



## 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
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		50
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		<b>90</b>

## 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
<b>Toplam İşyükü</b>			227
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.57
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----