



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa Lisansüstü Fizik (DR) Analitik Mekanik **Ders Bilgileri**

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Analitik Mekanik	FZ-6005		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. İsmail TARHAN
Dersi Verenler	Prof. Dr. İsmail TARHAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin ana amacı hareket denklemleri, korunum kanunları, hareket denklemlerinin integrali, harmonik ve harmonik olmayan titreşimler, katı bir cismin hareketi, kanonik denklemler, hamilton denklemleridir
Dersin İçeriği	Lagrange denklemi, Koordinatın bir fonksiyonu olan etki, Merkezci kuvvet problemi, Katı cisim problemi, Hareket Denklemlerinin integrali, Harmonik titreşimler, Harmonik olmayan titreşimler, Problemler, Hamilton denklemleri, Kanonik dönüşümler, Hamilton-Jacobi teorisi, Sürekli sistemler, Sürekli alanlar.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Enerji, momentum ve açısal momentum korunum kanunlarını mekanik sistemlere uygular 2) Mekanik sistemlerin farklı yaklaşımlarla analizini yapar. 3) Merkezci alanda hareketi tanımlar, Harmonik ve harmonik olmayan titreşimleri tayin eder 4) Hamilton denklemlerini mekanik sistemlere uygular 5) Kanonik denklemleri ve dönüşümleri açıklar 6) İleri düzeydeki klasik mekanik problemlerini çözme bilgi ve becerisinin yorumlar

Hızlı Erişim

Fizik (DR)

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYYYÇ

Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Lagrange denklemi	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
2. Hafta	Koordinatın bir fonksiyonu olan etki	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
3. Hafta	Merkezci kuvvet problemi	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma,	

		Ödev	
4. Hafta	Katı cisim problemi	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
5. Hafta	Hareket denkleminin integrali	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
6. Hafta	Harmonik Salınımlar	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
7. Hafta	Harmonik olmayan salınımlar	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
8. Hafta	Ekzersizler	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
9. Hafta	Arasınav	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
10. Hafta	Hamilton drenklemleri	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
11. Hafta	Kanonik dönüşümler	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
12. Hafta	Hamilto-Jacobi teorisi	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
13. Hafta	Sürekli sistemler	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
14. Hafta	Sürekli alanlar	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
15. Hafta	Ekzersizler	Ders Anlatımı, Tartışma, Araştırma, Ödev	
16. Hafta	Dönem sonu sınavı	Sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
1- Landau, L.D., and Lifshitz, E.M., (1976). Mechanics. Vol. 1. Elsevier.
2- Taylor, J.R., (2005). Classical Mechanics. University Science Books.
3- Goldstein, H., "Classical Mechanics", Addison-Wesley Publishing, 1980, USA.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Ara Sınav + Ödev + Araştırma & Proje ve Sunum 40%, Final Sınavı 60%		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	40
Toplam	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	60

Toplam	1	60
Yıl İçinin Başarıya Oranı		40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5	DK6
<u>PY1</u>	5	5	5	5	5	5	5
<u>PY2</u>	5	4	4	4	4	4	4
<u>PY3</u>	5	5	5	5	5	5	5
<u>PY4</u>	4	5	5	5	4	4	4
<u>PY5</u>	5	5	5	5	5	5	5
<u>PY6</u>	4	4	4	4	4	4	4
<u>PY7</u>	4	4	4	4	4	4	4
<u>PY8</u>	4	4	5	5	5	4	4
<u>PY9</u>	5	5	5	5	5	4	4
<u>PY10</u>	4	4	4	4	4	4	4
<u>PY11</u>	3	3	3	3	3	4	4
<u>PY12</u>	4	4	4	4	4	5	5
<u>PY13</u>	4	5	5	4	4	4	4
<u>PY14</u>	4	4	4	4	4	4	4
<u>PY15</u>	4	4	4	4	4	5	5

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Final	1	3	3
Sunum/Seminer	1	10	10
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Ara Sınav 1	1	3	3
Ön Hazırlık	11	3	33
Ödev 1	1	12	12
Ders Dışı Çalışma	11	5	55
Araştırma Yapma - Proje	2	11	22
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	12	12

Toplam İş Yüğü	192
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)	7.53
Dersin AKTS Kredisi	8

