



## 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/Ücret	2017	2016	2016 Son
		Kontenjanı	Taban Puanı	Öğrencinin Başarı Sırası
MF-4	Tam Burslu	25	503,664	3.886
	%50 Burslu	30	457,849	18.240
	Ücretli	40	414,639	40.224

## Ders Programı

Yıl	Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	
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
	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.



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



**Barbaros Çetin**  
Doktora: Vanderbilt Üniversitesi  
Mikroakışkanlar dinamiği, mikrokanallarda biyoparçacık manipülasyonu, mikro ölçekte ısı transferi.



**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 sürekli ortam mekaniği çerçevesinde 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.

