

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**FİZİK BÖLÜMÜ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Dalgalar ve Salınımlar	0801414	IV	3+2	4	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; dalgalar ve salınımların temel ilkelerini öğrenmek, lineer sistemleri serbestlik derecelerine bağlı olarak incelemek ve dalgalar-titresimler gibi fiziğin önemli kavramlarını öğrenciye vermektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Temel fizik konularını öğrenir.</li><li>2. Dalgalar ve salınımlar dersinin temel ilkelerini kavramış olacak ve dalgaların temel özellikleri tanır.</li><li>3. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini alır.</li><li>4. Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre kullanır.</li><li>5. Kendi kendine araştırma yapma özelliği edinir.</li></ol>				
Dersin İçeriği	Periyodik hareketler ve periyodik hareketlerin üstüste gelmesi, Fiziksel sistemlerin serbest salınımları I, Fiziksel sistemlerin serbest salınımları II, Zoruna salınımlar ve rezonans, Harmonik kuvvet altında sönümsüz osilatör, Sönümlü zoruna salınımlar, Rezonans örnekleri, Çiftlenimli salınımlar ve normal modlar I, Çiftlenimli salınımlar ve normal modlar II, Sürekli sistemlerin normal modları ve Fourier analizi, İlerleyen dalgalar, Mekaniksel dalgada enerji, Dalga tarafından taşınan enerji, Işıma basıncı, Dağılma, Faz ve grup hızı konuları anlatılacaktır.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Periyodik hareketler,				
2	periyodik hareketlerin üstüste gelmesi,				
3	Fiziksel sistemlerin serbest salınımları,				
4	Fiziksel sistemlerin serbest salınımları,				
5	Zoruna salınımlar ve rezonans,				
6	Harmonik kuvvet altında sönümsüz osilatör Sönümlü zoruna salınımlar, Rezonans örnekleri,				
7	Arasınav,				
8	Çiftlenimli salınımlar ve normal modlar I,				
9	Çiftlenimli salınımlar ve normal modlar II,				
10	Sürekli sistemlerin normal modları ve Fourier analizi,				
11	İlerleyen dalgalar,				
12	Mekaniksel dalgada enerji, Dalga tarafından taşınan enerji,				
13	Işıma basıncı,				
14	Dağılma, Faz ve grup hızı.				

<b>Genel Yeterlilikler</b>	
1. Öğretim ortamın göre, uygun öğretim teknolojileri seçilebilir. 2. Dersin içeriğine uygun yeni teknolojik gelişmeleri tanıtıcı slayt veya bilgisayar simülasyonu izletilebilir. 3. Her konu sonunda problem çözümü yaptırılabilir. 4. Bu konulara uygun olarak ödev seti verilebilir. 5. Öğrenmelerini pekiştirmek için iki haftada bir quiz yapılabilir.	
<b>Kaynaklar</b>	
French P., (2005), <i>Vibrations and Waves</i> Türkçe çeviri:Titreşim ve dalgalar Çeviren : Prof. Dr. Nazım Uçar. Ingard K. U., (1971), <i>Fundamentals of Waves and Oscillations</i> , Cambridge University Press.	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Ara sınav: %40</b> <b>Final: %60</b> <b>Bütünleme:</b>	

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
<b>ÖÇ1</b>	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
<b>ÖÇ2</b>	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
<b>ÖÇ3</b>	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
<b>ÖÇ4</b>	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>ÖÇ5</b>	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
<b>Dalgalar ve Salınımlar</b>	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5

