

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı disiplinlerin entegrasyonunun önemine ilişkin farkındalıklarına katkı getirmek ve disiplinlerin birbirleriyle nasıl entegre edilebileceğine ilişkin bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

Dersin İçeriği

Disiplinlerarası öğrenme, farklı bilim alanlarındaki bilgileri ve kullanılan becerileri algılama, disiplinlerarası bilginin doğasını anlama, değer verme ve disiplinlerarası bakış açısı geliştirme; disiplinlerarası bilginin fen öğretiminde kullanılması.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Basit malzemeler, teknolojik uygulamalar, projeksiyon, ders kitabı

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Öğrenci Sunumları, Anlatma Yöntemi, Soru Cevap Yöntemi, Tartışma Yöntemi

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Ders için önerilen başka bir husus yoktur.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Dersin yardımcı öğretim elemanı yoktur.

Dersin Verilişi

Yüzyüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Kibar Gül

Program Çıktısı

1. Fen öğretiminde disiplinler arası bakış açısını açıklayabilir.
2. Fen eğitiminde disiplinler arası becerilere uygun bir dersi planlayabilir.
3. Fen ile teknoloji disiplinlerini ilişkilendiren bir öğretim süreci planlayabilir.
4. Fen ile matematik disiplinlerini ilişkilendiren bir öğretim süreci planlayabilir.
5. Fen ile mühendislik, tasarım ve proje geliştirme süreçlerini ilişkilendiren bir öğretim süreci planlayabilir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Öğretim		Uygulama
		Laboratuvar	Metodları Teorik	
1			Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Öğrencilere ders içeriğini tanııtma ve beklentileri açıklama Fen öğretiminde disiplinlerarası bakışa genel bir giriş yapma
2	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul öncesinden ortaöğretime STEM, STEAM ve ESTEM Uygulamalarıyla kitabının 1. bölümü incelenmelidir.		Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Fen öğretiminde disiplinlerarası bakış geliştirme
3	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul öncesinden ortaöğretime STEM, STEAM ve ESTEM Uygulamalarıyla kitabının 2. bölümü incelenmelidir.		Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Bilimin Doğası ve Sosyobilimsel konuların Öğretimi
4	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinden Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 3. bölümü incelenmelidir.		Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Fen Eğitiminde disiplinlerarası beceriler
5	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinden Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 4. bölümü incelenmelidir.		Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Disiplinlerarası fen öğretiminde matematiğin rolü

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Öğretim		Uygulama
		Laboratuvar	Metodları Teorik	
6	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 5. bölümü incelenmelidir.	Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Disiplinlerarası fen öğretiminde teknolojinin rolü	
7	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 6. bölümü incelenmelidir.	Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Mühendislik, tasarım ve proje geliştirme süreçleri	
8			ARASINAV	
9	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 7. bölümü incelenmelidir.	Düz anlatım, soru-cevap, tartışma	Girişimcilik: Çevre, Kültür, Bilim ve teknoloji politikaları	
10	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 8. bölümü incelenmelidir.	Düz anlatım, soru-cevap, tartışma	Disiplinlerarası bir öğretim programı olarak STEM	
11	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 9. bölümü incelenmelidir.	Düz anlatım, soru cevap, tartışma	Disiplinlerarası fen öğretiminde STEM, STEAM ve E-STEM	
12	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 10 ve 11. bölümleri incelenmelidir.	Düz anlatım, soru-cevap, tartışma	Disiplinlerarası öğrenmeye ilişkin Türkiye'de yapılan güncel araştırmalar, eğilimler, gereksinimler ve uygulama örnekleri Disiplinlerarası öğretim uygulama örnekleri: STEM, STEAM, E-STEM	
13	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 10 ve 11. bölümleri incelenmelidir.	Düz anlatım, soru-cevap, tartışma	Disiplinlerarası öğrenmeye ilişkin Türkiye'de yapılan güncel araştırmalar, eğilimler, gereksinimler ve uygulama örnekleri Disiplinlerarası öğretim uygulama örnekleri: STEM, STEAM, E-STEM	
14	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 10 ve 11. bölümleri incelenmelidir.	Düz anlatım, soru-cevap, tartışma	Disiplinlerarası öğrenmeye ilişkin Türkiye'de yapılan güncel araştırmalar, eğilimler, gereksinimler ve uygulama örnekleri Disiplinlerarası öğretim uygulama örnekleri: STEM, STEAM, E-STEM	
15	Disiplinlerarası Fen Öğretimi: Okul Öncesinde Ortaöğretime Stem, Steam Ve E-Stem Uygulamalarıyla kitabının 10 ve 11. bölümleri incelenmelidir.	Düz anlatım, soru-cevap, tartışma	Disiplinlerarası öğrenmeye ilişkin Türkiye'de yapılan güncel araştırmalar, eğilimler, gereksinimler ve uygulama örnekleri Disiplinlerarası öğretim uygulama örnekleri: STEM, STEAM, E-STEM	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Ödev	3	5,00
Proje	1	5,00
Final	1	1,00
Uygulama / Pratik	12	2,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	12	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	12	3,00
Ara Sınav Hazırlık	1	5,00
Final Sınavı Hazırlık	1	12,00
Vize	1	1,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	30,00
Proje	40,00
Performans Ödevi	20,00
Rapor	10,00

Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı / FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 25
Ö.Ç. 1	4																5								
Ö.Ç. 2						5						5					5								
Ö.Ç. 3			5													5	5								
Ö.Ç. 4																	5								
Ö.Ç. 5																	5								

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir.
- P.Ç. 2 :** Bilginin doğası, kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir.
- P.Ç. 3 :** Öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde Fen ve teknoloji dersi alan (Fizik, kimya, biyoloji, yer bilimleri vb.) bilgisine sahiptir.
- P.Ç. 4 :** Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırır, bilimsel yöntem ve teknikleri kullanarak problemleri çözer.
- P.Ç. 5 :** Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular.
- P.Ç. 6 :** Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının özelliklerini bilir ve programı etkin bir şekilde uygular.
- P.Ç. 7 :** Konu alanına ve öğrencinin gereksinimlerine uygun materyal geliştirir.
- P.Ç. 8 :** Öğrencinin kazanımlarını farklı teknik ve yöntemler kullanarak çok yönlü değerlendirir.
- P.Ç. 9 :** Laboratuvar deneyleri ve etkinlikleri ile ilgili bilgi ve becerileri meslek hayatında uygular.
- P.Ç. 10 :** Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır ve alınan görevi etkin bir şekilde yerine getirir.
- P.Ç. 11 :** Kendini bir birey olarak tanır; yaratıcı ve güçlü yönlerini kullanır ve zayıf yönlerini geliştirir.
- P.Ç. 12 :** Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.
- P.Ç. 13 :** Bilgiye ulaşma yollarını etkin bir şekilde kullanır.
- P.Ç. 14 :** Düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır.
- P.Ç. 15 :** Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahiptir.
- P.Ç. 16 :** Bilgi ve iletişim teknolojilerini fen bilimleri öğretiminde etkin bir şekilde kullanır.
- P.Ç. 17 :** Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Eğitim disiplinlerinde; edindiği bilgi ve becerileri eleştirel biçimde değerlendirerek, bunları problemlerin çözümünde kullanır.
- P.Ç. 18 :** Çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
- P.Ç. 19 :** Güvenli okul ortamının oluşturulması ve sürdürülebilmesi amacıyla kişisel ve kurumsal etkileşim kurar.
- P.Ç. 20 :** Kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve katılır.

- P.Ç. 21 :** Farklı kùltùrlere ve sosyal yaşama uyum sağlar.
- P.Ç. 22 :** Dış görünüm, tutum, tavır ve davranışları ile topluma örnek olur.
- P.Ç. 23 :** Sanatsal ve kùltürel etkinliklere etkin olarak katılır.
- P.Ç. 24 :** Toplumun ve dünyanın gündemindeki olaylara/gelişmelere duyarlıdır ve bu gelişmeleri izler.
- P.Ç. 25 :** Toplumsal sorumluluk bilinciyle yaşadığı sosyal çevre için mesleki proje ve etkinlikler planlar ve uygular
- Ö.Ç. 1 :** Fen öğretiminde disiplinler arası bakış açısını açıklayabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Fen eğitiminde disiplinler arası becerilere uygun bir dersi planlayabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Fen ile teknoloji disiplinlerini ilişkilendiren bir öğretim süreci planlayabilir.
- Ö.Ç. 4 :** Fen ile matematik disiplinlerini ilişkilendiren bir öğretim süreci planlayabilir.
- Ö.Ç. 5 :** Fen ile mühendislik, tasarım ve proje geliştirme süreçlerini ilişkilendiren bir öğretim süreci planlayabilir.