



| Ders Adı                       | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|--------------------------------|-------|---------|----------|------|---------|
| Malzemelerin Mekanik Davranışı | MM422 | 8       | 3 + 0    | 4,0  | Seçmeli |

|                 |                                                                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Birim Bölüm     | Makine Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)                                                                                  |
| Amaç            | Malzemelerin kırılma ve deformasyon mekanizmalarını öğrenerek, malzemeler üzerine yapılan mekanik testleri incelemektir. |
| Ders İçeriği    | Malzemelerin mekanik özelliklerini, malzeme üzerine uygulanan test yöntemleri ile ilişkilendirmektir.                    |
| Ders Kaynakları | Öğretim elemanının ders notları                                                                                          |

| Hafta | Konu                                     |
|-------|------------------------------------------|
| 1     | Giriş                                    |
| 2     | Deformasyon Sistemleri                   |
| 3     | Kırılma Mekanizmaları                    |
| 4     | Çekme Testi                              |
| 5     | Gerilme-Gerinme Eğrisi                   |
| 6     | Gerilme-Gerinme Eğrisi                   |
| 7     | Basma, Eğme ve Burma Testleri            |
| 8     | Ara Sınav, Basma, Eğme ve Burma Testleri |
| 9     | Sertlik Testi                            |
| 10    | Sürünme ve Yorulma Testi                 |
| 11    | Kırılma ve Tokluk Testi                  |
| 12    | Uygulama                                 |
| 13    | Uygulama                                 |
| 14    | Öğrenci sunumları                        |

#### Program Çıktıları

|    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Mezunlar Matematik, fen bilimleri ile Makina Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.                                    |
| 2  | Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ve uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisine sahiptir.                                                                                 |
| 3  | Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisine sahiptir.                                                                                                                             |
| 4  | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi ve bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir.                                                                                            |
| 5  | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır.                                                                                                                                                         |
| 6  | Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir.                                                                                                                                             |
| 7  | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir.                                                                                                         |
| 8  | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.                                                                                                                                                           |
| 9  | Proje ve risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar ve hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olunması ve etik değerlerin benimsenmesi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığı vardır.         |
| 10 | Makine Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi girişimcilik yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir |
| 11 | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde ve girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.                                                   |

#### 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 |
|-----------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Malzemeleri etkileyen mekanik özellikleri bilir                       | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Mekanik özellikleri belirlemede kullanılan muayene yöntemlerini bilir | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Mekanik deney sonuçlarını yorumlamayı bilir                           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Uygun test yöntemini seçer ve uygular                                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Ortalama Değer                                                        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |