

| | | | | | | |
|---|--|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Dersin Adı | | | | | | |
| TASARIM PROJESİ | | | | | | |
| Kodu | Yarıyılı | Kredisi | AKTS Kredisi | Ders Uygulaması, Saat/Hafta | | |
| | | | | Ders | Uygulama | Laboratuvar |
| MET4901 | 7 | 4 | - | 1 | 6 | - |
| Bölüm/Program | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği | | | | | |
| Dersin Türü | Zorunlu | Dersin Dili | | Türkçe | | |
| Dersin Önkoşulları | (MET 339 MIN DD veya MET 339E MIN DD) ve (MET 364 MIN DD veya MET 364E MIN DD) ve ders planının ilk 4 yarıyılında bulunan derslerin tamamından başarılı olmak | | | | | |
| Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % | Temel Bilim | Temel Mühendisliği | Mühendislik Tasarım | İnsan ve Toplum Bilim | | |
| | | | 100 | | | |
| Dersin İçeriği | Bu ders ile öğrencilerin, belirli bir konuda literatür taraması yaparak tüm mühendislik bilgilerini kullanabilmeleri ve ilgili çalışma için gerekli uygulamalı veya deneysel bir inceleme yapmaları, yaptıkları çalışmayı düzgün bir formatta rapor etmeleri amaçlanmaktadır. Ayrıca, projeleri için çalışma planı-zaman çizelgesi oluşturmayı ve takibini öğrenmeleri gerekmektedir. Bireysel araştırma yeteneklerinin geliştirilmesi de hedeflenmektedir. | | | | | |
| Dersin Amacı | Öğrenciler, tüm lisans eğitim-öğrenim dönemleri boyunca aldıkları derslerde öğrendikleri bilgileri harmanlamayı, bilgilerini belirli bir araştırma konusuna odaklamayı ve bu çabadan maksimum kazanım sağlamayı öğrenirler. Bilgilerinin olmadığı bir konuda detaylı bir literatür çalışması yapmayı ve bu çalışmayı yazılı bir rapora dönüştürmeyi öğrenirler. Çalışma-Çizelge planı yapmayı ve bu plana uymayı, çalışma disiplinini öğrenirler. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Mezuniyet aşamasında olan öğrenciler, bu dersin sonunda, 1. Profesyonel alanda bireysel araştırma projesi yönetmeyi ve deneyim kazanmayı, 2. Uygulamalı, deneysel ve bireysel literatür taramalı araştırma yapmayı, 3. Proje önerisi hazırlamayı, Bireysel araştırma yürütmeyi ve bunu yazılı ve sözlü olarak sunmayı öğrenir. | | | | | |
| Ders Kitabı | Tezin verildiği öğretim üyesi tarafından önerilen referans | | | | | |
| Diğer Kaynaklar | | | | | | |
| Ödevler ve Projeler | Problem Çözme Teknikleri, Tasarım & Proje Yönetimi dersinde, grup üyeleri seçilir. Dönem başında, öğretim üyeleri proje konularını açıklar. Detaylı bilgilendirme için birebir görüşme yapılabilir. Gruplar, istedikleri projeye başvurabilir ve seçim sonucunda her gruba bir proje verilir. Her grubun, ilk olarak proje öneri raporlarını yazarak ilk dönem sonunda proje önerilerini sunmaları gerekmektedir. Proje önerisini hazırlarken İTÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Öneri Hazırlama kılavuzu kullanılacaktır. Sunumlar 20 dakika sürecektir. Tüm grup üyeleri sunumda bulunmak zorundadır. Sunumlar, öğretim üye ve yardımcılarına ve öğrencilere açıktır. Lisans Bitirme Tezi resmi rapor formatında yazılacak, Lisans Tez hazırlama kurallarına uygun olacaktır. Savunmada başarılı olması gerekmektedir. | | | | | |
| Laboratuvar Uygulamaları | | | | | | |
| Bilgisayar Kullanımı | MS WORD, EXCEL, POWERPOINT VE VISIO PROGRAM BİLGİSİ | | | | | |
| Diğer Uygulamalar | | | | | | |
| Başarı Değerlendirme Sistemi | Faaliyetler | Adedi | Değerlendirmedeki Katkısı, % | | | |
| | Yıl İçi Sınavları | | | | | |
| | Kısa Sınavlar | | | | | |
| | Ödevler | | | | | |
| | Projeler | | | | | |
| | Dönem Ödevi/Projesi | 1 | 30 | | | |
| | Laboratuvar Uygulamaları | | | | | |
| | Diğer Uygulamalar | | | | | |
| Final Sınavı | 1 | 70 | | | | |

