

**EKLEMELİ İMALAT ANA BİLİM DALI**  
**TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ**

**I. YARIYIL / GÜZ**

**Ders Kodu:** EIM5181

**Ders Adı:** YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I

**Ders İçeriği:** Tez projesi nedir, Tez projesi nasıl yürütülür, Literatür nasıl taranır, Literatür nasıl değerlendirilir, Tez konusu hakkında temel bilgi, Tezde kullanılacak yöntemler hakkında bilgi

**Ders Kodu:** EIM5191

**Ders Adı:** TEZ DANIŞMANLIĞI I

**Ders İçeriği:** Danışman öğretim üyesi ile birlikte ilgili dönemde yürütülen tüm Tez çalışmalarını kapsar.

**Ders Kodu:** EIM5001

**Ders Adı:** EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ

**Ders İçeriği:** Temel kavramlar: Eklemeli imalat teknolojisinin temelleri, Eklemeli İmalat Yöntemleri, Eklemeli İmalatta Kullanılan Malzemeler, Eklemeli İmalat Üretim Yöntemleri, Toz Metal Üretim prosesi, Proses İşlem Sırası, Ürün Tasarımı, Eklemeli İmalata Göre Tasarım, Destek Yapıları, Üretim Sonrası İşlemler, İç Yapı Analizleri, Maliyet Hesabı

**Ders Kodu:** EIM5003

**Ders Adı:** İMALATTA BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM

**Ders İçeriği:** Tasarım kavramının tanımlanması, Klasik, sistematik ve bilgisayar destekli tasarım esasları, Sistematik ve bilgisayar destekli tasarım esasları, İmalata yönelik endüstriyel tasarımda CAD, CAT ve FEA kavramları, Bilgisayar destekli tasarımda FEA(FEM) kullanımı, Endüstriyel tasarımda malzeme belirleme kriterleri, Tasarım programlarında iki boyutlu çizim ve boyutlandırma, Tasarım programlarında üç boyutlu çizim oluşturma (tel kafes), Tasarım programlarında yüzey ve katı model oluşturma, Tasarım programlarında modelleme katı-yüzey geçişleri, Tasarım programlarının karşılaştırılması, ve örnek modeller

**Ders Kodu:** EIM5005

**Ders Adı:** EKLEMELİ İMALATIN BİYOMEDİKAL UYGULAMALARI

**Ders İçeriği:** Eklemeli İmalata Giriş, Eklemeli İmalat Yöntemleri, Eklemeli İmalatta kullanılan malzemeler, Eklemeli İmalatta malzeme karakterizasyonu ve kullanılan standartlar, Eklemeli imalatın biyomedikal alanda uygulamalarına giriş, Eklemeli imalat ile biyomedikal ürün üretiminde kullanılan malzemeler, Eklemeli imalat ile biyomedikal ürün tasarımı için modelleme, Eklemeli imalat ile biyomedikal ürün tasarımı için örnek uygulamalar.

**Not:** Güz yarıyılı ders planında yer alan diğer dersler için ilgili ana bilim dalı web sayfalarına bakılabilir.

## II. YARIYIL / BAHAR

**Ders Kodu:** EIM5182

**Ders Adı:** YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II

**Ders İçeriği:** Tez projesi nedir, Tez projesi nasıl yürütülür, Literatür nasıl taranır, Literatür nasıl değerlendirilir, Tez konusu hakkında temel bilgi, Tezde kullanılacak yöntemler hakkında bilgi

**Ders Kodu:** EIM5192

**Ders Adı:** TEZ DANIŞMANLIĞI II

**Ders İçeriği:** Danışman öğretim üyesi ile birlikte ilgili dönemde yürütülen tüm Tez çalışmalarını kapsar.

**Ders Kodu:** EIM5172

**Ders Adı:** SEMİNER

**Ders İçeriği:** Bir araştırma konusu ile ilgili literatür taraması yapma, toplanan bilgiyi analiz etme, özetleme ve yorumlama, sonuçları rapor ve sunum olarak aktarma.

