



| Ders Adı            | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|---------------------|--|---------|----------|------|---------|
| Toprak ve Su Koruma | BSM5017  |         | 3 + 0    | 7,5  | Seçmeli |
| Birim Bölüm         | Biyosistem Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)   |         |          |      |         |
| Amaç                | Toprak erozyonunun mekaniği, erozyon şekilleri ve oluşumları, koruma ve çevre ilişkileri, toprak koruma stratejileri, farklı arazi kullanım türleri için toprak koruma yaklaşımları, toprakların su ve rüzgar erozyonundan korunması için alınması gerekli önlemler ve uygun kullanım teknikleri |         |          |      |         |
| Ders İçeriği        | Toprak ve su korunumu açısından Türkiye'nin Toprak erozyonunun oluşum mekanizmasını ve çeşitlerini kavrar. durumu, toprak su erozyonunun tanımlanmasıdır. Erozyon ve insanlar, Türkiye'de ve Dünya'da erozyon durumu, Erozyon sorunun nedenleri, Erozyonun mekaniği ve şekilleri                 |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları     | Çanga,M. (2006).Toprak Erozyonu ve Koruma Yöntemleri Ders Notları, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ankara,   |         |          |      |         |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | 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 Yükü   | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayı |
|--|----------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma   | Ders                             | 3             | 14   |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim  | Sınıf Dışı Çalışma               | 4             | 14   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme  | Tartışmalı Ders                  | 3             | 8    |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması | Grup Çalışması                   | 3             | 10   |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme  | Küçük Grup Tartışması            | 3             | 7    |
| Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma  | Saha / Arazi Çalışması           | 3             | 4    |
| Ara Sınav 1  |                                  | 2             | 1    |
| Ödev 1   |                                  | 4             | 1    |
| Final  |                                  | 2             | 1    |
| <b>Ders İş Yükü:</b>   |                                  | 193           |      |
| <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>   |                                  | 7,57          |      |

| Program Çıktıları |  |
|-------------------|--|
| 1                 | Lisans Derecesi yeterliliklerine dayalı bir alanda, bilgilerin genişletilmesi ve derinleştirilmesi ile birlikte bilimsel araştırma yaparak bilgiye ulaşabilir, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular. |
| 2                 | Biyosistem Mühendisliği alanında özümlediği bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini disiplinler arası çalışmalarda uygular.   |
| 3                 | Biyosistem mühendisliği alanında uzmanlık düzeyinde kuramsal ve uygulamalı bilgiyi kullanır, disiplinler arası bilgileri sentezler, yorumlar ve yeni bilgi ve teoriler üretir.                             |
| 4                 | Kendi başına bir problemin kurgulanmasından başlayarak, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları uygular ve bunları yazılı ve sözlü olarak sunar.  |
| 5                 | Mesleki faaliyet ve projelerdeki öngörülmeleyen karmaşık durumlarda, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirir ve sorumluluk olarak çözüm üretir.  |
| 6                 | Alanındaki problemlerin çözümlenmesinde inisiyatif alır ve önderlik eder.  |
| 7                 | Kendi alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, değerlendirilmesi ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözeterek, öğrenme ve denetleme yeterliliğini gösterir.     |
| 8                 | Alanındaki yazılım ve donanım ile iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır ve geliştirir.   |
| 9                 | Biyosistem Mühendisliği alanındaki gelişmeleri ve çalışmalarını ana dilinde ve en az bir yabancı dilde sistematik olarak sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarır.   |
| 10                | Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler, geliştirir ve gerektiğinde değiştirir.   |
| 11                | Biyosistem Mühendisliği alanında strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, toplam kalite yönetimi süreçleri çerçevesinde değerlendirir                                  |

**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 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Toprak fiziksel özelliklerini kavrayabilme   | 5    | 3    | 2    | 2    | 4    | 4    | 5    | 2    | 1    | 2     | 1     |
| Toprak erozyonunun dinamik yapısını bilir.   | 4    | 3    | 3    | 2    | 4    | 4    | 5    | 2    | 1    | 2     | 1     |
| Erozyon işlemlerinin iklim, toprak, topoğrafya ve bitkisel örtü ile olan ilişkisi ve önemi kavrar      | 4    | 3    | 3    | 2    | 4    | 4    | 5    | 2    | 1    | 2     | 1     |
| Erozyon sorunu olan arazilerin ve toprakların iyileştirilmesi ve korunması gibi temel konular öğrenir. | 5    | 3    | 2    | 2    | 4    | 4    | 5    | 2    | 1    | 2     | 1     |
| Toprak koruma projelerinin hazırlanması hakkında bilgiler kazanır.                                     | 5    | 3    | 3    | 2    | 4    | 4    | 5    | 2    | 1    | 2     | 1     |
| Ortalama Değer   | 4,6  | 3    | 2,6  | 2    | 4    | 4    | 5    | 2    | 1    | 2     | 1     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/408721>