



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Modern İmalat Yöntemleri	MKT4445	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Haydar Livatyalı
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Haydar Livatyalı, Umut Karagüzel
------------------	----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	- Modern imalat süreçlerini, ilgili aletleri, takım tezgahlarını, ekipmanları - Modern imalat süreçlerini tanımlamak ve karşılaştırmayı - Belirli bir görev için en uygun modern üretim süreçlerini seçmeyi Öğretmektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	İmalat süreçlerinin sınıflandırılması. Yüzey işlemleri; Gelişmiş talaşlı imalat süreçleri: Ultrasonik İşleme (USM), Aşındırıcı Jet İşleme (AJM), Kimyasal İşleme, Elektro-Kimyasal İşleme (ECM), Elektrik Erezyon İşleme (EDM), Lazer Işınıyla İşleme (LBM), Elektron Işını ile işleme (EBM), Plazma Ark İşleme (PAM). Yüzey teknolojileri: Yüzey karakterizasyonu, yüzey işlemleri, kaplamalar, temizleme; Mikro imalat: mikroelektronik ve mikroelektromekanik cihazların imalatı, Eklemeli imalat: Metal Eklemeli imalat: Füzyon esaslı ve Katı Hal süreçleri.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Geleneksel olmayan ve yenilikçi imalat teknolojilerinin ilkelerini ve kullanım alanlarını tarif edebilme,
2	Modern imalat teknolojilerinin karşılaştırmalı üstünlükleri, sınırlamaları ve uygulama alanları konusunda bilgileri açıklayabilme,
3	Modern imalat teknolojilerinde kullanılan donanımları tarif edebilme,
4	Verilen parça geometrisi ve malzemeleri için uygun modern imalat yöntemlerini seçebilme,
5	Belirli bir modern imalat sürecinde proses parametrelerini belirleyebilme/seçebilme ve hesaplayabilme.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İmalat süreçlerinin sınıflandırılması	
2	Geleneksel yöntemlerin ileri uygulamaları	
3	Gelişmiş talaşlı imalat süreçleri: Ultrasonik İşleme (USM), Aşındırıcı Jet İşleme (AJM)	
4	Kimyasal İşleme, Elektro-Kimyasal İşleme (ECM)	

5	Elektro-erozyon (EDM)	
6	Lazer Işınıyla İşleme (LBM), Elektron Işınıyla İşleme (EBM), Plazma Ark İşleme (PAM)	
7	Yüzey teknolojileri: Yüzey karakterizasyonu, yüzey işlemleri, kaplamalar, temizleme	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Elektronik cihazların üretimi	
10	Mikro imalat: mikroelektronik cihazların imalatı	
11	Mikro imalat: mikro-elektromekanik cihazların imalatı	
12	Eklemeli İmalat: Polimerler ve seramikler	
13	Metal Eklemeli İmalat: Füzyon esaslı süreçler	
14	Metal Eklemeli İmalat: Katı Hal süreçleri	
15	Konuların tekrarı ve geleceğin teknolojileri üzerine tartışmalar	
16	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	30
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42

Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	2	20
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			136
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.53
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----