

FEN ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI VE MATERYAL TASARIMI

1	Ders Adı:	FEN ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI VE MATERYAL TASARIMI
2	Ders Kodu:	MBZ0016
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. NURCAN KAHRAMAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Nurcan Kahraman
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Zehra Özdilek zozdilek@uludag.edu.tr 02242942281
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersi amacı güncel öğretim yöntem ve teknikleri ile öğretim teknolojileri çerçevesinde öğretim materyalleri tasarlamak ve uygulamaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu dersi tamamlayan öğrenciler fen öğretiminde teknoloji kullanımı ve materyal geliştirme becerisine sahip olacaktır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Güncel öğretim teknolojilerini fen eğitimi ile bütünleştirebilir.
	2	Çeşitli öğretim araç, gereç ve materyallerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve önemini bilir.
	3	Fen bilimleri dersinde öğretim materyallerinden etkin şekilde yararlanma, bunları öğretim sürecinde kullanabilme becerisi kazanır.
	4	Fen bilimleri dersinde öğretim sürecinde kullanılacak ders materyali geliştirme becerisine sahip olur.
	5	Verilen bir görsel materyalde kullanılan öğelerin ve ilkelerin tasarımını değerlendirebilir.
	6	Tasarım ilkelerine uygun olarak ve öğretim teknolojilerini kullanarak geliştirdiği materyalleri öğretim yöntemleri ile bütünleştirerek uygulayabilir.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Öğrenmede materyal kullanımının yeri	Sunum araçları: NEARPOD, SWAY, PREZI, HAIKU
2	Materyal Geliştirme kavramı ve teorik bilgileri •Teknoloji, eğitim teknolojisi, öğretim teknolojisi, öğretim tasarımı ve Öğretim materyali kavramı	Ödev_1: NEARPOD, SWAY, PREZI araçlarından herhangi birisi ile bir sunum hazırlama. Sunum, ortaokul fen bilimleri programında yer alan konulardan herhangi biri ile ilişkili olmalıdır
3	Materyal tasarımını etkileyen unsurlar Eğitim 1.0'dan eğitim 4.0'a materyal kullanımı	Ödev_2: 2 boyutlu materyal hazırlama (1 kavram haritası, 1 kavram karikatürü ve 1 çalışma yaprağı hazırlama)
4	Teknolojik pedagojik alan bilgisi	Ödev_3: Bubble.us, Cacao, Popplet, Mindmap, Draw.io, Mindomo, Gliffy araçlarından herhangi birisi ile bir kavram haritası ve Piktochart, Easel.ly, Geanial.ly, Canva veya herhangi bir infografik web 2.0 araçlarından birisi ile bir infografik hazırlayıp, bunu sınıfta sunma.
5	Materyal tasarım ve hazırlama ilkeleri Sunum hazırlama araçları	Ödev_4: Edpuzzle , Tes Teach with Blendspace, Vialogues, Plickers, LessonPaths, Videonotes, Blobbr, Pixiclip) ve wizer.me araçlarından herhangi birisi ile öğretim materyali hazırlayıp, bunu sınıfta sunma.
6	2 ve 3 boyutlu materyaller STEM materyaller	Ödev_5: Funbrain, Pixel Press, BadgeStack – Wordpress plug-in, Creaza ve Dustbin araçlarından herhangi birisi ile öğretim materyali hazırlayıp, bunu sınıfta sunma.
7	Fen eğitiminde kullanılan öğretim teknolojileri	Ödev 6: Quizbea, Quizizz, Quizlet, synap.ac, opinionstage.com, Testmoz, Kahoot, Socrative ve Quiznetic araçlarından herhangi birisi ile bir materyal hazırlayıp, bunu sınıfta sunma.
8	Uzaktan eğitimde materyal kullanımı	Ödev_7: VOKI, POWTOON, BRAINPOP, Toontastic, Explania, Tellagami ve Wideo araçlarından herhangi birisi ile araçlarından herhangi birisi ile bir materyal hazırlayıp, bunu sınıfta sunma.
9	Web 2.0 araçları Kavram haritası ve diyagram araçları infografik araçları	Final projesi: Bir Rube gold makinesi tasarlayıp, bu makinenin kullanıldığı bir ders planı hazırlama.
10	Web 2.0 Ters yüz edilmiş sınıf araçları	Final projesi: Bir Rube gold makinesi tasarlayıp, bu makinenin kullanıldığı bir ders planı hazırlama.
11	Web 2.0 Oyun ve oyunlaştırma araçları	Final projesi: Bir Rube gold makinesi tasarlayıp, bu makinenin kullanıldığı bir ders planı hazırlama.
12	Web 2.0 Ölçme ve değerlendirme araçları	Final projesi: Bir Rube gold makinesi tasarlayıp, bu makinenin kullanıldığı bir ders planı hazırlama.
13	Web 2.0 Animasyon hazırlama araçları	Final projesi: Bir Rube gold makinesi tasarlayıp, bu makinenin kullanıldığı bir ders planı hazırlama.
14	Final projelerini değerlendirme ve sergileme	Final projesi: Bir Rube gold makinesi tasarlayıp, bu makinenin kullanıldığı bir ders planı hazırlama.

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Kablan, Z., Topan, B., & Erkan, B. (2013). Sınıf içi öğretimde materyal kullanımının etkililik düzeyi: Bir meta-analiz çalışması. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13(3), 1629-1644. Öztemel, E. (2018). Eğitimde Yeni Yönelimlerin Değerlendirilmesi ve Eğitim 4.0. Üniversite Araştırmaları Dergisi, Nisan 2018, Cilt 1, Sayı 1, Sayfa: 25-30 Yeşilyurt, E. (2019). Eklemeli bir bakışla öğretim yöntem ve teknik seçimini etkileyen faktörler. TURAN-SAM, 11(43), 57-64. Kulaksız, T. (2020). Fen bilgisi öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisini etkileyen bağlamsal faktörlere yönelik bir model önerisi. Doktora Tezi, sayfa 10- 25 Sunum araçları: NEARPOD, SWAY, PREZI, HAIKU Burkaz, S. (2012). Fen ve teknoloji öğretiminde üç boyutlu modellerin yapılandırmacı öğrenme ortamında kullanımı. Doktora Tezi, 4-10 Büyükkör, B. (2021). Türkiye’de stem eğitimini uygulayan fen bilimleri öğretmenlerinin kullandıkları yöntem, teknik ve materyaller ile karşılaştıkları sorunların incelenmesi . Doktora Tezi, sayfa 18- 4
----	---	--

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		0	0.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		8	80.00
Yıl Sonu Sınavı		1	20.00
Toplam		9	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		80.00	
Finalin Başarıya Oranı		20.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ödev değerlendirme ve sunum	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	6	8.00	48.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	6.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			114.00
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	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
ÖK3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
ÖK6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	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			