



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyomedikal Sistemlerde Geribeslemeli Kontrol	KOM4690	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	
-----------------	--

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Şeref Naci Engin
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Kamuran A. KADIPAŞAOĞLU
------------------	-------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrenciler bu derste, Biomedikal ölçüm sistemleri, Kontrol Sistemleri, Modelleme ve Kararlılık analizlerini insan vücudundaki physiological ve biolojik sistemlere uygulayarak hem teorik olarak ve hemde modelleme ve simülasyonunu görüp yapacaklardır
--------------	--

Dersin İçeriği	Dersin içeriği olarak Biomedikal, Fizyolojik ve Biyolojik konuları içermektedir. Bu konular; Biomedikal sistemlere giriş, Genel Fizyoloji, Nörosensör sistem modelleri, İnsan vücudundaki Motor Sistemler: Hareket ve dik duruşun kontrolü, Organların kontrolü, Kan damarlarının kontrolü, Hormon bezlerinin kontrolü, Akıllı kontrol sistemlerinin araştırma konularının seçimi, Sistem Modellemesi, Kardiyovasküler ve Solunum Sistemleri ve Parametrelerinin ölçümü, Fizyolojik Kontrol Sistem Analizi, Simülasyonu, Genel Kontrol Teorileri ve Sistem Analizi, İnsan Vücudundaki Biyolojik Kontrol Sistemleri, Fizyolojik Regulator Mekanizmasında Modelleme, Kararlılık Analizi, Geribeslemeli kontrol, Siberetik Prensiplerle İnsan Hücre Fonksiyonları, Karbonhidrat Metabolizmasının Modellenmesi ve Simülasyonu, İnsan İnsülin, Leptin ve Adrenalin hormon mekanizması ve Kontrolü.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler bu dersi aldıktan sonra Biyomedikal, Fizyolojik ve Biyolojik kontrol, modelleme ve simülasyon konularını öğrenir.
2	Bu konular ile ilgili tasarımlar yapar.
3	Öğrenciler bu dersi aldıktan sonra Fizyolojik ve Biyolojik sistem tasarımı yapar

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyomedikal Sistemlere Giriş	Ders Notları
2	Genel Fizyoloji	Ders Notları
3	Genel Fizyoloji	Ders Notları

4	İnsan Vücutundaki Motor sistemler	Ders Notları
5	İnsan Vücutundaki Motor sistemler	Ders Notları
6	İnsan Vücutundaki Motor sistemler	Ders Notları
7	Nöro duyu Sistem Modelleri	Ders Notları
8	Ara Sınav 1	Ders Notları
9	Nöro duyu Sistem Modelleri	Ders Notları
10	Nöro duyu Sistem Modelleri	Ders Notları
11	Hareket ve Duruş Kontrolü,	Ders Notları
12	Hareket ve Duruş Kontrolü,	Ders Notları
13	İç Organların, Kan Damarlarının ve Rakorların Kontrolü , Ara sınav II	Ders Notları
14	İç Organların, Kan Damarlarının ve Rakorların Kontrolü	Ders Notları
15	Final	Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	20
Sunum/Jüri	1	20
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	3	48
Derse Özgü Staj			

Ödev	4	3	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	5	5
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	5	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			133
Toplam İşyükü / 30(s)			4.43
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----