BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ - YL**
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| Havza Hidrolojisi | İM5013 | | 3 + 0 | 7,5 | Seçmeli |

| | |
|---|---|
| Birim Bölüm | İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze) |
| Amaç | Hidroloji bilgisine sahip bir mühendis, sistematik olarak su ile ilgili mühendislik projelerinin yapılabilmesi ve geleceğe ait proje kriterlerinin belirlenmesi konusunda kuvvetli bir donanım elde etmiş olacaktır. |
| Ders İçeriği | Hidrolojiye Giriş; Buharlaşma; Terleme ve Sızma ; Yağış ; Yüzeysel Akış ; Yağış-Akış İlişkisi ; Birim Hidrograf Metodu ; Sentetik Birim Hidrograf Metotları ; Taşkın Debilerinin Tayini ; Taşkın Öteleme ; Kaynak Tipleri ; Akifer Tipleri ; Yeraltısuyu Hidroliği ; Kuyu Hidroliği |
| Ders Kaynakları | Mühendislik Hidrolojisi, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık, Nurinnisa Usul, 2008. |

| Hafta | Konu |
|---|---|
| 1 | Hidrolojiye giriş |
| 2 | Hidrolojik çevrim |
| 3 | Sistem kavramı |
| 4 | Hidrometeorolojik (İklimsel) Faktörler |
| 5 | Güneş radyasyonu, sıcaklık, atmosfer basıncı |
| 6 | Nem, rüzgar |
| 7 | Yağış: Yağış çeşitleri, yağışın oluşum mekanizması, yağışın ölçümü |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Yağış: Yağış verisinin analizi, alansal ortalama yağışın hesapları |
| 10 | Buharlaşma ve sızma |
| 11 | Havza |
| 12 | Yüzeysel akış (akarsu akımı): Yağış-akış ilişkisi |
| 13 | Birim hidrograf metodu, sentetik birim hidrograf metodu |
| 14 | Final sınavı |

| Program Çıktıları | |
|---|---|
| 1 | Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme. |
| 2 | Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme. |
| 3 | Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilme. |
| 4 | Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme. |
| 5 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. |
| 6 | Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme. |
| 7 | Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme. |
| 8 | Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme. |
| 9 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme. |
| 10 | Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme. |
| 11 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme |
| 12 | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme. |
| 13 | Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemeyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme. |
| 14 | Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme. |
| 15 | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme. |
| 16 | Alanında özümsedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme. |

**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 | PÇ 14 | PÇ 15 | PÇ 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Öğrenciler hidroloji ile ilgili temel kavramları ve bunlara ait hesap yöntemlerini öğrenir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öğrenciler, suyun, yerküredeki çevrimi içerisindeki kademelerde, korunması, kontrolü ve kullanımı ile ilgili çalışmaların yerel ve küresel etkileri hakkında bilgi edinir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öğrenciler, hidrometeorolijik faktörleri öğrenir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öğrenciler yağış-akış ilişkisini ve hidrograf analiz yöntemlerini öğrenir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öğrenciler hidrolojik olayların değerlendirilmesinde kullanılan matematik modeller ve istatistik metotların hakkında bilgi sahibi olur. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ortalama Değer | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/438694