



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| EKLEMELİ İMALAT | MAK4541 | 2 | 3 | 2 | 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 | Makine Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

| | |
|---------------------|---------------|
| Dersin Koordinatörü | Mirigül ALTAN |
|---------------------|---------------|

| | |
|------------------|------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Mirigül ALTAN, Binnur SAĞBAŞ |
|------------------|------------------------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Eklemeli imalat yöntemleri, makinaları, malzemeleri, uygulama alanları, yöntemlerin uygulama esasları ve parametreleri hakkında bilgiler vermektir. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Eklemeli imalat yöntemlerinin gelişimi ve esasları/Eklemeli İmalat teknolojilerinin sınıflandırılması/ Eklemeli imalat yöntemlerinde kullanılan malzemeler/ Stereolithography (SLA) / Dijital Işık İşleme (DLP) / Seçici Lazer Sinterleme - Ergitme (SLS-SLM) / Elektron Işın Ergitme (EBM) / Ergiyik Yığarak Modelleme (FDM)/ Inkjet yöntemi / Lamine Nesne İmalatı (LOM) / Diğer yöntemler/ Proses parametreleri/ Eklemeli imalat yöntemlerinin endüstriyel uygulamaları, yenilikler ve gelişmeler |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Eklemeli imalat teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak |
| 2 | Amaca yönelik uygun eklemeli imalat yöntemini ve malzemesini seçebilme yetisini kazanmak |
| 3 | Eklemeli imalat yöntemleri ile 3 boyutlu parça imal edebilme sürecini öğrenmek |
| 4 | Eklemeli imalat yöntemine kullanılan programlar hakkında temel bilgi kazanımı |
| 5 | Eklemeli imalat yöntemleri ile geleneksel imalat yöntemleri arasındaki farkları ve üstünlükleri kavramak |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|----------------------------------|
| 1 | Eklemeli imalat yöntemlerinin gelişimi ve esasları | Ders Kitabı 1,2 ve 3 -Bölüm 1 |
| 2 | Eklemeli imalat yöntemlerinin sınıflandırılması ve geleneksel imalat yöntemleri ile kıyaslanması | Ders Kitabı 1,2 ve 3 - Bölüm 1-2 |
| 3 | Eklemeli imalat yöntemlerinde kullanılan metal, polimer ve seramik esaslı malzemeler | Ders Kitabı 1, 2 ve 3 Bölüm 3 |
| 4 | Stereolithografi (SLA) | Ders Kitabı 1 Bölüm 4 |
| 5 | Dijital Işık İşlem Yöntemi (DLP) | Ders Kitabı 1 Bölüm 4 |

| | | |
|----|---|--|
| 6 | Seçici Lazer Sinterleme-Ergitme (SLS, SLM, Metal esaslı) | Ders Kitabı 1 Bölüm 5 |
| 7 | Seçici Lazer Sinterleme (SLS , Polimer esaslı) | Ders Kitabı 1 Bölüm 5 |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders Kitabı 1 Bölüm 6 |
| 9 | Elektron Işın Ergitme yöntemi (EBM) | Ders Kitabı Bölüm 5 |
| 10 | Ergiyik Yığarak Modelleme (FDM) | Ders Kitabı 1 Bölüm 6 |
| 11 | Inkjet yöntemi | Ders Kitabı 1 Bölüm 7 |
| 12 | Lamine Nesne İmalatı (LOM) | Ders Kitabı 1 Bölüm 9 |
| 13 | Yöntemler sonrası uygulanan bitirme işlemleri (destek temizliği-ısıl işlem-dağlama vb.) | Ders Kitabı 1 Bölüm 10, Güncel Makaleler |
| 14 | Eklemeli imalat yöntemlerinin endüstriyel uygulamaları, yenilikler ve gelişmeler | Ders kitabı 5 Bölüm 9-14, Güncel Makaleler |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 2 | 20 |
| Ödev | 1 | 10 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| 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 | 13 | 2 | 26 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 2 | 26 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 8 | 8 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 1 | 4 | 4 |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | 0 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 8 | 8 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İşyükü | | | 82 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 2.73 |
| AKTS Kredisi | | | 3 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|