



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Mühendislikte Deneysel Metodlar I	MM401	7	1 + 3	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze ve grup içi eğitim)				
Amaç	Derslerde verilen teorik bilgilerin deneylerle pekiştirilmesi				
Ders İçeriği	Sertlik, Boru ve Dirseklerde Enerji Kaybı, CNC Torna Uygulaması, Çekme Basma Deneyi, Reynolds, Doğrusal Isı İletimi, Metalografi, Çentik Darbe, Top ve Çubuk Mekanizması Konum Kontrol Uygulaması, Bernoulli, Genişletilmiş Yüzeylerde Isı Transferi, Doyma Basıncı deneylerinin yapılması				
Ders Veren	Prof. Dr. Hasan YAMK, Prof. Dr. Ahmet Fevzi SAVAŞ, Doç. Dr. Oğuzhan DEMİR, Doç. Dr. Emre ESENER, Prof. Dr. Harun MİNDİVAN, Prof. Dr. Oğuz ARSLAN, Dr. Öğr. Üyesi Musa ÖZKAN, Doç. Dr. Sinan BAŞARAN, Doç. Dr. Merve ŞENTÜRK ACAR, Doç. Dr. Muhammed ELİTAŞ, Doç. Dr. Üsâme DEMİR, Öğr. Gör. Selman TEZCAN				
Ders Kaynakları	Dieter, George Ellwood, and David J. Bacon. Mechanical metallurgy. Vol. 3. New York: McGraw-hill, 1986, J. P. Holman, Experimental Methods for Engineers, Seventh Edition, Mc-Graw Hill, 2001				

Hafta	Konu
1	Ders hakkında bilgilendirme
2	Boru ve Dirseklerde Enerji Kaybı Deneyi
3	Sertlik Deneyi
4	Doyma Basıncı Deneyi
5	CNC Torna Uygulaması
6	Çekme-Basma-Deneyi
7	Doğrusal-Isı-İletimi
8	Ara sınav
9	Metalografi
10	Çentik Darbe Deneyi
11	Top ve Çubuk Mekanizması Konum Kontrol Uygulaması
12	Bernoulli-Deneyi
13	Genişletilmiş Yüzeylerde Isı Transferi
14	Reynolds Deneyi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	5	10
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	10
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Ara Sınav 1		1	1
Kısa Sınav 1		1	1
Final		1	1
Ders İş Yükü:		159	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		6,24	

Program Çıktıları
1 Məzunlar 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 çözüme 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 teknolojideki 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
Deney yapma pratiği kazanmak	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Deney yapışlarını kavramak	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Deney verilerini yorumlama becerisi kazanmak	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Rapor yazma becerilerini geliştirmek	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/320800>