

Makina Mühendisliği

Bu lisans programı ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsünde de bulunmaktadır.

Makina mühendisliği makinaların, sistemlerin ve mekanik süreçlerin tasarımlarının yapıldığı yaratıcılık içeren bir meslektir. Makina mühendisliğinin temel alanları şunlardır:

- Enerji
- Makina Teorisi ve Dinamiği
- Katı Cisimler Mekaniği
- Akışkanlar Mekaniği
- Termodinamik ve Isı Transferi
- Tasarım ve İmalat

Makina mühendisliğinin temel uygulamaları olarak çeşitli enerji birimlerinin mekanik enerjiye çevrilmesi (motorlar, güç santralleri vb.), enerjinin aktarılması (mekanik aktarma ortamları, mekanizmalar, ısı aktarımı, boru hatları vb.) ve enerjinin çeşitli amaçlarla kullanımı (ulaşım araçları, üretim tezgahları, endüstriyel robotlar, iş makinaları, tekstil makinaları, ev aletleri vb.) sayılabilir. Ayrıca günümüzde mekatronik, biyomekanik, mikro ve nano bilimler gibi disiplinler arası konular da makina mühendisliğinin uygulama alanları içerisine girmiştir.

ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü'nün misyonu, yaratıcı, araştırmacı, ulusal ve uluslararası ortamlarda üreten, evrensel bilgi ve becerilerle donatılmış, alanlarında öncülük ve önderlik yapabilecek bireyler yetiştirmek; bilime ve ulusal teknoloji birikimine katkı yapacak araştırma ve geliştirme etkinlikleri yürütmek; öncülük ve önderlik yapmaktır.

ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü, 1957 yılında kurulmuş olup, bugün 20 profesör, 12 doçent, 12 yardımcı doçent, 2 öğretim görevlisi, 38 araştırma görevlisi, yaklaşık 1000 lisans ve 400 lisansüstü öğrencisi ile ODTÜ'nün en büyük bölümlerinden biridir. Sahip olduğu 25.000 metrekarelik kapalı alanda, bir kısmı görsel eğitim araçlarıyla ve bilgisayarlarla donatılmış derslikler ve eğitim-araştırma laboratuvarları vardır.

ODTÜ Makina Mühendisliği Lisans Programı, ABET tarafından ilk kez 1996 yılında değerlendirilmiş ve programın ABD’de aynı adı taşıyan akredite programlara büyük ölçüde denk olduğuna karar verilmiştir. Böylece, program Türkiye’de bu şekilde değerlendirilen “İlk Makina Mühendisliği Lisans Programı” olmuştur. Daha sonra ABET tarafından 2007 yılından itibaren geçerli olmak üzere tam akredite edilmiştir.

Laboratuvar ve Araştırma Olanakları

Makina Mühendisliği Bölümü’ndeki başlıca eğitim ve araştırma laboratuvarları şunlardır:

- Akışkanlar Mekaniği, Turbo-Akım Makinaları Laboratuvarı
- Bilgisayar Tümlü Üretim Laboratuvarı
- Takım Tezgâhları ve Otomasyon Laboratuvarı
- Biyomekanik Laboratuvarı
- Dinamik Sistemler Laboratuvarı
- İçten Yanmalı Motorlar Laboratuvarı
- Makina Atölyesi
- Sayısal Akışkanlar Mekaniği Laboratuvarı
- Makina Elemanları Laboratuvarı
- Makina Mühendisliği Tasarımı Laboratuvarı
- Malzeme Test Laboratuvarı
- Otomatik Kontrol Laboratuvarı
- Mekatronik Tasarım Laboratuvarı
- Otomotiv Mühendisliği Laboratuvarı
- Boyutsal Metroloji Laboratuvarı

- Isı Aktarımı ve Isıl Çevre Laboratuvarı
- Plastisite ve Metal Şekillendirme Laboratuvarı
- Yüksek Hızlı Darbe Laboratuvarı
- Alet-Cihaz Merkezi
- Fotoelastisite Laboratuvarı
- Deneysel Gerilme Analizi Laboratuvarı
- Titreşim Laboratuvarı
- Odaklanmış Isıl Güneş Enerjisi Araştırma Laboratuvarı

Ayrıca, hesaplamalı çalışmalar için aşağıdaki olanaklar da vardır:

- Bilgisayar destekli teknik resim
- Hesaplamalı akışkanlar mekaniği
- Mühendislik alanındaki yazılımların kullanımına yönelik genel amaçlı bilgisayar odaları.

