

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
FİZ4118	3	0	0	3	5	S	TR	4/BAHAR
Ders Adı (Türkçe)	Plazma Dalgalarına Giriş							
Ders Adı (İngilizce)	Introduction to Plasma Waves							

Birim/Program	Fizik Bölümü/Lisans Programı
Ders Ön Koşulu	Yok
Dersin Amacı	İyonküre plazmasının ve Yer manyetik alanının, elektromanyetik dalganın ilerlemesine etkisinin öğretilmesi. Plazma dalgalarının öğretilmesi
Dersin İçeriği	Elektromanyetik dalganın tanıtılması, plazmanın tanıtılması, iyonkürenin tanıtılması, elektromanyetik dalganın iyon kürede hareketinin incelenmesi
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	1. Plasma Waves, D.G.Swanson, Academic Press, Inc. 2. Cold Plasma Waves, H.G. Bøøler, Martinus Nijhoff Publishers
Staj Durumu	Yok

Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Dersin açılmasını öneren öğretim elemanı (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	
Dersi verebilecek öğretim elemanları (Unvanı, Adı ve Soyadı)			İmza	

Dersin açılmasının akademik gerekçesi? (Ders kazanımlarının program çıktılarına etkisi vb.)

Dersin işlenişi ile ilgili kısa açıklama (teorik anlatım, uygulamalar, laboratuvar, stüdyo, kampüs dışı aktivite, yazılım kullanma vb.)
Yüz yüze ilgili Öğretim Üyesi'nin gözetiminde ders işlenecektir.

Ders Hakkında Dış Paydaş Görüşleri (Mezunlarınızı istihdam edecek iş dünyası veya dersin konusu üzerine uzmanlığı bulunan Üniversite dışı gerçek veya tüzel kişilerden alınacak görüşlerin belirtilmesi beklenmektedir. Kanıt belgeler bu forma eklenmelidir.)	
Paydaş Adı	Görüşü (Özet olarak verilmeli, iki satırı geçmemelidir.)

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Elektromanyetik dalganın tanıtılması ve bir ortam içinde ilerlemesi ve sönümü	
2	Plasmanın tanıtılması ve özellikleri	
3	İyonkürenin tanıtılması ve özellikleri	
4	Dalga denkleminin elde edilmesi	
5	İyonküre ortamı için iletkenlik tensörünün elde edilmesi (ortamda manyetik alan yoksa)	
6	İyonküre ortamı için iletkenlik tensörünün elde edilmesi (ortamda manyetik alan varsa)	
7	Dalga denkleminin çözülmesi (ortamda manyetik alan yoksa). Ordinari dalganın incelenmesi	
8	Dalga denkleminin çözülmesi (ortamda manyetik alan varsa). Ordinari, ekstraordinari, sağa ve sola kutuplanan dalgaların elde edilmesi ve incelenmesi	
9	Arasınava	
10	Ordinari, ekstraordinari, sağa ve sola kutuplanan dalgaların iyonküreden yansıma ve rezonans şartlarının incelenmesi.	
11	Ordinari, ekstraordinari, sağa ve sola kutuplanan dalgaların iyonküreden yansıma ve rezonans şartlarının incelenmesi.	
12	Kutuplanmanın incelenmesi	
13	Elektromanyetik dalgaların iyonkürede ilerlerken uğradığı sönümün incelenmesi	
14	Yerin manyetik alanının eğiminin dalga yayılımına etkisi	
15	Final Sınavı	
16		

Değerlendirme			
Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Başarı Notuna Katkısı (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Toplam:			100
Açıklamalar			

İçerik Tasarımı ve Konu Ağırlığı (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	
	Sosyal Bilimler	
	Sağlık Bilimleri	
	Eğitim Bilimleri	
	Kültür ve Sanat Bilimleri	
	Tasarım Bilgisi	

İş Yüğü (AKTS) Hesaplama			
Etkinlikler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Alan Çalışması			
Ara Sınav Uygulaması	1	2	2
Bireysel Çalışma (Ders öncesi ve Sınavlara hazırlık dâhil)	14	2	28
Bütünleme Sınavı	1	2	2
Deney ve Gözlem			
Derse Katılım (Teori)	14	3	42
Ev Ödevi			
Final Sınavı Uygulaması	1	2	2
Laboratuvar			
Makale İnceleme			
Makale Yazma			
Okuma			
Örnek Vaka İncelemesi			
Performans			
Problem Çözümü			
Proje Hazırlama			
Proje Sunma			
Quiz			
Rapor Hazırlama			
Rapor Sunma			
Rol/Drama Çalışması			
Seminer			
Sözlü Sınav			
Takım/Grup Çalışması	12	3	36
Tartışma	14	1	14
Uygulama/Pratik			
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			126
DERSİN AKTS KREDİSİ: (Toplam İş Yüğü/25 sonucunda elde edilecek sayı, tam sayıya yuvarlanarak hesaplanır.)			5

Program Çıktıları (PÇ)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Öğrenme Çıktıları (ÖÇ) (Ders Kazanımları)												
1	Elektromanyetik dalganın davranışı hakkında bilgi sahibi olup yorum yapabilir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
2	Dalga denkleminin manyetik alanın var olması ve bulunmaması durumunda çözümünü yapabilir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
3	İyonküre hakkında bilgi sahibi olur	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3

Düzenleyen Kişi: Prof. Dr. Ali YEŞİL
Hazırlanma Tarihi: 20.05.2024