

EKLEMELİ İMALAT YÖNTEMLERİ

1	Ders Adı:	EKLEMELİ İMALAT YÖNTEMLERİ
2	Ders Kodu:	MAK4436
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. NECMETTİN KAYA
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Necmettin Kaya Bursa Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Müh. Bölümü Görükle Bursa 224-2941979 necmi@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilerin eklemeli imalat (Eİ) konularında temel bilgileri öğrenmeleri, Eİ yöntemlerinin esaslarını kavramaları, Eİ için tasarım kurallarını öğrenmeleri ve Eİ'nin sınırlarını bilmeleri, Eİ proses parametrelerini öğrenerek ürün tasarımında dikkate almaları, problemleri daha üretim aşamasına geçmeden proses simülasyonları ile görmeleri ve tasarlanan ürünleri 3D baskı cihazlarında üreterek, üretim becerisine sahip makine mühendislerinin yetiştirilmesidir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Güncel eklemeli imalat yöntemlerinin öğrenilerek öğrencilerin mesleki bilgi birikimine katkı sağlamak.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Eklemeli imalat teknolojisinin esaslarını ve sınırlarını öğrenerek üretilecek ürün için üretim yöntemi seçebilme becerisi
	2	Eİ için tasarım kurallarını öğrenerek CAD ortamında ürün tasarlama becerisi, proses simülasyonu yapabilme becerisi
	3	Takım çalışması yapabilme ve bilgiyi paylaşma becerisi
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Eklemeli imalat tarihçesi		
2	Eklemeli imalat yöntemleri		
3	Eklemeli imalat yöntemleri		
4	Polimer malzeme esaslı yöntemler		
5	Polimer malzeme esaslı yöntemler		
6	Toz metal esaslı yöntemler		
7	Toz metal esaslı yöntemler		
8	Topoloji optimizasyonu		
9	Üretken tasarım		
10	Eklemeli imalat için tasarım kriterleri		
11	Polimer malzeme esaslı ürün tasarımı		
12	Toz metal esaslı ürün tasarımı		
13	Destek yapıları		
14	Eklemeli imalat proses simülasyonları		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. A Practical Guide to Design for Additive Manufacturing, Olaf Diegel, Axel Nordin, Damien Motte, Springer. 2. Additive Manufacturing of Metals: The Technology, Materials, Design and Production, Li Yang, Keng Hsu, Brian Baughman, Donald Godfrey, Francisco Medina, Mamballykalathil Menon, Soeren Wiener, Springer 3. Additive Manufacturing Technologies, Ian Gibson, David Rosen, Brent Stucker, Mahyar Khorasani, Springer.	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARİ		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	20.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	20.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme kullanılmaktadır.	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	1	2.00	2.00
Projeler	1	14.00	14.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	8.00	8.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			