



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|----------------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Malzemelerin Mekanik Özellikleri | MAK250 | 3 | 2 + 0 | 4,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Makine - Ön Lisans (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Metallerin, seramiklerin, polimerlerin ve kompozitlerin mekanik davranışlarıyla ilgilenen bir derstir. Bu ders malzemelerdeki gerilme / gerinmeler ve ortaya çıkan deformasyon / kırılma davranışları üzerine odaklanmaktadır. | | | | |
| Ders İçeriği | Bu dersi alan öğrenciler, çeşitli statik ve dinamik yüklemelere maruz bırakılan farklı mühendislik malzemelerinin deformasyon ve hasar davranışlarını anlar, malzeme davranışlarını mikroskopik ve makroskopik ilişkilendirir, standartlaştırılmış mekanik test teknikleriyle deneyim kazanır ve ölçümleri resmi bir raporda nasıl sunacağını / yorumlayacağını öğrenir | | | | |
| Ders Kaynakları | Öğretim elemanının ders notları, Öğretim elemanının ders notları | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Ahşap malzemelerin özellikleri ve ahşap malzemelerin üretim teknikleri |
| 2 | Endüstride kullanılan kompozit malzemeler ve özellikleri |
| 3 | Plastik malzemelerin özellikleri ve Plastik malzemelerin üretim teknikleri |
| 4 | Bağlayıcı malzemeler ,boya ve sıvı kaplama malzemeleri ve özellikleri |
| 5 | Malzemelerin genel özellikleri(fiziksel, mekanik) |
| 6 | Arasınav, Ahşap malzemelerin özellikleri ve ahşap malzemelerin üretim teknikleri |
| 7 | Malzeme tanıtımı, sınıflandırılması ve tarihsel gelişimi |
| 8 | Cam malzemelerin özellikleri ve üretim teknikleri |
| 9 | Doğal taş, agrega ve bağlayıcı (alçı, kireç, çimento) malzemeler |
| 10 | Malzeme yapısı(malzemede mikrostrüktür) |
| 11 | Metal malzemelerin özellikleri ve üretim teknikleri |
| 12 | Malzeme yapısı(malzemede makrostrüktür) |
| 13 | Malzemelerin genel özellikleri (elektriksel, ısı) |
| 14 | Pişmiş toprak, seramik malzemelerin özellikleri ve üretim tekniklerini kavrama, |

Program Çıktıları

| | |
|----|---|
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi, |
| 2 | Alanı ile ilgili konularda, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisi, |
| 3 | Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern araç, gereç donanımları ve bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi, |
| 4 | Makine resmi çizim ve tasarım kurallarını bilerek istenilen özelliklere uygun şekilde makine parçalarını ve bir sistemi tasarlama ve geliştirme becerisi, |
| 5 | Talaşlı ve talaşsız üretim yöntemlerini bilerek, en uygun üretim yöntemini seçebilme ve uygun şartlarda malzemeyi işleyebilme becerisi, |
| 6 | Hidrolik – Pnömatik sistemler konusunda yeterli bilgiye sahip olma ve devre tasarımı yapabilme becerisi, |
| 7 | Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi, |
| 8 | Malzemeleri tanıma, gerekli ısı işlem ve muayene yöntemleri bilgisi ve üretim için uygun malzemeleri seçebilme becerisi, |
| 9 | Mesleğinin gerektirdiği bilgisayar destekli tasarım programları ile makine parçalarını tasarlayabilme, bilgisayar destekli üretim tezgahlarının programlarını hazırlama ve kullanabilme becerisi, |
| 10 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi, |
| 11 | Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi, |
| 12 | Öğrencinin seçtiği uygulama alanlarından birinde (konstrüksiyon, imalat, tasarım) daha ayrıntılı bilgi ve uygulama becerisi kazanma, |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Malzemeleri etkileyen mekanik özellikleri bilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mekanik özellikleri belirtmede kullanılan muayene yöntemlerini bilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mekanik deney sonuçlarını yorumlamayı bilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uygun test yöntemini seçer ve uygular | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Malzemeleri etkileyen mekanik özellikleri bilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mekanik özellikleri belirtmede kullanılan muayene yöntemlerini bilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mekanik deney sonuçlarını yorumlamayı bilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Uygun test yöntemini seçer ve uygular | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ortalama Değer | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |