



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Toprak ve Su Koruma | ZDF213 | 3 | 3 + 0 | 3,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Ders verme) | | | | |
| Amaç | Öğrencilerin erozyonun önemini, tiplerini, erozyon oluşturan faktörleri ve erozyonun sonuçlarını kavramasını ve erozyonla meydana gelen toprak kayıplarını hesaplama yöntemleri ile kullanılan parametreleri belirleyerek erozyona karşı alınacak önlem tipini tasarlamasını sağlamaktır. | | | | |
| Ders İçeriği | Türkiye'de toprak erozyonu, erozyon tipleri (su ve rüzgar erozyonu), su erozyonunun sınıflandırılması, su erozyonuna etki eden faktörler, Uluslar arası Toprak Kaybı Tahmin Denklemi, su erozyonuna karşı alınması gereken önlemler, rüzgar erozyonu üzerine etki eden faktörler, rüzgar erozyonuna karşı alınması önlemler | | | | |
| Ders Kaynakları | Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar, Çanga,M (2006).Toprak Erozyonu ve Koruma Yöntemleri Ders Notları, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara, | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Ders planı, öğretim, sınav vb yöntem ve araçlarının tanıtılması |
| 2 | Çevre Koruma |
| 3 | Toprak koruma stratejileri |
| 4 | Toprak koruma yaklaşımları |
| 5 | Fiziksel yöntemler |
| 6 | Toprak erozyonu |
| 7 | Tarımsal koruma yöntemleri, toprak yönetimi. |
| 8 | Su erozyonu tahmin modeline giriş |
| 9 | Yağış ve yüzey akış erozyon oluşturma gücünün belirlenmesi |
| 10 | Toprakların erozyona karşı duyarlılıklarının belirlenmesi |
| 11 | Havza topografik özelliklerinin belirlenmesi |
| 12 | Havza arazi örtüsü ve arazi kullanımının belirlenmesi |
| 13 | Toprak koruma tekniklerinin belirlenmesi |
| 14 | Genel değerlendirme |

| Ders İş Yüğü | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|------------------------------------|---------------|------|
| Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma | Saha / Arazi Çalışması | 2 | 6 |
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 16 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 5 | 1 |
| Ara Sınav 1 | | 10 | 1 |
| Final | | 10 | 1 |
| | Ders İş Yüğü: | 85 | |
| | AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5): | 3,33 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|---|
| 1 | Matematik, temel bilim ve alanında yeterli düzeyde kuramsal uygulamalı bilgiye sahiptir ve bunları uygular |
| 2 | Alanıyla ilgili ortaya çıkabilecek problemleri tanımlayabilme ve çözümlenebilir |
| 3 | Alanında ki uygulamalar için gerekli teknik ve araçları kullanabilme |
| 4 | Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yetilerine sahiptir. |
| 5 | Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar, bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanır, alanıyla ilgili ulusal ve uluslar arası çalışmalarını takip eder |
| 6 | Gelişen yeni teknolojilerden faydalanarak mevcut sorunları algılayabilir. |
| 7 | Proje yönetimi, iş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir. |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir |
| 9 | Alanıyla ilgili ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak yürütme, karmaşık durumlarda sorumluluk olarak çözüme gidebilme, danışmanlık, denetim ve birliktirlik yapabilme |
| 10 | Disiplinler arası çalışmalarda etkin olarak bulunma |
| 11 | Bilgiye ulaşabilme, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme ve analitik düşünme |
| 12 | Dünya gündemindeki gelişmeleri takip eder, bilimsel kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder, yaşadığı sosyal çevre için projeler üretir |
| 13 | Alanıyla ilgili mevzuata hakimdir ve mesleki ve etik sorumluluklara uygun hareket eder |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Toprak fiziksel özelliklerini kavrayabilme | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Toprak erozyonunun dinamik yapısını bilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Erozyon işlemlerinin iklim, toprak, topoğrafya ve bitkisel örtü ile olan ilişkisi ve önemi kavrar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Erozyon sorunu olan arazilerin ve toprakların iyileştirilmesi ve korunması gibi temel konular öğrenir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Toprak koruma projelerinin hazırlanması hakkında bilgiler kazanır. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/368145>