



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bilimin Teknolojideki Uygulamaları	FBO2020	2	4	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fen Bilgisi Eğitimi
----------------------------	---------------------

Dersin Koordinatörü	Mutlu Şahin
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Gülhan BAKIRDERE, Mutlu Şahin
------------------	-------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	-Bu dersin amacı bilimin teknolojideki uygulamalarının öğrenciler tarafından kavranmasını sağlamaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	-Yarı iletkenler ve teknolojileri, laser teknolojisi, süper iletkenler ve kullanım alanları; X-ışınları ve teknolojisi, iletişim teknolojisi; değişik fiziksel sensörler, nanoteknoloji; GPS ve radar teknolojisi, görüntüleme teknikleri ve araçları (ultrason, NMR, tomografi, sintilasyon, elektron ve tarama mikroskopları); teknoloji ve sera gazları; su üretme teknolojileri; ilaç teknolojisi; kimyasal temizlik malzemeleri ve üretim teknolojileri; kimyasal kirlilik ve önleme teknolojileri; GDO teknolojisi; kök hücre teknolojisi; ilaç ve kozmetik ürünler teknolojisi; hazır gıda teknolojisi; biyolojik sensörler; genetik kopyalama; biyoinformatik.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Bu ders, aşağıdaki MEB Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri ile ilişkilidir: •A1. Alan Bilgisi: Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. •A2.Alan Eğitimi Bilgisi Alanın öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir. •A3. Mevzuat Bilgisi Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır. •B2. Eğitim Öğretimi Planlama: Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar. •B3.Öğretme ve Öğrenme sürecini yönetme:Öğretme ve öğrenme sürecini etkili bir şekilde yürütür. •C3. İletişim ve İşbirliği: Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve işbirliği kurar. Bu ders, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)'ne göre aşağıdaki yeterlilikler ile ilişkilidir: •Bilginin doğası kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir. •Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir. Bilişsel ve Uygulamalı Beceriler aşağıdaki yeterliklerle ilişkilidir. •Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular. Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bu derste, düz anlatım, beyin fırtınası, proje tabanlı öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme: Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ara sınav ve final sınavı uygulanmaktadır.
-------------------------------	--

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler bilim ve teknolojinin bir bütün olduğunu kavrayacak.
2	Öğrenciler bilimin teknolojideki kullanım alanlarını öğrenecek
3	Öğrenciler günlük yaşamda rastladıkları teknolojik aletlerin çalışma yöntemlerini kavrayacak.
4	Öğrenciler gıda, kozmetik ve ilaç sanayi teknolojileri hakkında bilgi kazanacak
5	Öğrenciler biyoinformatik çalışmalar hakkında fikir sahibi olacak.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yarı iletkenler ve teknolojileri, Süper iletkenler ve kullanım alanları	İlgili kaynaklar
2	Laser teknolojisi	İlgili kaynaklar
3	X-ışınları ve teknolojisi	İlgili kaynaklar
4	Değişik fiziksel sensörler, nanoteknoloji	İlgili kaynaklar
5	GPS ve radar teknolojisi, iletişim teknolojisi	İlgili kaynaklar
6	Görüntüleme teknikleri ve araçları (ultrason, NMR, tomografi, sintilasyon, elektron ve tarama mikroskopları)	İlgili kaynaklar
7	Teknoloji ve sera gazları, Su üretme teknolojileri	İlgili kaynaklar
8	Ara Sınav 1	Sınav Hazırlığı
9	Kimyasal temizlik malzemeleri ve üretim teknolojileri	İlgili Kaynaklar
10	Kimyasal kirlilik ve önleme teknolojileri	İlgili kaynaklar
11	GDO teknolojisi; kök hücre teknolojisi; ilaç ve kozmetik ürünler teknolojisi	İlgili kaynaklar
12	Ara Sınav-2	Sınav Hazırlığı/ İlgili kaynaklar
13	Hazır gıda teknolojsi, biyolojik sensörler, genetik kopyalama	İlgili kaynaklar
14	Biyoinformatik.	İlgili kaynaklar
15	Final	Sınav Hazırlığı/ İlgili kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40

Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı	60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı	40
TOPLAM	100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	12	24
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			91
Toplam İşyükü / 30(s)			3.03
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----