**DÜNYANIN
DAHA ÇOK
ODTÜ’LÜYE
İHTİYACI VAR**

ANKARA • KUZEY KIBRIS



İş Olanakları

ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü mezunları, yurt içi ve yurt dışında genellikle proje-tasarım, araştırma-geliştirme, üretim, yapım-montaj, yönetim-organizasyon, bilgisayar uygulamaları, işletme ve bakım-onarım konularında çalışmakta olup önemli bir kısmı eğitimlerini lisansüstü çalışmalarla sürdürmektedir. Mezunların bir bölümü de yurt içi veya yurt dışındaki üniversitelerde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Mezunlarımızın çalıştığı devlet kurumları ve özel şirketlerden bazıları şöyle sıralanabilir; Arçelik, Aselsan, Bosch, Demirdöküm, Ereğli Demir Çelik, Eti FNSS, Ford-Otosan, Gama İnş., Havelsan, Hidromek, Honda, Lassa, MAN, Mercedes-Benz, MKE, Otokar, Renault, Roketsan, SSM, TAİ, TEİ, Temsa, THY, Tofaş, Toyota, Tübitak, Tübitak Sage, Türk Traktör, Tüpraş, Unilever Holding, Vestel ...

ODTÜ Makina Mühendisliği Bölümü mezunları, yukarıda belirtilen kurumlarda, Makina Mühendisi, Tasarım Mühendisi, AR-GE Mühendisi, Sistem Mühendisi, Üretim Mühendisi, Otomotiv Mühendisi, Bakım Mühendisi, Mekatronik Mühendisi, Kalite Kontrol Mühendisi, Planlama Mühendisi, Proje Mühendisi, Ürün Geliştirme Mühendisi, İmalat Mühendisi ünvanları ile çalışmaktadır.

Lisans Programı

Birinci Dönem

ME 117	Bilgisayar Destekli Teknik Çizim
MATH119	Genel Matematik I
PHYS105	Genel Fizik I
CENG230	C ile Programlamaya Giriş
ENG101	Akademik İngilizce I

İkinci Dönem

ME 110	Makina Mühendisliğine Giriş
MATH 120	Genel Matematik II
PHYS 106	Genel Fizik II
CHEM 107	Genel Kimya
ENG 102	Akademik İngilizce II

Üçüncü Dönem

MATH 219	Diferansiyel Denklemlere Giriş
EE 209	Elektrik ve Elektronik Mühendisliğinin Temelleri
ME 203	Termodinamik I
ME 205	Statik
METE 230	Malzeme Biliminin Temelleri
ENG 211	Sözlü Sunum Teknikleri (İngilizce)
HIST 2201	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

Dördüncü Dönem

ME 202	İmalat Teknolojileri
ME 204	Termodinamik II
ME 206	Mukavemet
ME 208	Dinamik
ME 210	Makina Mühendisleri için Uygulamalı Matematik
HIST 2202	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II

Beşinci Dönem

ECON 210	Ekonomi Prensipleri
ME 301	Makina Teorisi I
ME 303	Üretim Mühendisliği
ME 305	Akışkanlar Mekaniği I
ME 307	Makina Elemanları I
ME 311	Isı Transferi
ME 300	Yaz Stajı I
TURK303	Türkçe I

