

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-1005	Fizikte Teknoloji ve İnovasyon	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu derste; teknoloji ve inovasyon bağlamında fizik gereçleri ve uygulamaları örneklerle ele alınmaktadır.					
Dersin İçeriği	: Derste, fizikteki temel kavramların, olayların ve kanunların teknolojiadaki uygulamaları ve inovasyonları ele alınmaktadır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1- Şener, E. (Ed), 2019. Teknoloji, İnovasyon ve Girişimcilik, Beta Yayınları, 9786052424124.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ders konuları ile örnek çalışma ve araştırma yapmaları.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Faruk Soyduğan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Prof. Dr. Faruk SOYDUGAN					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					

Ders Öğrenme Çıktıları	
<b>Bu dersi tamamladığında öğrenci :</b>	
1	Fizikteki temel kavramları anlar ve yorumlar.
2	Teknoloji ve uygulamaları hakkında bilgiler edinir.
3	İnovasyon ile Ar-Ge farkını ve inovasyonda problem çözmenin önemini kavrar.
4	Fizik konularının teknolojiadaki ve inovasyon süreçlerindeki önemini farkına varır.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar					
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları
1.Hafta	*Fizik & Teknoloji İlişkisi				
2.Hafta	*Fizikteki temel kanun ve olaylar - NOBEL Fizik Ödül Konuları				
3.Hafta	*Araştırma Süreci ve Türleri - Ar-Ge				
4.Hafta	*İnovasyon kavramı ve örnekler				
5.Hafta	*İnovasyon süreçleri				
6.Hafta	*İnovatif Problem Çözme Yöntemleri - Fizik yasalarını kullanan örnekler				
7.Hafta	*İnovasyon İçin Gerekenler				
8.Hafta	*İnovasyonda Performans Göstergeleri - I				
9.Hafta	*Teknoloji ve inovasyon uygulamaları üzerine bireysel örnekleme tartışmaları				
10.Hafta	*İnovasyonda Performans Göstergeleri - II				
11.Hafta	*Ülkemizde Ar-Ge ve İnovasyon				
12.Hafta	*İnovasyonda Teşvik ve Önemi				
13.Hafta	*Teknoparklar ve Fizik Temelli Şirket Örnekleri				
14.Hafta	*Endüstri Devrimlerinde İnovasyon ve Fiziğin Önemi - Örneklerle Tartışılması				

Değerlendirme Sistemi %	
1 Ara Sınav 1 (Mz1) :	40,000
3 Final :	60,000

AKTS İş Yüğü	

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ödev	3	9,00	27,00
Derse Katılım	14	0,00	0,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma	14	1,00	14,00
Ara Sınav Hazırlık	1	6,00	6,00
Araştırma Sunumu	1	2,00	2,00
			Toplam : 49,00
			Toplam İş Yüğü / 30 ( Saat ) : 2
			AKTS : 2,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi																								
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24
Ö.Ç. 1	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4
Ö.Ç. 2	3	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	3	3	4
Ö.Ç. 3	4	5	3	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	3	4	5	3	3	4	5	4	4	4	4
Ö.Ç. 4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5

Ders/Program Çıktıları İlişkisi																								
P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 2
3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	3	5	5