

## **Mekatronik Mühendisliği Lisans Programı Hakkında**

Mekatronik mühendisliği elektrik-elektronik, makine ve yazılım mühendisliğinin yöntem ve teknoloji ürünlerini kullanarak akıllı kontrol ve otomasyon sistemlerinin tasarımını ve uygulamasını amaçlayan disiplinlerarası bir mühendislik dalıdır. Bu farklı disiplinlerin entegrasyonu ile mekatronik mühendisliği uygulama alanları üretim sistemleri, bina otomasyonu, otomotiv endüstrisi, havacılıkta otomatik pilot ve insansız hava araçları, savunma sanayi, tıbbi uygulamalar, test ve ölçüm sistemleri, montaj sanayi, robot sistemleri, kontrol sistemleri gibi çok geniş bir yelpazede yer almaktadır.

Mekatronik mühendisliği, son yıllarda içinde yaşadığımız teknolojik gelişmelerin sonucu olarak doğmuş ve gelişmiş bir mühendislik dalıdır. Bu alanda eğitim görenler karşılara çıkacak problemleri, disiplinlerarası bir yaklaşımla (makine, elektrik ve bilgisayar bilimi) çözebilen kişiler olacaktır. Mekatronik mühendisliğinin üretim, otomotiv, havacılık, savunma sistemleri, tıp sektörleri başta olmak üzere, birçok sektörde uygulama alanları vardır. Mekatronik mühendisleri, bilgisayarlar destekli üretim sistemleriyle iş gören yüksek teknoloji, ileri otomasyon ürünlerini geliştiren ve de özellikle kullanan iş yerlerinde kolaylıkla iş bulabilme şansına sahiptirler. Diğer bir deyişle günümüz için mekatronik mühendisliğini bugünün, ancak özellikle de yakın geleceğin bir mühendislik dalı olarak görmek yanlış olmayacaktır.

Işık Üniversitesi'ndeki Mekatronik Mühendisliği Programı makine mühendisliği temeline oturtularak geliştirilmiş bir programdır. Programın yaklaşık olarak % 60'ı makine mühendisliği disiplinine ait derslerden oluşup, kalan bölümü ise elektrik-elektronik temel alt yapısına ve bilgisayar uygulamalarına ayrılmıştır. Bölümü'nde, yürütülen mekatronik mühendisliği lisans programı sadece meslek olarak mekatronik mühendisliğini seçenlere değil, ileride farklı alanlara yönelmeyi hedefleyenlere veya benzer konularda yüksek lisans yapmak isteyen mezunlarına da mükemmel bir alt yapı sağlamaktadır. Analiz yapma, problem çözme, mantık yürütme, sonuca varma, yaratıcı düşünme, takım olarak çalışma, iletişim kurabilme gibi becerilerin derslere yayılarak, programlı ve sistematik olarak mesleki bilgiyle harmanlanarak verildiği bir program tasarlanmıştır. Mekatronik mühendisliği programı günümüzün teknolojik gereksinimleri dikkate alınarak düzenli olarak güncellenmektedir. Ayrıca öğretim dilinin İngilizce olması, öğrencilere genel becerilerini geniş bir yelpazedeki teknik literatürde tamamlama fırsatı da sunmaktadır.

Yurt dışı deneyimi kazanmanız için Erasmus gibi değişim programlarının uygulanması, diğer mühendislik ve/veya mühendislik dışı programlar ile Çift Anadal (ÇAP) ve Yandal (YAP) uygulamaları da Işık Üniversitesindeki Mekatronik Mühendisliği programının diğer bir avantajlı yönü olarak kabul etmek mümkündür.

## **Mekatronik Mühendisliği Lisans Programı Eğitim Amaçları**

Işık Üniversitesi, Mekatronik Mühendisliği Lisans Programı;

- Mekatronik Mühendisliği Bilimi ve Uygulama Alanlarında faaliyet gösteren akademik ve/veya endüstriyel kuruluşların endüstriyel otomasyon, mühendislik, üretim, ar-ge ve idari kadrolarında görev alarak toplumun ihtiyaçlarına cevap veren,
- Yaşam boyu öğrenimin gereği bilinciyle kendilerini sürekli geliştirerek, mesleki yaşamlarını başarıyla sürdüren,
- Topluma hizmetin gereğini ve önemini benimseyen, etik değerlere saygılı, çalıştığı pozisyonlarda sosyal alana, iş dünyasına ve teknik alana olumlu katkılarda bulunarak ve gerektiğinde liderlik yaparak görev sorumluluklarını yerine getiren mekatronik mühendislerini yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Işık Üniversitesi Makine/Mekatronik Mühendisliği Program Çıktıları	
1	a. Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; b. Bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
2	a. Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; b. Bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	a. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; b. Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	a. Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; b. Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	a. Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama becerisi, b. Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	a. Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi, b. Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi, c. Bireysel çalışma becerisi.
7	a. Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; b. En az bir yabancı dil bilgisi; c. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisi d. Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi, e. Etkin sunum yapabilme becerisi, f. Açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
8	a. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; b. Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	a. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; b. Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	a. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; b. Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; c. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	a. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; b. Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.