Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Laser Fiziği	FIZ5113	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	Fizik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	Mehmet Hikmet Yükselici
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Lazerlerin fiziksel temelleri ve işleyişleri hakkında temel bilgileri sunmak
Dersin İçeriği	Temel Bilgiler, Elektromanyetik Dalgalar ve madde ile etkileşimi, Rezonatörler, Elektromanyetik alan kuantumlaması, Foton Optiği, Lazer yükselteçleri ve pompalaması, Lazer eylemliliği ve şartları, Lazer türleri, Lazer ışığı özellikleri ve kip seçimi, Atmalı lazerler Çeşitli kullanım alanları
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Dersi alan öğrenciler lazerlerin çalışma prensibini bilir.
2	Öğrenciler, lazer türlerini ve onların işleyişini biliyor olacaktır.
3	Öğrenciler farklı lazerleri kullanmayı bilecektir.
4	Dersi alan öğrenciler, laser güvenliği konusunda bilgi sahibi olacaktır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Bilgiler (Tanımlar, şematik gösterim ve öğeler)	RD-Ders notları-Lazer-D1
2	Elektromanyetik Dalgalar / Electromagnetic Waves	RD-Ders notları-Lazer-D2
3	Elektromanyetik Dalgalar ve madde etkileşimi	RD-Ders notları-Lazer-D3
4	Rezonatörler	RD-Ders notları-Lazer-D4
5	Elektromanyetik alan nicemlemesi	RD-Ders notları-Lazer-D5
6	Foton Optiği	RD-Ders notları-Lazer-D6
7	Foton ve madde etkileşimi	RD-Ders notları-Lazer-D7
8	Midterm 1	RD-Ders notları-Lazer-D8
9	Arasınav	
10	Lazer yükselteçleri pompalaması	RD-Ders notları-Lazer-D9

11	Lazer eylemliliği ve şartları	RD-Ders notları-Lazer-D10
12	Lazer türleri	RD-Ders notları-Lazer-D11
13	Lazer ışığı özellikleri ve kip seçimi	RD-Ders notları-Lazer-D12
14	Atmalı lazerler	RD-Ders notları-Lazer-D13
15	Final	RD-Ders notları-Lazer-D14

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	12	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	12	7	84
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			221
Toplam İşyükü / 30(s)			7.37

AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok