



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yeni Nesil Nükleer Enerji Teknolojileri ve Uygulama Alanları	TET5803	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Disiplinler Arası Bölüm
Dersin Koordinatörü	Bedri KEKEZOĞLU
Dersi Veren(ler)	Kutsal Bozkurt
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Yeni nesil nükleer enerji teknolojilerinin yapısını ve özelliklerini kavramak, Nükleer Enerji, nükleer mühendislik, Radyasyon biyolojisi, Nükleer tıp, Yeni nesil nükleer reaktörler gibi alanlara yönlendirmek
Dersin İçeriği	Nükleer Bozunma ve Radyoaktivite, Nükleer Enerji ve Reaksiyonları, Nükleer Fisyon ve Füzyon, Nükleer Enerji Uygulamaları, Yeni Nesil Nükleer Reaktörler, Yeni Nesil Nükleer Piller, Hidrojen Üretimi için Nükleer Enerji
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Nükleer Enerji alanındaki güncel bilgilere, yazılımlara, kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. Yeni nesil Nükleer enerji ile ilgili kaynakları kullanabilecek düzeyde bilgi donanımına sahip olur.
2	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.
3	Yeni nesil nükleer enerji ve uygulamaları konularında kuramsal bilgiye sahip olur.
4	Nükleer enerji biliminin gerektirdiği düzeyde bilişim-iletişim teknolojilerini kullanabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Radyoaktif Bozunma, Radyoizotop üretimi, Bozunma Türleri, Radyasyon ölçü birimleri	
2	Alfa, Beta ve Gama Bozunumu	
3	Nükleer reaksiyonlar	
4	Nükleer reaksiyonlar ve enerjiler	
5	Nükleer Fisyon, Fisyonun karakteristikleri, Fisyonun enerjisi	
6	Nükleer Füzyon, Temel füzyon reaksiyonları, Füzyonun karakteristikleri, Güneşte Füzyon	

7	Nükleer Enerji Uygulamaları	
8	Ara Sınav 1	
9	Yeni Nesil Nükleer Reaktörler	
10	Yeni Nesil Nükleer Reaktörler ve Uygulamaları	
11	Yeni nesil nükleer reaktörler: daha küçük, daha yeşil ve daha güvenli	
12	Nükleer piller ve çalışma prensipleri	
13	Alfa/Betavoltaik yeni nesil nükleer pillere giriş	
14	Nükleer pillerin yapısı, Betavoltaik pillerde verim hesabı, Nükleer Pil Prototipi	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	1	10
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		50
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		90

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	1	10	10
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	7	98
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	15	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler	1	22	22
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			227
Toplam İşyükü / 30(s)			7.57
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		