|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  **FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI YÜKSEK LİSANS DERS LİSTESİ** | | | | | | **Dersin Kodu** | | **Dersin Adı** | **Z/S** | **T P K** | **AKTS Kredisi** | | **FBE 1001** | | **Uzmanlık Alanı Dersi** | **Z** | **6 0 0** | **6** | | **FBE 5010** | | **Yüksek Lisans Semineri** | **Z** | **0 2 0** | **6** | | **FBE 5020** | | **Yüksek Lisans Tezi** | **Z** | **0 1 0** | **24** | | **FBE 5030** | | **Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Müfredata Uygunluğunun İncelemesi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5040** | | **Fen Eğitiminde Program Geliştirme ve Değerlendirme** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5050** | | **STEM Kuram ve Fen Eğitimi Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5060** | | **Fen Eğitiminde Yönetim ve Denetim** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5070** | | **Fen Öğretmeni Meslek Bilgisi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5080** | | **Fen Eğitiminin Temel Kavramların Tarihsel Gelişimi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5090** | | **Fen Eğitimde Bilgi Teknolojileri ve Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5100** | | **Fen Eğitiminde Temel Fizik Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5110** | | **Fen Eğitimde İleri Yaklaşımlar** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5120** | | **Fen Eğitiminde Temel Kimya Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5130** | | **Etkili Fen Öğretimi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5140** | | **Fen Eğitiminde Temel Biyoloji Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5150** | | **Fen Eğitiminde Gerçek (Otantik) ve Performansa Dayalı Değerlendirme** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5160** | | **Fen Eğitimi Çalışmalarının Yöntemleri ve Veri Analizlerinin İncelenmesi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5170** | | **Fen Okuryazarlığı** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5180** | | **Bilimsel Süreç Becerileri** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5190** | | **Pedagojik Alan Bilgisi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5200** | | **Fen Eğitiminde Sosyal Yapılandırmacı Yaklaşım: Tartışmacı Söylev** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5210** | | **Fen Eğitiminde Bilimin Doğası Alan Yazının İncelenmesi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5220** | | **Fen Eğitiminde Bilgisayar Programlama** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5230** | | **Fen Eğitiminde Fizik Laboratuvarı Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5240** | | **Fen Eğitiminde Teknoloji Kullanımı ve Yaratıcılık Eğitimi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5250** | | **Fen Eğitiminde Kimya Laboratuvarı Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5260** | | **Gelişim ve Öğrenmenin Biyolojisi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5270** | | **Fen Eğitiminde Biyoloji Laboratuvarı Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5280** | | **Fen Eğitiminde Çoklu Zeka Öğrenme Modeli ve Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5290** | | **Fen Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Araştırmaları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5300** | | **Fen Derslerinde Probleme Dayalı Öğrenme** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5310** | | **Ulusal ve Uluslararası Fen Eğitimi Programları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5320** | | **Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5330** | | **Fen Eğitiminde Mekanik ve Termodinamik Kavramları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5340** | | **Fen Eğitiminde Modern Fizik Kavramları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5350** | | **Fen Eğitiminde Temel Kimya Kavramları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5360** | | **Fen Eğitiminde İleri Kimya Kavramları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5370** | | **Fen Eğitiminde Temel Biyoloji Kavramları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5380** | | **Fen Eğitiminde İleri Biyoloji Kavramları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5390** | | **Fen Eğitiminde Hedef Analizi ve Test Geliştirme** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5400** | | **Bilgisayar Destekli Fen Eğitimi** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5410** | | **Fen Eğitiminde Bilgisayar Simülasyonları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5420** | | **Yaşam Temelli Fizik Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5430** | | **Yaşam Temelli Biyoloji Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **FBE 5440** | | **Yaşam Temelli Kimya Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** | | **EBE 5000** | | **Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik** | **Z** | **3 0 3** | **6** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**  **FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI DOKTORA DERS LİSTESİ** | | | | |
| **Dersin Kodu** | | **Dersin Adı** | **Z/S** | **T P K** | **AKTS Kredisi** |
| **FBE 1002** | | **Uzmanlık Alanı Dersi** | **Z** | **8 0 0** | **6** |
| **FBE 7010** | | **Doktora Semineri** | **Z** | **0 2 0** | **6** |
| **FBE 7020** | | **Doktora Yeterlik** | **Z** | **0 0 0** | **24** |
| **FBE 7030** | | **Doktora Tez** | **Z** | **0 1 0** | **24** |
| **FBE 7040** | | **Eğitimde İleri İstatistik Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7050** | | **Yapılandırmacı Öğretim Modelinin Fen Eğitimine Uygulanması** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7060** | | **Fen Eğitiminde Endüstriyel Uygulamalar** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7070** | | **Fen Eğitiminde Fizik Projelerinin Geliştirilmesi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7080** | | **Fen Eğitiminde Karşılaşılan Öğrenme Zorlukları ve Kavram Yanılgıları** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7090** | | **Fen Eğitiminde Kimya Projelerinin Geliştirilmesi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7100** | | **Fen Eğitiminde Uluslararası Yaklaşımlar** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7110** | | **Fen Eğitiminde Biyoloji Projelerinin Geliştirilmesi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7120** | | **Bilimin Doğası Perspektifinden Fen Öğretimi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7130** | | **Fen Eğitiminde Meta Analiz** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7140** | | **Fen Derslerinde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7150** | | **Fen Eğitiminde İleri Araştırma Yöntemleri** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7160** | | **Fen Derslerinde Diyalog Türleri ve Öğrenme Üzerine Etkileri** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7170** | | **Fen Eğitiminde Nicel ve Nitel Araştırmaların Rapor Edilmesi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7180** | | **Fizik Eğitiminde Güncel Araştırmalar** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7190** | | **Kimya Eğitiminde Güncel Araştırmalar** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7200** | | **Biyoloji Eğitiminde Güncel Araştırmalar** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7210** | | **Deneysel Fen Bilimleri Öğretimi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7220** | | **Fen Eğitiminde Teknoloji Destekli Öğrenme Ortamları Tasarımı** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7230** | | **Fen Eğitiminde Disiplinlerarası Yaklaşımlar** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7240** | | **Fen Eğitiminin Gelişimi ve Felsefesi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7250** | | **İnformal Öğrenme Ortamlarında Fen Eğitimi ve Öğretimi Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7260** | | **Fen Eğitimi ve İnsan Sağlığı** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7270** | | **Fen Eğitimi Araştırmalarının Kritik ve Analizi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7280** | | **Fen Eğitiminde Görsel Öğrenme** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7290** | | **Fen Eğitiminde Duyuşsal Değişkenler** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7300** | | **Fen Eğitiminde Motivasyon Stratejileri** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7310** | | **Modele Dayalı Fen Öğretimi** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7320** | | **Fen Bilimlerinde Uluslararası STEM, STEAM, E-STEM Uygulamaları** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7330** | | **Yaşam Temelli Astronomi Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7340** | | **Yaşam Temelli Klimatoloji Konuları** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **FBE 7350** | | **Fen Bilimlerinde Radyoaktivite, Radyasyon ve Çevre** | **S** | **3 0 3** | **6** |
| **EBE5000**  **(zorunlu ders)** | | **Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve etik** | **Z** | **3 0 3** | **6** |