



Makine Mühendisliği

En köklü mühendislik dallarından biri olan makine mühendisliği, mekanik ve enerji dönüşüm sistemlerinin analizi, tasarımı ve üretimiyle ilgilenir. Makine mühendisleri, savunma ve uzay teknolojilerinden tıbbi uygulamalar ve ulaşım sistemlerine kadar endüstrinin hemen her kolunda stratejik görevler üstlenmektedir.

Bilkent Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyelerinin araştırmaları termodinamik, akışkanlar mekaniği, ısı transferi, kontrol sistemleri, üretim, nanomekanik, dinamik sistemler, robotik ve hesaplamalı mekanik gibi mühendisliğin başlıca alanlarına yayılmaktadır. Lisans programı, söz konusu alanların birbirleri ve diğer bilim dallarıyla bağlantılarına disiplinlerarası bir ölçekte yaklaşmaktadır.

Değişik disiplinlerle etkileşim, öğrencilerin makine mühendisliği prensiplerini farklı bilimsel ve teknolojik platformlara yansıtabilmesine olanak tanır. Eğitim programının nanoteknoloji, katı hâl kimyası ve moleküler biyolojiden konu başlıkları içermesi, bu anlayışın bir sonucudur. Günümüzün moleküler biyoloji dünyasında hücreleri dondurarak kanser tedavisi ve yumuşak dokuların korunmasında aşamalar kaydedilmektedir. Isı transferinin bu süreçteki işlevi, makine mühendisliğinin diğer bilimlerle bütünleşerek insanlığa sağladığı katkılardan sadece biridir. Bölümün eğitim görüşü, mühendisliğin bilim ve insanlık arasında bir bağ oluşturduğu düşüncesine de dayanır. Dersler, bu noktadan hareketle toplum ve etik konularına yönelik içerikleriyle zenginleştirilmiştir.

Makine mühendisliği, yaşamı etkileyen pek çok sektörde belirleyici rol oynamaktadır. Örneğin, kitle ulaşım araçları ve iklimlendirme sistemleri makine mühendislerinin tasarım ve üretim önderliğinde hayat bulur. Makine Mühendisliği Bölümü öğrencileri, bilim ve teknoloji dünyasındaki gelişmeleri ileri mühendislik sistemlerine uygulayacakları bir altyapıyla diploma almaktadır. Mezunlar, çalıştıkları kurumların tasarım, araştırma-geliştirme, imalat ve planlama etkinliklerinde lider konumlara ilerlemektedir. Akademik dünyaya yönelenler ise tanınmış üniversitelerin yüksek lisans ve doktora programlarını tercih etmektedir.

	Burs/İndirim Oranı	2018 Kontenjani	2017 Son Öğrencinin Başarı Sırası
SAY	Tam Burslu	30	3.133
	%50 Burslu	20	17.061
	Ücretli	45	40.079