**Ders Kodu:** FEN5000

**Ders Adı:** EKLEMELİ İMALATTA ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ

**Ders İçeriği:** Bilimsel Araştırma ve lisansüstü eğitim, Bilimsel Veri Toplama Yöntemleri, Bilimsel Araştırma ve ülke ekonomisindeki yeri, Veri Analizinde İstatistiksel Yöntemler, Akademik Yazma: Makale ve Tez Yazım Stratejileri ile Dergilere Yayın Gönderme Süreçleri, Bilimsel Kaynaklara Erişim, Veri tabanları ve Endeksler, Yayınlarda Kaynak Gösterme (Mendeley vb.), Araştırma etiği, intihal ve intihalden kaçınma stratejileri ile intihal programları, sahte-şaiBELİ (predatory) dergiler, Patent ve Ticarileşmenin Önemi, Patent Başvuru Süreçleri: Kanun ve Yönetmelikler ile Fikirten Patente Tüm Süreçler, Patent Başvurusu, Tescil ve Ticarileşme, Mesleki İş Güvenliği, Bilimsel Proje Türleri ve Destekler, Bilimsel Proje Yazımı, Nobel ve antinobel ödülleri

**Ders Kodu:** EIM5002

**Ders Adı:** EKLEMELİ İMALAT İÇİN TASARIM

**Ders İçeriği:** Ürün Tasarım Yöntemleri, Katı Modelleme, Montaj Modelleme, Parametrik Tasarım, Bilgi Tabanlı Tasarım, Hafif Ürün Tasarımı, Yapısal Optimizasyon Yöntemleri, Topoloji Optimizasyonu, Üretken Tasarım, Katmanlama, Eklemeli İmalat için Tasarım Kuralları, Tasarım Doğrulama Analizleri, Proses Simülasyonları

**Ders Kodu:** EIM5004

**Ders Adı:** EKLEMELİ İMALAT PROSES SİMÜLASYONLARI

**Ders İçeriği:** Eklemeli İmalat Proses Esasları, Metal Toz Yatağı Serme Modelleme, Destek Yapıları Tasarımı, Optimum Yönelim Belirleme Optimizasyonu, Katmanlama Stratejileri, Termomekanik analizler, Çarpılma Analizleri, Çarpılma Telafi Simülasyonları, Kalıcı Gerilme Hesaplama, Üretim Sonrası Malzeme İşlemleri, Sıcak İzostatik Presleme Analizleri.

**Ders Kodu:** EIM5006

**Ders Adı:** EKLEMELİ İMALATTA TERSİNE MÜHENDİSLİK

**Ders İçeriği:** 3B Optik ve Lazer tarama sistemleri, Nokta bulutu ve poligon yapılar ve parametreleri, 3 Boyutlu nokta bulutu üzerinde ayarlamalar yapılması ve poligon Modelleme teknikleri, Poligon düzenleme ve optimizasyon, Segmentasyon ve koordinat takımı, Referans geometri, Boyutsal analiz ve veri aktarımı, Prototip üretimi ve üretim metotları

**Not:** Bahar yarıyılı ders planında yer alan diğer dersler için ilgili ana bilim dalı web sayfalarına bakılabilir.

### **III. YARIYIL / GÜZ**

**Ders Kodu:** EIM5183

**Ders Adı:** YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III

**Ders İçeriği:** Tez projesi nedir, Tez projesi nasıl yürütülür, Tez projesi nasıl yürütülür, Literatür nasıl taranır, Literatür nasıl taranır, Literatür nasıl değerlendirilir, Tez konusu hakkında temel bilgi, Tezde kullanılacak yöntemler hakkında bilgi

**Ders Kodu:** EIM5193

**Ders Adı:** TEZ DANIŞMANLIĞI III

**Ders İçeriği:** Danışman öğretim üyesi ile birlikte ilgili dönemde yürütülen tüm Tez çalışmalarını kapsar

### **IV. YARIYIL / BAHAR**

**Ders Kodu:** EIM5184

**Ders Adı:** YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV

**Ders İçeriği:** Tez projesi nedir, Tez projesi nasıl yürütülür, Tez projesi nasıl yürütülür, Literatür nasıl taranır, Literatür nasıl taranır, Literatür nasıl değerlendirilir, Tez konusu hakkında temel bilgi, Tezde kullanılacak yöntemler hakkında bilgi

**Ders Kodu:** EIM5194

**Ders Adı:** TEZ DANIŞMANLIĞI IV

**Ders İçeriği:** Danışman öğretim üyesi ile birlikte ilgili dönemde yürütülen tüm Tez çalışmalarını kapsar