



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Uzay Sistemlerinin Mekatronik Analiz ve Tasarımı	MKT5126	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Hüseyin Üvet
---------------------	--------------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, uydu ve uzay araçlarını içeren uzay görevlerinin mekatronik sistem metodolojisi yaklaşımı ile analiz ve tasarımını tanıtmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Bu ders ile öğrenciler, mekatronik uzay görev analizi ve tasarımı; görev karakterizasyonu; gereksinim tanımlama; uzay geometrisi; astrodinamik ve yörüngeler; uzay ortamı; faydalı yük tasarımı ve boyutlandırma; uzay aracı tasarımı ve boyutlandırma; uzay aracı alt sistemleri; iletişim mimarileri; görev işletimi; yer sistemleri tasarımı ve boyutlandırması; uzay aracı bilgisayar sistemleri; uzay itki sistemleri; fırlatıcılar; uzay sistemleri bütünleme, birleştirme ve testleri; uzay sistemleri proje yönetimi ve standartlar konularında bilgilendirilerek uzay sistemleri analiz yetenekleri geliştirilecektir.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Uzay görev isterlerinin anlaşılması.
2	Uzay görev analizi için gerekli alt yapının anlaşılması.
3	Uzay görevi sistem bütçelerinin anlaşılması.
4	Alt sistem tasarım kavramlarının anlaşılması.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Uzay Sistem Görev Analiz ve Tasarım Süreci	Ders notları
2	Uzay Geometrisi; Uzay Ortamı; Astrodinamik ve Yörüngeler	Ders notları
3	Uzay Aracı Tanıtımı: Faydalı Yük ve Alt Sistemler; Mekatronik Yaklaşım	Ders notları
4	Faydalı Yük Tasarımı ve Boyutlandırma	Ders notları
5	Uzay Aracı Tasarımı ve Boyutlandırma; Tasarım Bütçeleri	Ders notları
6	Yönelim Kestirimi ve Kontrolü	Ders notları

7	1. ara sınav	Ders notları
8	Ara Sınav 1	Ders notları
9	Güç Sistemleri; Isıl Sistemler; Yapısal Sistemler ve Mekanizmalar; İtki Sistemleri; Fırlatma	Ders notları
10	Uzay Sistemleri Bütünleme, Birleştirme ve Test	Ders notları
11	İletişim Mimarisi; Veri Debisi; Link Tasarımı	Ders notları
12	Görevin İşletimi; Yer Sistem Tasarımı ve Boyutlandırma	Ders notları
13	Uzay Sistemleri Proje Yönetimi ve Standartlar	Ders notları
14	2. ara sınav	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	5	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	8	120
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	10	50
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
	Toplam İşyükü		220
	Toplam İşyükü / 30(s)		7.33
	AKTS Kredisi		7.5
Diğer Notlar	Yok		