

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-4018	Astrofizik II	2,00	2,00	0,00	3,00	7,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu derste, yıldızların içyapısının ve gelişiminin incelenmesi amaçlanmaktadır.					
Dersin İçeriği	: Bu ders, Astrofizik I dersinin devamı niteliğindedir. Dersin ana konuları; Hidrostatik Denge, Isı Dengesi, Elektron Saçılması ve Çizgi Soğurma Katsayıları, Konvektif Kararsızlık, Konvektif Enerji Taşınım Kuramı, Yıldızlarda Enerji Üretimi, Temel Yıldız Yapı Denklemleri, Hayashi Çizgisinin Fiziksel İncelenmesi, Anakol Yıldızlarının Modelleri, Küçük Kütleli Yıldızların Gelişimi, Büyük Kütleli Yıldızların Gelişimi, Yıldız Gelişiminin Son Basamakları: Beyaz Cüceler ve Nötron Yıldızları'dır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Erica Böhm Vitense, 1992, Introduction to Stellar Astrophysics (Volume 1,2,3), Cambridge, Cambridge University Press. Saul A. Teukolsky, Stuart L. Shapiro, 1983, Black holes, white dwarfs, and neutron stars: The Physics of Compact Stars, USA, John Wiley&Sons Inc. Hansen, Carl J., Kawaler, Steven D., Trimble, Virginia, 2004, Stellar interiors : physical principles, structure, and evolution (2nd ed.), New York, Springer.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders için örnekli uygulamalar ve verilen ödevler.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Astrofizik I dersi bilgilerinin tekrar edilmesi faydalıdır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Filiz Kahraman Aliçavuş					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: -					
Dersin Verilişi	: Pandemi nedeniyle online					

Ders Öğrenme Çıktıları
<b>Bu dersi tamamladığında öğrenci :</b>
1 Yıldız içlerinde meydana gelen hidrostatik denge olayını açıklar
2 Mrial teoremini açıklayarak sonuçlarını kavrar
3 Yıldızlarda ısı dengesini tanımlayarak sonuçlarını anlar
4 Konvektif kararsızlık için Schwarzschild belirtecini anlar
5 Yıldız içlerinde konveksiyonla enerji taşınım mekanizmasını açıklar
6 Güneş nötrinosu sorununu farklı kaynakları okuyarak anlar
7 Büyük ve küçük kütleli yıldızların evrimsel gelişiminin herbir safhasını açıklar

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	*Hidrostatik Denge	*Hidrostatik Denge			
2.Hafta	*Isı Dengesi	*Isı Dengesi			
3.Hafta	*Elektron Saçılması ve Çizgi Soğurma Katsayıları	*Elektron Saçılması ve Çizgi Soğurma Katsayıları			
4.Hafta	*Konvektif Kararsızlık	*Konvektif Kararsızlık			
5.Hafta	*Konvektif Enerji Taşınım Kuramı	*Konvektif Enerji Taşınım Kuramı			
6.Hafta	*Konvektif Enerji Taşınım Kuramı	*Konvektif Enerji Taşınım Kuramı			
7.Hafta	*Yıldızlarda Enerji Üretimi	*Yıldızlarda Enerji Üretimi			
8.Hafta	*Arasınav				
9.Hafta	*Temel Yıldız Yapı Denklemleri	*Temel Yıldız Yapı Denklemleri			
10.Hafta	*Hayashi Çizgisinin Fiziksel İncelenmesi	*Hayashi Çizgisinin Fiziksel İncelenmesi			
11.Hafta	*Anakol Yıldızlarının Modelleri	*Anakol Yıldızlarının Modelleri			
12.Hafta	*Küçük Kütleli Yıldızların Gelişimi	*Küçük Kütleli Yıldızların Gelişimi			
13.Hafta	*Büyük Kütleli Yıldızların Gelişimi	*Büyük Kütleli Yıldızların Gelişimi			
14.Hafta	*Yıldız Gelişiminin Son Basamakları: Beyaz Cüceler ve Nötron Yıldızları	*Yıldız Gelişiminin Son Basamakları: Beyaz Cüceler ve Nötron Yıldızları			

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

AKTS İş Yüğü
--------------