Ders Programı

1.Yıl	Güz Dönemi	
	ME 101	Makine Mühendisliğinin Temelleri
	MATH 101	Matematik I
	PHYS 101	Genel Fizik I
	ENG 101	İngilizce ve Kompozisyon I
	TURK 101	Türkçe I
	GE 100	Üniversite Hayatına Giriş
	Bahar Dönemi	
	ME 102	Sistem Mühendisliğine Giriş
	MATH 102	Matematik II
	PHYS 102	Genel Fizik II
	ENG 102	İngilizce ve Kompozisyon II
	TURK 102	Türkçe II
2.Yıl	Güz Dönemi	
	ME 211	Termoakışkanlar Mühendisliği I
	ME 231	Mekanik ve Malzeme I
	CS 113	Hesaplamaya Giriş
	MATH 220	Doğrusal Cebir
	HUM 111	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler I
	GE 250	Üniversite Etkinlik Programı I
	Bahar Dönemi	
	ME 212	Termoakışkanlar Mühendisliği II
	ME 232	Mekanik ve Malzeme II
	CS 114	Programlamaya Giriş
	MATH 240	Türevsel Denklemler
	HUM 112	Kültürler, Medeniyetler ve Düşünceler II
	GE 251	Üniversite Etkinlik Programı II
3.Yıl	Güz Dönemi	
	ME 299	Yaz Stajı I
	ME 341	Dinamik ve Kontrol I
	ME 371	Ölçme ve Değerlendirme
	CHEM 201	Malzeme Bilimi ve Teknolojisi
	MATH 230	Mühendisler İçin Olasılık ve İstatistik
	ENG 401	Teknik Rapor Yazma ve Sunum <i>Makine Mühendisliği Seçmeli Dersi</i>
	Bahar Dönemi	
	ME 342	Dinamik ve Kontrol II
	ME 381	Tasarım ve İmalat
	ME 384	Mekatronik Sistemler
	MBG 110	Modern Biyolojiye Giriş
	HIST 200	Türkiye Tarihi
4.Yıl	Güz Dönemi	
	ME 399	Yaz Stajı II
	ME 481	Makine Mühendisliği Tasarımı I
	GE 301	Bilim, Teknoloji ve Toplum <i>Mühendislik Seçmeli Dersi</i> <i>İnsani ve Sosyal Bilimler Seçmeli Dersi</i> <i>Makine Mühendisliği Seçmeli Dersi (2)</i>
	Bahar Dönemi	
	ME 482	Makine Mühendisliği Tasarımı II <i>Seçmeli Ders</i> <i>Mühendislik Seçmeli Dersi</i> <i>İnsani ve Sosyal Bilimler Seçmeli Dersi</i> <i>Makine Mühendisliği Seçmeli Dersi</i> <i>Fen Bilimleri Seçmeli Dersi</i>
Seçmeli Derslerden Bazıları	ME 361	Mühendisler İçin Sayısal Yöntemler
	ME 362	Sonlu Elemanlar
	ME 412	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiğine Giriş
	ME 431	Endüstriyel Akışkan Gücü
	ME 432	Uygulamalı Termodinamik
	ME 436	Enerji Dönüşüm Sistemleri
	ME 440	Otomotiv Mühendisliği
	ME 442	Makine Dinamiği
	ME 446	Katı Mekaniği Uygulamaları
	ME 490	Makine Mühendisliği Araştırma Projesi



Adnan Akay
Bölüm Başkanı
Doktora: North Carolina State Üniversitesi
Ses, gürültü, titreşim ve sürtünme, moleküler boyutta enerji transferleri.



Mehmet Z. Baykara
Doktora: Yale Üniversitesi
Taramalı uç mikroskopisi, nanotriboloji, yüzey bilimi.



Luca Biancofiore
Doktora: Nice Üniversitesi
Hidrodinamik kararsızlık, sayısal modelleme, türbülans, iki fazlı akışlar ve karmaşık akışlar, triboloji.



Melih Çakmakçı
Doktora: Michigan Üniversitesi
Araç ve imalat kontrol sistemleri, tasarım ve dinamik modelleme, çoklu girdili ve çoklu çıktı sistemlerin kontrolü.



Barbaros Çetin
Doktora: Vanderbilt Üniversitesi
Mikroakışkan sistemler, mikrokanallarda biyoparçacık yönlendirme, oluklu ısı boruları.



Yegan Erdem
Doktora: California Üniversitesi, Berkeley
Mikroakışkan sistemlerde nanoparçacık üretimi ve fonksiyonelleştirilmesi, nanomateryallerin yüzeylere yerleştirilmesi.



Mehmet Selim Hanay
Doktora: California Institute of Technology
Nanoteknoloji, nanomekanik algılayıcılar, nano elektromekanik sistemler, nanomekanik bilgi işleme.



Ali Javilli
Doktora: Erlangen-Nuremberg Üniversitesi
Malzemelerin süreklilik ortama mekanik çarçevesinde hesaplamalı benzetimi.



Yiğit Karpaz
Doktora: Rutgers Üniversitesi
İleri üretim teknolojileri, mikro nano ölçek işleme, katmanlı üretim teknikleri, minyatür makineler, süreç modelleme.



Onur Özcan
Doktora: Carnegie Mellon Üniversitesi
Minyatür robotlar, modüler robotlar, robot dinamiği, geleneksel olmayan üretim teknikleri, mekanizma tasarımı.



İlker Temizer
Doktora: California Üniversitesi, Berkeley
Hesaplamalı mekanik, çok ölçekli ve çoklu fizik modelleme ile benzetim, mikromekanik, triboloji.



Yıldırım Yıldız
Doktora: Massachusetts Institute of Technology
Kontrol, oyun kuramı, makine öğrenmesi, zaman gecikmeli sistemler, havacılık, uzay ve otomotiv uygulamaları.

