



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kentsel Hidroloji ve Hidrolik	İM5030		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Bu dersin amacı, öğrencilerin mühendislik hidrolojisi ve uygulamalarına dair bilgi sahibi olmalarını sağlamak ve su kaynakları projeleri için veri toplama, analiz etme ve yorumlama kabiliyeti kazanmalarını sağlamaktır.				
Ders İçeriği	Hidrolojinin tanımı ve önemi. Hidrolojinin temel denklemleri, sistem kavramı. Hidrolojik çevrim ve bileşenleri. Yağış. Buharlaşma. Sızma. Yeraltı suyu akımı, kuyu hidrolojisi. Yüzeysel akış, havza tanımı, rasyonel metod ve uygulamaları, kar erimesi. Akarsu akımı, akım ölçümleri ve değerlendirilmesi. Hidrograf teorisi. Birim hidrograf teorisi ve uygulamaları. Sentetik birim hidrograf. Hidrografın akarsu boyunca ötelenmesi. Olasılık teorisi ve hidrolojideki kullanımı.				
Ders Veren	Doç. Dr. Yıldırım BAYAZIT				
Ders Kaynakları	Bayazit, M., Hydrology, Birsen Yayınevi, 2003, Linsley, R.K., Kohler, MA, Paulshus, J.B.H., Hydrology for Engineers, Mc-Graw Hill, 1985, Mühendislik Hidrolojisi, Nurunisa Usul, METU Yayıncılık				

Hafta	Konu
1	Giriş, kentsel hidroloji ve hidrolik konularının tanıtımı
2	Frekans analizi, Şiddet-Süre-Frekans eğrilerinin çıkartılması, tasarım yağış hyetografı
3	Tasarım yağış hyetografinin çıkartılması, etkili yağış hesapları
4	Kentsel havzalar için akım hesapları, yoğunlaşma zamanının hesabı, bilgisayar uygulamaları
5	Yağmur suyu drenaj yapıları, bilgisayar uygulamaları
6	SCS methodu (TR55) ile akım hesapları
7	Yağmur suyu drenaj sistemleri
8	Ara Sınav
9	Menfezler
10	Kanalda ve haznede akım öteleme
11	Geciktirme havuzlarının tasarımı
12	Bilgisayar uygulamaları
13	Bilgisayar uygulamaları
14	Bilgisayar uygulamaları
15	Bilgisayar uygulamaları
16	Final Sınavı

#### Program Çıktıları

- Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.
- Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.
- Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir.
- Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme.
- Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
- Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
- Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
- Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
- Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
- 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.
- Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme
- Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme.
- Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme.
- Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
- Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetecek şekilde denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
- Alanında özümstedikleri 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
Gözenmiş hidrolojik verileri analiz edebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tasarım yağış hyetografı çıkarır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Birim hidrograf hesaplar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tasarım debisini hesaplayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kentsel yerleşim yeri için açık veya kapalı sistemlerde tasarım yapabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/394228>