, hassas şekil verme, toz metalurjisi ve sıcak izostatik presleme ve süperplastik şekillendirme yöntemleri. Kimyasal işleme, elektro-erozyonla işleme yöntemleri. Su jeti, lazer ve plazmayla kesme yöntemleri. Gelişmiş yüzey kaplama yöntemleri. Hızlı prototipleme.					
Dersin Öğrenme Çıktıları		Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Geleneksel olmayan imalat yöntemlerine olan gereksinimi anlar, [2], [4], [5], [9] 2. Modern imalat yöntemlerini bilir, [2], [4], [5], [9] 3. İmalat için gerekli ileri imalat yöntem(ler)ini seçebilir. [2], [4], [5], [9]					
Dersin ISCED Kategorisi		52-Mühendislik (%100)					
Ders Kitabı		Principles of Modern Manufacturing, M.P.Groover, 4th, SI ed., Wiley, 2011					
Yardımcı Kaynaklar		Non-Traditional Manufacturing Processes, G.F.Benedet, CRC Press, 1987					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Geleneksel imal usullerine genel bakış	-
2	İleri imal usulleri sınıflandırması ve gereği	-
3	İleri talaş kaldırma yöntemleri, hassas işleme	-
4	Yüksek hızda talaşlı imalat	-
5	Kimyasal işleme	-
6	Elektro erozyonla işleme	-
7	Su jetiyle işleme, lazer ve plazma kesme	-
8	İleri şekil verme yöntemleri, hassas kesme	-
9	Toz metalurjisi ve sıcak/soğuk izostatik presleme	-
10	Yüzey kaplama yöntemleri, elektro kaplama	-
11	Fiziksel buhar biriktirme yöntemleri	-
12	Kimyasal buhar biriktirme yöntemleri	-
13	Isıl metal kaplama yöntemleri	-
14	Hızlı prototipleme	-

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	10	15
	Dönem Ödevi / Projesi	1	15
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	-	-
	Sunum	-	-
	Arasınavlar	2	30
	Proje	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
YARIYIL SONU SINAVI		1	40
Toplam			100

DERSİN MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI ÇIKTILARINA KATKISI

	Program Çıktıları	1	2	3
1	Makine Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.	x		
2	Makine Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.			X
3	Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri kullanarak, <u>bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar</u> ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanabilir.	x		
4	Makine mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır, ihtiyaç duyduğunda bunları inceler ve öğrenir.			X
5	Makine mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.			X
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; <u>karmaşık sistem</u> veya süreçleri <u>tasarlar</u> ve tasarımlarında <u>yenilikçi/alternatif çözümler</u> geliştirir.			
7	Kuramsal modelleme, deneysel ve/veya sayısal esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeler ve çözümler.			
8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilir; bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.			
9	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurar.			X
10	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.			
11	Mühendislikteki proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını sosyal, çevre, sağlık, güvenlik, hukuk boyutlarıyla bilir ve bunların makina mühendisliği uygulamalarına getirdiği kısıtların farkındadır.			
12	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.			

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	30	30
Kısa Sınavlar	14	2	28
Dönem Ödevi / Projesi	1	40	40
Raporlar	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi	-	-	-
Seminer	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Sunum	-	-	-
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)	2	20	40
Proje	-	-	-
Laboratuvar	-	-	-
Toplam İş Yüğü			178
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			8

Revizyon/Tarih 07.01.2014	Koordinatör / HAZIRLAYAN Mehmet Demirkol	ONAYLAYAN Prof. Dr. Can F. Delale
------------------------------	---	--------------------------------------