



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyomekatronik Sistemler	MKT6103	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Erhan Akdoğan
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	Berkay Gürkan
---------------	---------------

Dersin Amacı	Bu dersin amacı biyomekatronik sistemlerin, dizayn prensiplerinin ve yapılarının incelenmesidir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Anatomi, biyomekatronik sistemler, sensör, aktüatör ve kontrolörler, biyolojik işaret işleme teknikleri, arayüz geliştirme, kontrol metodları, biyomekatronik uygulamalar.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Biyomekatronik kavramını tanımlar.
2	Biyomekatronik sistem elemanları ve bunlar arasındaki ilişkiyi tanımlar.
3	Biyomekatronik sistem tasarım adımlarını öğrenir ve uygular.
4	Biyomekatroniğin uygulama alanlarını ve yapılarını tanımlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ders tanıtımı, biyomekatroniğe giriş, biyomekatronik sistem tasarım adımları, anatomiye giriş.	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
2	Anatomi	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
3	Biyomekatronik sistemlerde kullanılan sensörler ve dönüştürücüler, aktüatörler, bataryalar, haberleşme cihazları ve kontrolcüler	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
4	Biyoenstrümantasyon ve Biyoelektrik	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi

5	Biyoenstrümantasyon ve Biyoelektrik	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
6	Biyomekatronik sistem tasarımına giriş, rehabilitasyon robotlarına giriş, ve örnek Biyomekatronik Sistem tasarım uygulamaları	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
7	Biyomekatronik Dış iskelet Robotları	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Arayüz tasarımları ve Öğrenci projeleri ilerleme sunumları	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
10	Biyomekatronik Protez Sistemleri	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
11	Biyomekatronik yürüme sistemleri	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
12	Terapatik Egzersiz robotları	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
13	Yapay organlar	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
14	Implante edilebilir biyomekatronik sistemler	Referans kaynaklar ve e-kaynaklar kullanılarak ilgili konunun incelenmesi
15	Öğrenci projeleri sunumları ve dersin kritiği	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	0	0
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	10
Sunum/Jüri	4	10
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	30

Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı	70
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı	30
TOPLAM	100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	15	3	45
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	10	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer	4	10	40
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----