

İzlenice- Fizik Konularında Animasyon ve Simülasyon Uygulamaları	
Dersin Kodu ve Adı	FEBÖ-211 A. Seçmeli-I (Fizik Konularında Animasyon ve Simülasyon Uygulamaları)
Dersin Yarıyılı	III. yarıyıl
Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği	Fizik alanında hazırlanmış animasyon ve simülasyonların fizik konu alanına uygunluklarının değerlendirilmesi için bilgilendirme yapılır. Öğrencilere animasyon ve simülasyonları fizik konu alanında değerlendirebilme becerisi kazandırılır.
Ders Kitabı	Artun, H. (2020). <i>Fen öğretiminde teknoloji eğilimleri</i> . Ankara: Pegem. Akgündüz, D. (2019). <i>Fen ve matematik eğitiminde teknolojik yaklaşımlar</i> . Ankara: Anı.
Yardımcı Ders Kitapları	Alakoç Burma, Z. (2013). <i>Grafik ve animasyon</i> . Ankara: Seçkin. Çebi, A (2020). <i>Dijital yeterlik: Dijital çağda dönüşüm yolculuğu</i> . Ankara: Pegem. Ersöz, F. (2019). <i>Benzetim ve modelleme</i> . Ankara: Seçkin.
Dersin Kredisi	4 AKTS
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Seçmeli
Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Bu dersin amacı öğretmen adaylarının fizik konuları için hazırlanmış animasyon ve simülasyonların etkililiğini hem konu alanı hem konunun öğretimi açısından değerlendirebilme becerisi kazandırmaktır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Fizik alanındaki animasyonlara ulaşabilme. 2. Fizik alanındaki simülasyonlara ulaşabilme. 3. Animasyon ve simülasyonların konu alanına uygunluğunu analiz eder. 4. Animasyon ve simülasyonların fizik öğretimi içi uygunluğunu analiz eder. 5. Sanal fizik laboratuvarlarını kullanır. 6. Fizik konusu için eğitsel animasyon tasarlar ve geliştirir.
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze
Dersin Haftalık Dağılımı	1.Hafta Animasyon ve simülasyonun tanımı ve eğitimdeki yeri 2.Hafta İnternet ağında fizik konuları için hazırlanan animasyon ve simülasyonlara ulaşma yolları 3. Hafta Animasyon ve simülasyon uygulamaları içeren kaynakların tanıtılması 4. Hafta İnternet ağında yer alan kuvvet ve hareket konusundaki animasyon ve simülasyonların incelenmesi 5. Hafta İnternet ağında yer alan elektrik ve manyetizma konusundaki animasyon ve simülasyonların incelenmesi 6. Hafta İnternet ağında yer alan optik konusundaki animasyon ve simülasyonların incelenmesi 7. Hafta İnternet ağında yer alan basınç ve ses konularındaki animasyon ve simülasyonların incelenmesi 8. Hafta Ara sınav 9. Hafta Sanal fizik laboratuvarlarının incelenmesi 10. Hafta Sanal fizik laboratuvarlarının incelenmesi 11. Hafta Animasyon hazırlama imkânı sunan çeşitli uygulamaların tanıtılması 12. Hafta Animasyon hazırlama imkânı sunan çeşitli uygulamaların tanıtılması 13. Hafta Öğretmen adaylarının geliştirdikleri animasyonun sınıf içinde sunulması ve değerlendirilmesi 14. Hafta Öğretmen adaylarının geliştirdikleri animasyonun sınıf içinde sunulması ve değerlendirilmesi 15. Hafta Öğretmen adaylarının geliştirdikleri animasyonun sınıf içinde

	sunulması ve değerlendirilmesi			
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	16. Hafta Final sınavı			
	Haftalık teorik ders saati 2			
	Haftalık uygulamalı ders saati 0			
	Okuma Faaliyetleri 1			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması 1			
	Materyal tasarlama, uygulama 8			
	Rapor hazırlama 6			
	Sunu hazırlama 4			
	Sunum 2			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık 12			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık 12			
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	1	20	
	Ödev	2	20	
	Uygulama			
	Projeler			
	Pratik			
	Kısa Sınav			
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)	3	40	
	Finalin Başarıya Oranı (%)	1	60	
	Devam Durumu			
	Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)
Haftalık teorik ders saati		14	2	28
Haftalık uygulamalı ders saati				
Okuma Faaliyetleri		10	1	10
İnternette tarama, kütüphane çalışması		14	1	14
Materyal tasarlama, uygulama		1	8	8
Rapor hazırlama		2	6	12
Sunu hazırlama		1	4	4
Sunum		1	2	2
Ara sınav ve ara sınava hazırlık		1	12	12
Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1	12	12
Diğer				
Toplam iş yüğü				102
Toplam iş yüğü/ 25				102/25
Dersin AKTS Kredisi				4

Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Fen bilimleri ile ilgili kuram, yasa, olgu, model, kavramlar ve diğer disiplinlere ait bilgi ve beceriler arasında ilişki kurar ve bunları günlük hayattaki olayların açıklanmasında kullanır.			x		
	2	Fen bilimleri ile ilgili kuram, yasa, olgu, model ve kavramları Fen Bilimleri Dersi öğretim programını, öğrencilerin bilişsel, psikomotor ve duyuşsal özelliklerini ve gereksinimlerini dikkate alarak açıklar.	x				
	3	Fen Bilimleri Dersi öğretim programının kazanımlarını, öğrenci özelliklerini ve güvenlik önlemlerini dikkate alarak laboratuvar etkinliklerini tasarlayıp uygulayabilir.		x			
	4	Fen laboratuvarında bulunan araç, gereç ve materyalleri tanır, düzenler, etkin bir şekilde kullanır, eksik ve arızalı olanlara çözüm ve alternatifler önerir, laboratuvar atıklarını gerekli tedbirleri alarak bertaraf eder.					

	5	Öğrencilerde bilimin tarihsel gelişimi ve bilimin doğası ile ilgili anlayış kazandırabilecek öğretim etkinlikleri uygular.					
	6	Öğrencilerde bilim ve teknolojiadaki gelişmeler ile toplum ve çevre arasındaki etkileşime ilişkin anlayış kazandırabilecek öğretim etkinlikleri uygular.	x				
	7	Fen Bilimleri Dersi öğretim programını vizyonu, misyonu, öğrenme alanları ve kazanımları açısından irdeler, programdaki gelişmeleri takip eder ve bu gelişmeleri Türk Milli Eğitim tarihindeki gelişmelerle ilişkilendirir.		x			
	8	Fen Bilimleri Dersi öğretim programının kazanımlarını ve öğrenci özellikleri dikkate alarak farklı öğretim strateji, yöntem ve teknikler arasından uygun olanını seçer ve bunları sınıf yönetimini sağlayacak şekilde uygular.			x		
	9	Öğrencinin fiziksel, sosyal, bilişsel, duygusal ve kültürel özelliklerini, fen konularıyla ilgili kavram yanılgılarını,			x		

		öğrenme biçimlerini, güçlü ve zayıf yönlerini, ilgi ve gereksinimlerini dikkate alarak öğretim sürecini planlar.					
	10	Öğrencilerde fen ve teknoloji okur-yazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, analitik düşünme gibi üst-düzey düşünme becerilerini geliştirebilecek etkinlikler tasarlar.		x			
	11	Fen Bilimleri Dersi öğretim programının farklı öğrenme alanlarındaki kazanımlarını dikkate alarak öğrenme-öğretme sürecinin her aşamasında, tanılama, biçimlendirme ve düzey belirlemeye yönelik ölçme ve değerlendirme aracı geliştirir ya da mevcut olanların içinden uygun olanı seçer ve uygular.	x				
	12	Fen bilimleri alanında öğrenme ve öğretme sürecini değerlendirirken bilgiyi ölçen geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin yanında, bilgi ve beceriyi ölçen alternatif ve otantik ölçme-değerlendirme tekniklerini de kullanır					

	13	Bir araştırma sürecinde ya da uygulanan ölçme aracından elde edilen verileri değerlendirmek ve yorumlamak için uygun istatistiksel teknikler kullanır.					
	14	Eğitim ve öğretim sürecinde veya günlük hayatta karşılaştığı bir problemi çözmek ya da bir projeyi yürütmek amacıyla araştırma sürecinin basamaklarını planlar, uygun araştırma yöntemini seçer, uygular ve raporlaştırır.				x	
	15	Bilgi ve iletişim teknolojilerinden fen bilimleri ve alan eğitimi alanında bilgiye erişme, bilgiyi paylaşma, öğretimin verimliliğini artırma, güncel tartışma ve yenilikleri takip etme amacıyla yararlanır.				x	
	16	Fen Bilimleri Dersi öğretim programındaki kazanımları dikkate alarak öğretim sürecini destekleyecek ders araç gereç ve materyali tasarlar, mevcut olanların içinden uygun olanı seçer ve kullanır.				x	
	17	Sosyal, çevresel, bilimsel ve sosyobilimsel alanlardaki yerel ve evrensel sorunlarla ilgili					

		öğrencilerde farkındalık oluşturacak etkinlikler düzenler ve bunlarla ilgili projelerde aktif rol alır.					
	18	Atatürk inkılap ve ilkeleri ile Türk Milli Eğitiminin temel amaç ve ilkeleri doğrultusunda öğrencilerde bilim ve teknolojiye yönelik olumlu tutum ve değerler geliştirebilecek etkinlikler tasarlar.	x				
	19	Türkçeyi Fen bilimleri ile konularının öğretiminde ve yazılı ve sözlü iletişim kurmada etkin şekilde kullanmanın yanı sıra bir yabancı dili de alanındaki bilgileri izleyecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde kullanır	x				
	20	Okul içi ve okul dışı öğretim sürecinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi için okul yönetimi, meslektaşlar, öğrenci velileri ve diğer ilgili birimlerle işbirliği içinde çalışır					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		Öğretim Elemanlarının Adı-Soyadı: Prof. Dr. İlbilge DÖKME E-posta adresi: ilbilgedokme@gazi.edu.tr					