

KİMYADA DENEY TASARIMI VE UYGULAMA

1	Ders Adı:	KİMYADA DENEY TASARIMI VE UYGULAMA
2	Ders Kodu:	FEN0121
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
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. ZEHRA ÖZDİLEK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	zozdilek@uludag.edu.tr +90 224 29 42 281
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilerin çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri temelinde kimya deneyleri tasarlama ve uygulama becerileri kazanmalarını sağlamaktır

19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	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. •B1. Eğitim Öğretimi Planlama: Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar. •B2. Öğrenme Ortamları Oluşturma: Bütün öğrenciler için etkili öğrenmenin gerçekleştirilebileceği sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ile uygun öğretim materyalleri hazırlar. •B3. Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme: Öğretme ve öğrenme sürecini etkili bir biçimde yürütür. •B4. Ölçme ve Değerlendirme: Ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarını amacına uygun kullanır. •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. •Bilimsel bilginin üretimiyle ilgili yöntemleri tartışır. •Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular. •Öğrenme gereksinimlerini belirler ve öğrenmesini yönlendirir. •Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır ve alınan görevi etkin bir şekilde yerine getirir. •Kendini bir birey olarak tanıır; yaratıcı ve güçlü yönlerini kullanır ve zayıf yönlerini geliştirir. •Konu alanına ve öğrencinin gereksinimlerine uygun materyal geliştirir. Öğrencilerin gelişim, öğrenme özellikleri ve güçlüklerinin bilgisine sahiptir. Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bu derste, düz anlatım, bireysel ve grup tartışma yöntemi, mikroöğretim, araştırma tabanlı öğretim yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Fen öğretiminde deneyin önemini kavrar
	2	Bilimsel süreç becerileri temelli kimya deneyi tasarlayıp uygulayabilir
	3	Argümantasyon temelli kimya deneyi tasarlayıp uygulayabilir
	4	STEAM eğitimi temelli kimya deneyi tasarlayıp uygulayabilir
	5	Yapılan bir deneyinin sonucunu raporlaştırabilir
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Fen Öğretiminde deneyin yeri ve önemi	
2	Deney raporu hazırlama	
3	Bilimsel süreç becerileri temelli deney tasarımı	
4	Bilimsel süreç becerileri temelli geliştirilen kimya deneylerinin uygulanması ve değerlendirilmesi	

5	Bilimsel süreç becerileri temelli geliştirilen kimya deneylerinin uygulanması ve değerlendirilmesi	
6	Argümantasyon temelli deney tasarımı	
7	Argümantasyon temelli deney tasarımı	
8	Argümantasyon temelli geliştirilen kimya deneylerinin uygulanması ve değerlendirilmesi	
9	Argümantasyon temelli geliştirilen kimya deneylerinin uygulanması ve değerlendirilmesi	
10	Argümantasyon temelli geliştirilen kimya deneylerinin uygulanması ve değerlendirilmesi	
11	STEAM temelli deney tasarımı	
12	STEAM temelli deney tasarımı	
13	STEAM temelli geliştirilen kimya deneylerinin uygulanması ve değerlendirilmesi	
14	STEAM temelli geliştirilen kimya deneylerinin uygulanması ve değerlendirilmesi	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi ÇEPNİ SALİH,AYVACI HAKAN ŞEVKİ,AYAS ALİPAŞA,AKDENİZ ALİ RIZA, Yayın Yeri:PegemA Yayıncılık, Editör:Salih Çepni, Basım sayısı:12, Güncel Yaklaşım ve Yöntemlerle Etkinlik Destekli Fen Öğretimi Yayın Yeri:Pegem Akademi, Editör:Orhan Karamustafaoğlu, Özden Tezel, Uğur Sarı, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:579, ISBN:978-605-241-258-9, Bölüm Sayfaları:401 -424
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00
Toplam		2 100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bu ders kapsamında, dönem içerisinde öğrencilerden performans görevleri uygulamaları istenilecektir. Dönem sonunda ise açık uçlu final sınavı yapılacaktır.
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	3.00	42.00
Ödevler	4	5.00	20.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
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	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
ÖK2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	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			