



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Dinamik Sistemlerin Kontrolü ve Ölçme	GIM5106	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	Fatih Cüneyd KORKMAZ

Dersin Amacı	Mühendislik alanındaki kontrol ve ölçme uygulamaları hakkında temel bilgi ve becerileri kazandırmak.
Dersin İçeriği	Kontrol temelleri tekrarı. Kompanzatör, kontrolör tasarımı frekans cevabı ve köklerin geometrik yeri tekniklerinin kullanımı. Tasarımda bilgisayarlı simulasyon teknikleri ve durum uzay modellerinin kullanılması. Ölçme ile ilgili temel kavramlar: Algılayıcılar ve transducerler; Örnekleme periyodu, Çözünürlük ve hassasiyet, veri toplama ve sinyal işlemeye giriş, Analog-dijital dönüşümler, Deneysel verilerin analizi filtre edilmesi, Zaman ve frekans alanında sinyal işleme.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler ileri sistem dinamiği ve kontrol uygulamalarını öğrenecektir
2	Kompanzasyon ve kontrolör tasarım yöntemleri ve yapıları üzerine temel bilgileri öğrenmek
3	Mühendislik uygulamalarında deneysel yöntemleri ve veri analizi tekniklerini kullanmak için gerekli bilgi ve beceriyi kazanmak
4	Öğrenciler klasik ölçme yöntemlerinin yanı sıra, yeni yöntemlere ve veri işleme tekniklerine ilişkin bilgi sahibi olacaktır

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Otomatik Kontrol temel konularının tekrarı	Önerilen kaynaklar
2	Frekans cevabı analizi ile Kompanzatör ve kontrolör tasarımı	Önerilen kaynaklar
3	Köklerin geometrik yeri analizi	Önerilen kaynaklar
4	Köklerin geometrik yeri analizi ile Kompanzatör ve kontrolör tasarımı	Önerilen kaynaklar
5	Tasarımda bilgisayarlı simulasyon teknikleri	Önerilen kaynaklar
6	Durum uzay modelleri	Önerilen kaynaklar

7	Tasarımda durum uzay modellerinin kullanılması	Önerilen kaynaklar
8	Ara Sınav 1	
9	Ölçme ile ilgili temel kavramlar: Örneklem periyodu, Çözünürlük ve Hassasiyet	Önerilen kaynaklar
10	Algılayıcılar ve transdüserler	Önerilen kaynaklar
11	Veri toplama ve sinyal işlemeye giriş, Analog-dijital dönüşümler	Önerilen kaynaklar
12	Deneysel verilerin analizi: Hata belirsizlik ve istatistik analiz	Önerilen kaynaklar
13	Deneysel verilerin filtre edilmesi	Önerilen kaynaklar
14	Zaman alanında sinyal işleme	Önerilen kaynaklar
15	Final	Önerilen kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	15
Sunum/Jüri		
Projeler	2	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	25
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	5	80
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	5	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	2	15	30

Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	17	17
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		