



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 Veren	Doç. Dr. Ferda MİNDİVAN				
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
Gerilme ve birim şekil değiştirme kavramlarıyla mukavemet hipotezlerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yapıdaki kusurlar ve bu kusurların mekanik özellikler üzerine etkisi hakkında bilgi sahibidir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yorulma, sürünme ve kırılma mekanizmalarını öğrenip bunlara dirençli malzeme tasarımı yapar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elastik deformasyon, plastik deformasyon mekanizmaları ve deformasyon enerjisine ilişkin bilgileri kavrar ve yorum yapar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dislokasyon teorisi ve mukavemetlenme mekanizmalarını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-