Altıncı Dönem

ME 302	Makina Teorisi II
ME304	Kontrol Sistemleri
ME 306	Akışkanlar Mekaniği II
ME 308	Makina Elemanları II
ME 310	Sayısal Metodlar
ME 312	Isıl Mühendislik
TURK304	Türkçe II

Yedinci Dönem

ME 407	Makina Mühendisliği Tasarımı
ME 4xx	Teknik Seçmeli Ders*
ME 4xx	Teknik Seçmeli Ders*
ME 4xx	Teknik Seçmeli Ders*
---	Serbest Seçmeli Ders
ME 400	Yaz Stajı

Sekizinci Dönem

ME 410	Makina Mühendisliği Sistemleri Laboratuvarı
ME4xx	Kısıtlı Seçmeli Ders
ME4xx	Teknik Seçmeli Ders*
ME4xx	Teknik Seçmeli Ders*
---	Teknik Olmayan Seçmeli Ders
---	Teknik Olmayan Seçmeli Ders

* : Teknik seçmeli derslerden bir tanesi bölüm dışından, bir tanesi de bölüm yüksek lisans derslerinden alınabilir.



Teknik Seçmeli Dersler

ME401	İçten Yanmalı Motorlar	ME483	Akışkanlar Mekaniğinde Deneysel Yöntemler
ME402	Akışkan Makinaları	ME484	Türbülans Ve Ölçümü
ME403	Isıtma, Havalandırma, İklimlendirme Ve Soğutma	ME485	Sonlu Hacim Yöntemi İle Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği
ME404	İnce Cidarlı Yapılar	ME492	Yakıt Pili Esasları
ME405	Enerji Dönüşüm Sistemleri	ME493	Akıllı Yapı ve Malzemelere Giriş
ME411	Gaz Dinamiği	ME494	Makina Mühendisliğinde Özel Konular: Mikro Elektronik Sistemlerin Paketlerinde Isıl Mühendislik
ME413	Sonlu Elemanlar Analizine Giriş	ME495	Makina Mühendisliğinde Özel Konular: Üç Boyutlu Yazıcılar ve Eklemeli Üretim
ME414	Sistem Dinamiği	ME496	Makina Mühendisliğinde Özel Konular: Yenilenebilir Enerji Sistemleri Tasarımı
ME415	Jeotermal Enerjinin Kullanımı		
ME416	Alet Tasarımı		
ME418	Makina Dinamiği		
ME420	Soğutma Mühendisliği		
ME421	Buhar Jeneratörü ve Eşanjör Tasarımı		
ME422	Isıtma, Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma Sistem Tasarımı		
ME423	Gaz Türbinleri Ve Jet-itki		
ME424	Buhar Santrali Mühendisliği		
ME426	İçten Yanmalı Motorların Tasarımı		
ME429	Mekanik Titreşimler		
ME431	Mekanizmaların Kinematik Sentezi		
ME432	Akustik ve Gürültü Kontrol Mühendisliği		
ME434	İleri Mukavemet		
ME438	Yanma Teorisi		
ME440	Sayısal Kontrollü Takım Tezgahları		
ME442	Kontrol Sistemleri Tasarımı		
ME443	Mühendislik Ekonomisi ve Üretim Yönetimi		
ME445	Entegre Üretim Sistemleri		
ME448	Mikro Elektromekanik ve Mikro Sistemlerin Esasları		
ME450	Tahribatsız Test Yöntemleri		
ME451	Kompozit Yapılara Giriş		
ME453	Metal Şekillendirme Teknolojileri		
ME455	Polimer Yapıların Üretimi		
ME461	Mekatronik Bileşenler Ve Aygıtlar		
ME462	Mekatronik Tasarımı		
ME465	Otomotiv Mühendisliği		
ME466	Karayolu Taşıtlarının Performansı		
ME476	Mühendislik Sistemlerinin İkinci Kanun Analizi		
ME478	Güneş Enerjisi Kullanımına Giriş		
ME481	Endüstriyel Akışkan Gücü		