

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-4035	Tayfbilim	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Ders kapsamında, tayfın oluşumu, tayfçekerlerin yapısı, yıldız ve diğer gök cisimlerinin tayflarının özelliklerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.					
Dersin İçeriği	: Bu dersin kapsamında atom ve moleküllerin yapısı, tayf çizgi oluşum kuramı, elektrik alan ve manyetik alan gibi dış kuvvetlerin atomun yapısına etkisi ve bunların tayfa yansımaları, yıldız tayfları ve oluşumları yer almaktadır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Ders notları 2. Optical Astronomical Spectroscopy, Kitchin, C.R., IOP Publishing, 1995. 3. Astronomical Spectroscopy, Tennyson, J., Imperial College Press, 2005 1. Spectroscopy: The key to the stars: Robinson, K., Springer, 2007 2. Stellar Photospheres, Gray, D.F., Cambridge Press, 2005					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Problem çözme yeteneğini artırmak için çok sayıda örnek problem üzerinde alıştırmaya yapmak, kitap okumak ve fizik olaylarını gözlemek.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Caner Çiçek					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: --					
Dersin Verilişi	: Yüz Yüze					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	tayfı oluşturan mekanizmaları bilir ve ilgili fiziksel yasalarla açıklar.
2	tayfçekerin temel yapısını bilerek teleskoplarla birlikte nasıl kullanıldığını açıklar.
3	yıldız tayflarının oluşumunu ve farklı türlerdeki yıldızların tayflarını açıklamaya çalışır.
4	Farklı bilim dallarında tayf uygulamalarını tanıyarak kavrar

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar					
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları
1.Hafta	*Hidrojen, helyum ve kompleks atomların yapısı ve tayfları				
2.Hafta	*Atom seviyeleri ve geçiş olasılıkları				
3.Hafta	*Moleküllerin yapısı ve tayfları				
4.Hafta	*Tayfçekerlerin yapısı				
5.Hafta	*Yıldız tayflarının oluşumu				
6.Hafta	*Yıldızlarda tayf sınıflaması ve farklılıklar				
7.Hafta	*Yıldızlarda tayf çizgilerinin yapısı ve genişleme nedenleri				
8.Hafta	*Bazı veritabanlarından tayf verisinin alınarak incelenmesi				
9.Hafta	*Yıldızların tayf analizlerinden bulunan parametreler ve açıklamaları				
10.Hafta	*Yıldız tayflarına ilişkin uygulamalar				
11.Hafta	*Bulutsu ve gökada tayflarının özellikleri				
12.Hafta	*Toplanma diskleri ve yıldız rüzgarlarının tayflar üzerindeki yansımaları				
13.Hafta	*Farklı bilim dallarında tayf uygulamaları				
14.Hafta	*Uygulamalar				

Değerlendirme Sistemi %	
1	Final : 60,000
2	Mz : 40,000

AKTS İş Yüğü	
--------------	--

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	2	2,00	4,00
Ödev	10	3,00	30,00
Proje	3	5,00	15,00
Uygulama / Pratik	14	1,00	14,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma	14	1,00	14,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma	14	1,00	14,00
Uygulama / Pratik Sonrası Biresysel Çalışma	14	1,00	14,00
Araştırma Sunumu	0	0,00	0,00
Ödev 2	0	0,00	0,00
Uygulama	14	1,00	14,00
Final	1	2,00	2,00
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3,00	42,00
Araştırma Yapma - Proje	3	3,00	9,00
Rapor Yazma	3	2,00	6,00
Rapor Sunumu	3	1,00	3,00
			Toplam : 181,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi																									
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	
Ö.Ç. 1	2	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	2	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0

Ders/Program Çıktıları İlişkisi																									
P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 2	
5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4