DERS PLANI

| Hafta | Konular | Ders Çıktıları |
|-------|---|----------------|
| 1 | Proje amaçlarının ve literature araştırmasının belirlenmesi | 1-4 |
| 2 | Bölüm altyapısının değerlendirilmesi ve proje planı hazırlama | 1-4 |
| 3 | Proje önerilerinin tanıtılması | 1-4 |
| 4 | Araştırma ve deney alt yapısının hazırlanması | 1-4 |
| 5 | Araştırma ve deney alt yapısının hazırlanması | 1-4 |
| 6 | Araştırma/deney yürütme | 1-4 |
| 7 | Araştırma/deney yürütme | 1-4 |
| 8 | Araştırma/deney sonuçlarının toplanması | 1-4 |
| 9 | Araştırma/deney sonuçlarının toplanması | 1-4 |
| 10 | Araştırma/deney sonuçlarının toplanması | 1-4 |
| 11 | Raporların yazılması | 1-4 |
| 12 | Raporların düzeltilmesi | 1-4 |
| 13 | Sunumların ve posterlerin hazırlanması | 1-4 |
| 14 | Bölüme sunum ve posterlerin teslim edilmesi ve projelerin sunulması | 1-4 |

Dersin Öğretim Çıktılarının Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Program Yeterlilikleri ile İlişkisi

| | Program Çıktıları | Katkı Düzeyi | | |
|---|--|--------------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Metalurji ve Malzeme mühendisliğinde çıkan problemleri çözebilmek için matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi (ABET: a) | | X | |
| 2 | İstenen spesifikasyonları, kalite, etik ve çevre kavramlarını dikkate alarak proses veya sistem tasarlama becerisi (ABET:b) | | | X |
| 3 | Bir sistemi, ürün bileşenini ve prosesi istenilen gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi (ABET:c) | | | X |
| 4 | Sözlü ve yazılı olarak iletişim becerisi ve mühendislik problemlerini çözmekte takımında lider olabilme becerisi (ABET:d, g) | | X | |
| 5 | Geliştirme, üretim, işleme ve korumaya yönelik mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme ve malzeme kullanma becerisi (ABET:e) | | | X |
| 6 | Mesleki ve etik sorumlulukları kavramış olması (ABET:f) | | X | |
| 7 | Güncel küresel ve toplumsal sorunları kavramış olmak mühendislik çözümlerinin kültürel, ulusal ve küresel boyutlarda etkisini kavranması (ABET:h, j) | | | X |
| 8 | Mühendislikteki ilerlemelerin yeni malzemelerin ve proseslerin geliştirilmesi ile çok yakından ilgili olduğunun kavranması. Yaşam boyu öğrenme gereğini algılamış ve bu yeteneği kazanmış olmaları. (ABET:i) | | | X |
| 9 | Modern mühendisliğin temel araç ve tekniklerini yeni ve varolan malzemelerin geliştirilmesi, üretimi, prosesi ve korunmasında kullanma becerisi (ABET:k) | | | X |

1: Az, 2. Kısmen, 3. Tamamen

Farklı Malzemeler ve Alanlardaki Temel Unsurların Ders Çıktıları ile İlişkisi

| | | Katkı Düzeyi | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| FARKLI ALANLARDAKİ TEMEL UNSURLAR | YAPI | | X | |
| | ÖZELLİKLER | | X | |
| | DENEY/ANALİZ VERİ TASARIMI | | | X |
| | PROSES | | | X |
| | MALİYET/PERFORMANS | | X | |
| | KALİTE/ÇEVRE | | X | |
| | PROSES VEYA ÜRÜN TASARIMI | | | X |
| MALZEMELER | METAL | | X | |
| | SERAMİK | | X | |
| | POLİMER | | X | |
| | KOMPOZİT | | X | |

1: Az, 2. Kısmen, 3. Tamamen

| Düzenleyen | Tarih | İmza |
|---------------|-------------|------|
| Bölüm Başkanı | Aralık 2020 | |