



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Additive Manufacturing Technologies	MSE4492	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Cem Akça
---------------------	----------

Dersi Veren(ler)	Cem Akça, Aysu AYDINOĞLU
------------------	--------------------------

Asistan(lar)ı	Jülide Hazal TÜRKCAN
---------------	----------------------

Dersin Amacı	Bu dersin amacı; • Öğrencileri eklemeli imalat ve malzeme mühendisliğindeki uygulamaları ile tanıştırmak, • Malzemelerin seçimi ve kullanımı dahil olmak üzere katmanlı üretim süreci optimizasyonu ve bu gelişmekte olan üretim tekniğinin gelecekteki gelişimini araştırmaya ek olarak, katmanlı imalatın kullanıldığı mevcut ana uygulamaları öğrenmektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Eklemeli İmalata Giriş, Temel İlkeleri ve Tarihçesi Eklemeli Üretim Teknolojisinin Geliştirilmesi Genelleştirilmiş Katmanlı Üretim Proses Zinciri Eklemeli İmalatta Fotopolimerizasyon Yöntemleri I: SLA, DLP, MJ Eklemeli İmalatta Fotopolimerizasyon Yöntemleri II: CLIP, MPP Eklemeli İmalatta Ekstrüzyon Yöntemleri: FDM, DIW Eklemeli İmalatta Toz Yöntemleri: SLS, SLM, BJ Ara Sınav Eklemeli İmalatta Laminasyon Yöntemi (LOM) Eklemeli İmalat için Modellerin Oluşturulması Post-proses İşlemleri/ Yazılım Sorunları Doğrudan Dijital Üretim / Eklemeli Üretim için Tasarım Eklemeli İmalat Uygulamaları I Eklemeli İmalat Uygulamaları II Final Sınavı
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Eklemeli imalatın genel prensiplerini ve sınırlamalarını anlamak
2	3B modeller oluşturmanın avantajlarını ve dezavantajlarını anlamak
3	Problem çözme becerilerini geliştirmek
4	Eleştirel düşünme becerisi uygulamak

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Eklemeli İmalata Giriş, Temel İlkeleri ve Tarihçesi	İlgili Kaynaklar
2	Eklemeli Üretim Teknolojisinin Geliştirilmesi	İlgili Kaynaklar
3	Genelleştirilmiş Katmanlı Üretim Proses Zinciri	İlgili Kaynaklar
4	Eklemeli İmalatta Fotopolimerizasyon Yöntemleri I: SLA, DLP, MJ	İlgili Kaynaklar

5	Eklemeli İmalatta Fotopolimerizasyon Yöntemleri II: CLIP, MPP	İlgili Kaynaklar
6	Eklemeli İmalatta Ekstrüzyon Yöntemleri: FDM, DIW	İlgili Kaynaklar
7	Eklemeli İmalatta Toz Yöntemleri: SLS, SLM, BJ	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	Eklemeli İmalatta Laminasyon Yöntemi (LOM)	İlgili Kaynaklar
10	Eklemeli İmalat için Modellerin Oluşturulması	İlgili Kaynaklar
11	Post-proses İşlemleri/ Yazılım Sorunları	İlgili Kaynaklar
12	Doğrudan Dijital Üretim / Eklemeli Üretim için Tasarım	İlgili Kaynaklar
13	Eklemeli İmalat Ugulamaları I	İlgili Kaynaklar
14	Eklemeli İmalat Ugulamaları II	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	10
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	2	2

Projeler	1	24	24
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			82
Toplam İşyükü / 30(s)			2.73
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----