

Ders Bilgisi								
Ders Kodu	T	U	L	K	AKTS	Türü Z/S	Dili TR/İNG vb.	Yıl/Yarıyıl
FİZ4135	3	0	0	3	5	S	TR	4/GÜZ
Ders Adı (Türkçe)	Reaktör Tekniği							
Ders Adı (İngilizce)	Reactor Technique							

Birim/Program	Fizik Bölümü/Lisans Programı			
Ders Ön Koşulu	Yok			
Dersin Amacı	Öğrencilere temel reaktör bilgilerinin ve nötron madde etkileşimi mekanizmasının temel bilgilerinin verilmesi			
Dersin İçeriği	Nötronların madde ile etkileşimi, reaktör sistemleri, Reaktör dinamiği ve güvenliği			
Ders Kitabı/ Malzemesi / Kaynakları	1. Elmer E. LEWIS, Nuclear Reactor Physics, Academic Press,2008. 2. K.H. BECKURTS and K. WIRTZ, Neutron Physics, Springer –Verlag, 1964.			
Staj Durumu	Yok			
Dersin Emsalleri				
Üniversite Adı	Program Adı	Ders Adı	T-U-L-K; AKTS	Türü
Yeditepe Üniversitesi	Kimya Mühendisliği	Reaktör Tasarımı	2-2-0-3;6	Z
Atılım Üniversitesi	Enerji Sistemleri Mühendisliği	Reaktör Tasarımı	3-0-0-3;5	Z
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 satır geçmemelidir.)

Haftalık Ders İçeriği Dağılımı		
Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Nükleer reaktörlerde nötron davranışlarının temelleri	
2	Nötronların madde ile etkileşmeleri	
3	Nötronların madde ile etkileşmeleri	
4	Nükleer reaktör sistemleri	
5	Nükleer reaktör sistemleri	
6	Füzyon işlemi	
7	Nötron difüzyonu ve yavaşlaması, kritiklik hesaplamaları	
8	Nükleer reaktörlerin zamana bağımlı davranışları	
9	Arasınava	
10	Nükleer reaktörlerde ısı üretilmesi ve çekilmesi	
11	Nokta kinetik denklemleri, reaktivite katsayıları,	
12	Reaktör dinamiği, reaktör güvenliği	
13	Termal reaktörlerde reaktör kontrolü	
14	Güç reaktörleri ve reaktör malzemeleri	
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 iş 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	Reaktörlerin çalışma prensibini öğrenir	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
2	Reaktör malzemeleri hakkında bilgi sahibi olur	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3
3	Daha verimli ve kullanışlı yeni nesil reaktörlerin özelliklerine yönelik fikir sahibi olur	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3

Düzenleyen Kişi: Doç. Dr. Serpil YALÇIN KUZU
Hazırlanma Tarihi: 20.05.2024