



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Makine Elemanları I	MVB05	5	4 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Makine elemanlarının değişik kullanım alanlarını gösterip bunların hesaplanması ve uygun makine tasarımı yapabilme yeteneği kazandırmak amaçlanır.				
Ders İçeriği	Makine elemanlarında mukavemet hesabı, Lehim,Perçin,Yapıştırma ve Kaynak bağlantıları, Cıvata Bağlantıları, Perçinler ve Pernolar, Mil göbek Bağlantıları, Yaylar, Akslar ve Miller				
Ders Veren	Doç. Dr. Emre ESENER				
Ders Kaynakları	Makine Elemanları MAKKURT İTÜ İSTANBUL, Mechanical Eng. Design J. E. Shigley, Shigley's Mechanical Engineering Design, R. G. Budynas, J. K. Nisbett, Mc Graw Hill Press., Makine Elemanları, Cilt-1, A. Bozacı, Çağlayan Kitabevi., Makine Elemanları ve Konstrüksiyon. Örnekleri F.Babalık ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ Bursa, Machine Design, R. L. Norton				

Hafta	Konu
1	Makine Mühendisliği Tasarımına Giriş
2	Mekanğin Temelleri
3	Gerilme ve Gerinim Kavramları
4	Eşdeğer Gerilme ve Dinamik Yükleme
5	Miller ve Akslar
6	Millerde Boyut ve Emniyet Hesabı
7	Mil-Göbek Bağlantıları
8	Problem Çözümü
9	Cıvatalar
10	Cıvatalar
11	Kaynak, Perçin, Yapıştırma
12	Mekanik Yaylar
13	Problem Çözme
14	Bilgisayar Destekli Makine Mühendisliği Tasarımı

Program Çıktıları

- Mezunlar; matematik, fen bilimleri, temel mühendislik bilgileri ve Makine Mühendisliği alanına özgü konular hakkında yeterli bilgiye sahiptir. Bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisine sahiptir.
- Mezunlar; karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisine sahiptir. Problemleri çözüm sürecinde temel bilimler, mühendislik bilgisi ve BMSürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde analitik düşünme yetkinliğini kullanır.
- Mezunlar; karmaşık sistem, süreç, cihaz veya ürünlerin tasarımını, gerçekçi kısıtlar (çevresel, ekonomik, sosyal, politik, etik, sağlık, güvenlik vb.) altında gerçekleştirme ve yaratıcı mühendislik çözümleri geliştirme becerisine sahiptir.
- Mezunlar; mühendislik problemlerinin çözümünde modern teknik ve mühendislik araçlarını, bilişim teknolojilerini ve yazılımları sınırlamalarının farkında olarak seçme ve etkin biçimde kullanma becerisine sahiptir.
- Mezunlar; mühendislik problemlerinin incelenmesi sürecinde literatür araştırması yapma, deney tasarlama, deney gerçekleştirme, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisine sahiptir.
- Mezunlar; mühendislik uygulamalarının toplumsal, çevresel, ekonomik etkilerinin farkındadır. Sağlık, güvenlik, sürdürülebilirlik ve çevresel sorumluluklar ile ilgili bilgi sahibidir; BMSürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda çözüm geliştirme farkındalığına sahiptir.
- Mezunlar; mühendislik meslek ilkelerine uygun davranır. Etik sorumlulukların bilincindedir, ayrımcılığa karşıdır, tarafsız ve kapsayıcı davranır.
- Mezunlar; bireysel olarak ve disiplin içi ya da çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme, gerektiğinde liderlik rolü üstlenebilme becerisine sahiptir.
- Mezunlar; teknik konularda farklı hedef kitlelere yönelik olarak Türkçe ve en az bir yabancı dilde yazılı ve sözlü etkin iletişim kurma becerisine sahiptir.
- Mezunlar; proje yönetimi, ekonomik yapılabirlik analizi, risk yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma uygulamaları hakkında bilgi sahibidir. Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma konularında farkındalığına sahiptir.
- Mezunlar; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme, sürekli öğrenme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlama ve sorgulayıcı düşünme becerisine sahiptir.

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
Makine mühendisliği tasarım mantığını kavrar	5	5	5	4	2	3	3	3	1	1	1
Makine elemanlarının emniyet hesaplamalarını yapar	5	5	5	5	4	3	3	1	1	1	1
Makine tasarım mantığını kurar	5	5	5	5	5	4	4	1	1	1	1
Standart makine elemanlarının seçimini yapar	4	4	5	5	4	4	3	3	2	2	2
Teorik bilgilerini uygulama becerisi kazanır	5	5	4	5	3	3	2	2	3	3	3
Ortalama Değer	4,8	4,8	4,8	4,8	3,6	3,4	3	2	1,6	1,6	1,6

