



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Stokastik Hidroloji							
Ders Kodu		ZTY521		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	7	İş Yüğü	175 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Hidrolojik süreçlerle ilgili temel kavramların tanınmasını, içsel bağımlılığın ölçülmesinde kullanılan yöntemleri kavramasını ve çeşitli akış serileri için en çok kullanılan stokastik modelleri tanınmasını sağlamaktır.							
Özet İçeriğı		Hidrolojide stokastik süreçler ve zaman serileri, otoregressif (AR) modeller, hareketli-ortalamlar (MA) modelleri, Otoregresif-hareketli ortalamlar (ARMA) modelleri, yıllık sentetik seri üretimi ve kullanımı							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Bayazıt, M., (1981) Hidrolojide İstatistik Yöntemler. İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul
2	Bayazıt, M. (1996) İnşaat Mühendisliğinde Olasılık Yöntemleri. İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul
3	Chow, V.T. (1964) Handbook of Applied Hydrology, Mc Graw-Hill.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Stokastik süreçler ve zaman serileri
2	Teorik	Hidrolojik serilerin genel özellikleri
3	Teorik	Zaman serileri modellemesinde istatistik teknik ve ilkeler
4	Teorik	Periyodik parametrelerin tahmini
5	Teorik	Yıllık zaman serilerinin otoregresif (AR) modellenmesi
6	Teorik	Periyodik zaman serilerinin AR modellenmesi
7	Teorik	AR modellerin pratik uygulamaları
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Hareketli-ortalamlar (MA) modeller
10	Teorik	MA modellerin pratik uygulamaları
11	Teorik	Otoregresif-hareketli ortalamlar (ARMA) modellemesi-1
12	Teorik	Otoregresif-hareketli ortalamlar (ARMA) modellemesi-2
13	Teorik	Periyodik zaman serilerinin ARMA modellemesi
14	Teorik	Yıllık sentetik seri türetilmesi-1
15	Teorik	Yıllık sentetik seri türetilmesi-2
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	8	3	154
Ara Sınav	1	7	2	9
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
Toplam İş Yüğü (Saat)				175
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				7

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.



Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Stokastik hidrolojinin amacını ve yapısını kavrayabilme
2	Hidrolojik değişkenlere ilişkin sentetik serileri türetebilme
3	Stokastik süreçlerin içsel bağımlılığının ölçülmesinde uygun yöntemleri kullanabilme
4	Stokastik süreçlerin yapısını ifade eden uygun matematik modelleri kurabilme
5	Stokastik süreçleri hidrolojide uygulayabilme

Program Çıktıları (Tarımsal Yapılar ve Sulama Yüksek Lisans Programı)

1	Alanında edindiği bilgileri uzmanlık düzeyinde değerlendirebilme, geliştirebilme ve bunları kullanabilme becerisi
2	Gereksinim duyulan bilgiye ulaşma becerisi
3	Alanı ile ilgili bilimsel çalışmalar yürütebilme
4	Çalışmalarda bilimsel ve etik değerleri gözetebilme
5	Araştırmalarında yöntem kurgulama ve sonuçları değerlendirme becerisi
6	Yapılan çalışmalarda yeni yaklaşımlar geliştirme, uygulama ve sonuca ulaşma becerisi
7	Alanındaki bir konuyu yazılı, sözlü ve görsel olarak aktarma becerisi
8	Türkçeyi etkin kullanabilme, yabancı dilde yazılı ve sözlü iletişim kurabilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	4
PÇ2	4	4	4	4	5
PÇ3	4	4	4	4	3
PÇ4	3	2	2	2	2
PÇ5	3	3	3	3	3
PÇ6	4	4	3	3	4
PÇ7	2	1	1	1	5
PÇ8	2	1	1	1	2

