

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
EBT317	4			7
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
İleri Nükleer Enerji	3	2	0	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Enerji Bilimi ve Teknolojileri			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Bu ders, nükleer reaktörlerin prensiplerini, nükleer enerji süreçlerini ve nükleer yakıt çevrimlerini kapsayarak, fisyon ve füzyon gibi nükleer tepkimelerden enerji üretimini ve bu enerjinin elektrik enerjisine dönüştürülmesini irdelemeyi, açıklamayı ve değerlendirmeyi amaçlamaktadır.			
Dersin İçeriği	Bu ders, nükleer reaktörlerin prensiplerini, nükleer enerji süreçlerini ve nükleer yakıt çevrimlerini kapsamaktadır. Ayrıca, fisyon ve füzyon tepkimeleriyle enerji üretimi, bu enerjinin elektrik enerjisine dönüştürülmesi ve ilgili mühendislik uygulamalarını içermektedir.			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Elif Yunt			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Elif Yunt			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Einführung in die Kernphysik, Harry Friedmann, Wiley			
Diğer Kaynaklar	J.R. and Baratta, A.J., Introduction to Nuclear Engineering, Lamarsh, 3rd Edition, Prentice- Hall.			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%
Mühendislik Bilimleri	50			%

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	50	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%
Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav	4	20
Ödev	2	10
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
	Toplam	100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	9	90
Ödevler	2	2	4
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		Toplam İş Yüğü	168
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	6

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	Öğrenci, nükleer enerji hesaplarını analiz edebilir, uygulayabilir ve yorumlayabilir.
2	Öğrenci, nükleer enerji süreçlerini kavrayabilir, açıklayabilir ve değerlendirebilir.
3	Öğrenci, nükleer enerjiden elektrik üretim sürecini kavrayabilir, açıklayabilir ve analiz edebilir.
Ders Konuları	

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

1	Nükleer Fiziğe Giriş
2	Nükleer enerji süreçleri: Bağlanma enerjisi
3	Nükleer reaktörlerin prensipleri
4	Nükleer Güç
5	Neutron moderasyonu
6	Su reaktörleri
7	Nükleer yakıt çevrimleri
8	Ara Sınav
9	Termoelektrik Jeneratörler
10	Reaktör çeşitleri
11	Endüstride Nükleer Teknolojiler
12	Araştırmada Nükleer Teknolojiler
13	Nükleer Teknolojilerin Medikal Uygulamaları I
14	Nükleer Teknolojilerin Medikal Uygulamaları II
15	Genel Bakış
16	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	4	4	5	1	4	2	4	3	2
2	4	4	5	1	4	2	4	3	2
3	4	4	5	1	4	3	4	3	2

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=5706>

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi: