

DİSİPLİNLERARASI FEN ÖĞRETİMİ

1	Ders Adı:	DİSİPLİNLERARASI FEN ÖĞRETİMİ
2	Ders Kodu:	FEN4401
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Salih Çepni
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	cepnisalih@uludag.edu.tr cepnisalih@yahoo.com
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Katılanlar fen eğitiminde disiplinler arası yaklaşım ve örnekleri hakkında bilgilenir; bu bilgileri sınıf ortamına aktarma yeterliği kazanır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	İlköğretim Fen Öğretim Programlarına yer alan "Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları"nı anlama ve derslerine entegre etmede öğretmen adaylarına faydalı olacaktır. Bu ders kapsamında Öğretmen Yeterliklerine yönelik olarak, disiplinlerarası eğitim ve çalışmalar için gerekli mesleki bilgi ve beceriyi öğretmen adaylarına kazandırmasının yanı sıra işbirliği ve iletişim becerileri gibi tutum değerler boyutunda mesleki gelişimlerine de katkı sağlayacaktır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	STEM (fen-teknoloji-mühendislik-matematik), STEAM, E-STEM eğitimi hakkında bilgi sahibi olur.
	2	Fen, teknoloji, mühendislik, matematik, sanat, bilgi-işleme alanlarında gerekli yeterliliğe sahip olur.
	3	Bu alanlarda akademik bilgiler bilir.
	4	Edindiği bilgileri pratiğe nasıl dökeceğini bilir.
	5	Bu alanların nasıl birbiriyle etkileşimi olduğunu bilir.
	6	Teorik bilgiyi pratiğe dökebilir.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	STEM Eğitimi ve Tarihçesi	

2	STEM alt bileşenleri nelerdir? STEM öğretimi stratejileri nelerdir?	
3	Teknolojinin fen derslerine entegrasyonunu nasıl gerçekleştirebiliriz?	
4	Matematik alanını Fen derslerine nasıl entegre edebiliriz? Mühendislik alanının fen derslerine entegrasyonunu nasıl gerçekleştirebiliriz?	
5	İşbirlikli Öğrenme ortamlarında STEM Uygulamaları?	
6	Farklılaştırılmış STEM Öğretimi Nedir?	
7	Farklı STEM entegrasyonları nelerdir? STEAM, E-STEM yaklaşımları fen ortamlarına nasıl entegre edilir?	
8	STEM, STEAM, E-STEM uygulama örnekleri sunumu	
9	STEM, STEAM, E-STEM uygulama örnekleri sunumu	
10	STEM eğitimi ve diğer entegrasyonlarının uzun vadede faydaları nelerdir?	
11	STEM, STEAM, E-STEM uygulamaları ders planı hazırlama	
12	STEM, STEAM, E-STEM uygulamaları ders planı hazırlama	
13	STEM, STEAM, E-STEM uygulamaları ders planı sunma	
14	STEM, STEAM, E-STEM uygulamaları ders planı sunma	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Kuramdan Uygulamaya Stem Eğitimi Editör(ler) : Salih Çepni Pegem Akademi Yayıncılık
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		3
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00

Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Yapılandırmacı Yaklaşım temel alınarak 5E ile araştırma, tartışma, gözlem ve deneylere dayalı yöntemler hafta kazanımlarına uygun olarak kullanılacaktır. Öğrenciler 5E modeline uygun olarak ön hazırlıklar ile haftanın ilgili konusunu keşfedecek, araştırarak, derste STEM ve Disiplinlerarası Fen Eğitimi kavram, tema ve içerikleri hakkında bilgi ve beceri geliştirecek ders sonrasında ise gruplar halinde çalışarak ders planları ve etkinlikler geliştireceklerdir. Geliştirilen ders planlarına geri dönütler alarak iyileştirmeler yapacak ve istedikleri bir ders planını dönem sonunda sınıf ortamında sunacaklardır. Değerlendirmeler, dönem içinde öğrencilerin hazırladığı ders planı ve etkinliklerini rubrikler ile değerlendirerek, ders planlarına geri dönütler sağlanarak; dönem sonunda ise geleneksel (test ya da yazılı sınavlar) ve alternatif (Kavram haritası, anlam çözümleme tablosu, yapılandırılmış grid gibi) ölçme değerlendirme yöntemleri kullanılarak yapılacaktır. Bursa Uludağ Üniversitesi Öğretim Yönetmeliği gereği, eğitim-öğretim programlarının özelliği olarak bu ders kapsamında kredili sistem uygulanmaktadır.
--	--

24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	6	8.00	48.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	1	6.00	6.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			120.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25

PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	1	1	3	2	4	5	3	3	2	2	3	2	3	3	3
ÖK2	4	1	1	4	2	3	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4
ÖK3	1	4	1	3	4	5	5	5	5	3	5	3	3	5	3	3
ÖK4	1	1	1	3	4	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5

ÖK5	5	1	1	1	2	4	4	2	3	2	1	2	2	2	3	2
ÖK6	1	5	5	1	2	5	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			