



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Hidrolojide Stokastik Yöntemler	İM5014		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)
Amaç	Stokastik Süreçler konusundaki yöntemleri öğretmektir.
Ders İçeriği	Hidroloji, zaman serileri ve eğilimleri, uygunluk testler, ARMA modeli, hidrolojik seriler
Ders Kaynakları	Hidrolojide İstatistik Yöntemler, Mehmetçik Bayazıt, İstanbul Teknik Üniversitesi

Hafta	Konu
1	Hidrolojide İstatistik Yöntemlerin Önemi
2	Olasılık Teorisi
3	İstatistiğin Esasları
4	Olasılık Dağılım Fonksiyonları
5	Olasılık Dağılım Fonksiyonları
6	İstatistik Hipotezler
7	İstatistik Hipotezler
8	Ara Sınav
9	Korelasyon ve Regresyon
10	Korelasyon ve Regresyon
11	Hidrolojik Süreçler
12	Hidrolojik Süreçler
13	Akış Serilerinin Modellenmesi
14	Akış Serilerinin Modellenmesi
15	Uygulama
16	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 çözülmesini 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 gözetenek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
16	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
Öğrenci hidrolojide istatistiğin önemini açıklayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci basit, bileşik ve bağımsız olaylar için olasılık hesaplayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci hidrolojik veriler için frekans analizi yapabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci hidrolojide kullanılan olasılık dağılım fonksiyonlarının parametrelerini hesap edebilir ve en uygun dağılıma karar verebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenci korelasyon ve regresyon analizini detaylı bir şekilde hidrolojik veri için yapabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-