

Kodu ve Adı:	FİZ5650 REAKTÖR TEKNOLOJİSİ					
Birimi:	Fen Bilimleri Enstitüsü					
Ayrıntısı:	Dönemi: 2023-2024	Statüsü:	Seçmeli	Sınıfı:	1	Kredisi: 3-0-0-3 AKTS: 6 Dili: Türkçe

DERS SORUMLUSU	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	-
Öğrenci Günü ve Saati:	

DERS YARDIMCISI	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	
Öğrenci Günü ve Saati:	

Ders Haftalık Programı:	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi
			-			

İşleniş Yeri:	Ders yüz yüze yöntemlerle haftada 3 saat olarak yapılacaktır.					
YY:	-	UE:	-			

Amacı:	Nötronların nükleer yakıt içinde nasıl reaksiyona girdiğini ve nükleer enerji üretimindeki rolünü anlamak. Fıyon reaksiyonlarının zincirleme etkisini ve bu reaksiyonların reaktör tasarımı ve işleyişi üzerindeki etkilerini öğrenmek. Reaktörün zaman içindeki davranışını ve kontrol mekanizmalarını incelemek. Nükleer yakıtın nasıl yanıp enerji ürettiğini ve yanma sürecinin reaktör verimliliği üzerindeki etkisini anlamak.					
--------	--	--	--	--	--	--

Materyali:	Fundamentals of Nuclear Reactor Physics, E. E. Lewis, 2008.					
------------	---	--	--	--	--	--

Öğrenci Sorumluluğu:	Derslerde bulunmak, verilen ödevleri zamanında teslim etmek ve sınavlara katılmak.					
----------------------	--	--	--	--	--	--

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Temel Reaktör Tekniği	YY
	2	Nötron Nükleer Reaksiyonları	YY
	3	Nötron Zinciri Fıyon Reaktörleri	YY
	4	Nötron Enerji Dağılımı	YY
	5	Nükleer Reaktör Dinamikleri	YY
	6	Yakıt Yanması	YY
	7	Nükleer Güç Reaktörleri	YY
	8	Reaktör Güvenliği	YY
	9	İleri Reaktör Fiziği	YY
	10	Nötron Fiziği	YY
	11	Rezonans Absorpsiyon	YY
	12	Nötron Termalizasyon	YY
	13	Pertürbasyon Metotlar	YY
	14	Varyasyonel Metotlar	YY

Ölçme ve Değerlendirme	Metot		Sayı	Ağırlık
	Ara Sınav	Sınav	Yüz Yüze	1 %50
		Kısa Sınav	-	-
		Ödev	-	-
		Proje	-	-
	Genel Sınav	Yüz Yüze	1	%50

Ders Kazanımları	1	Çeşitli nükleer reaktör türlerini ve bunların enerji üretimindeki kullanımlarını öğrenir.
	2	Nükleer reaktörlerin güvenli işletilmesi için gerekli önlemler ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi edinir
	3	Reaktör fiziğinin daha gelişmiş konseptlerini ve teorilerini öğrenir.
	4	Nötronların reaktör içinde nasıl hareket ettiğini ve bu hareketin reaktör tasarımı üzerindeki etkilerini inceler.
	5	Nötronların malzemeler tarafından emilimi ve bu sürecin reaktör tasarımı üzerindeki etkisini anlar.

Derse Özel Açıklamalar:
UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim