



## DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Hidroloji	151415366

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
5	2	0	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
1	2			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersi alan öğrenci, hidrolojik çevrimi tanıyacak, hidrolojik çevrimin elemanları olan yağış, buharlaşma, terleme, sızma ve yüzeysel akış kavramlarını tanıyacak, hesap metotlarını öğrenecektir. Birim hidrograf tiplerini tanıyacak ve bunları kullanarak akım analizi yapabilecektir. Bu dersi aldıktan sonra ilerleyen dönemde alacağı ve inşaat mühendisliğinde uygulaması olan diğer tasarım derslerinde kullanacağı bilgileri edinecektir.
Dersin Kısa İçeriği	Hidrolojinin tanımı ve hidrolojik çevrim, yağış ölçümleri ve bu ölçümlerin analizi, buharlaşma ve terlemenin tanımı, sızma miktarının ölçümü ve hesabı, yeraltı suyu akımlarının analizi, farklı akifer tiplerinin analiz edilmesi, akım ölçümlerinde kullanılan metotların tanıtımı, akış hidrografı ve birim hidrografın analizi, birim hidrograf türlerinin özelliklerinin incelenmesi ve istatistiksel metotlarla hidrolojik verilerin analizi bu dersin amaçlarıdır.

Dersin Öğretim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PC'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
Hidrolojik çevrimi tanıyacak, hidrolojik çevrimin elemanları olan yağış, buharlaşma, terleme, sızma ve yüzeysel akış kavramlarını tanımlayabilir.	1, 2, 5	1, 2	A
Yeraltı suyu akımlarının analizi yapabilir.	1, 2, 5	1, 2, 10	A
İstatistiksel metotlarla hidrolojik verilerin analizi yapabilir.	1, 2, 5, 8	1, 2, 10	A
4			
5			
6			
7			

\*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

\*\*Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

<b>Temel Ders kitabı</b>	<b>Bayazıt, M, Hidroloji, İTÜ İnşaat Fakültesi</b>
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>	Bayazıt, M, Hidroloji, İTÜ İnşaat Fakültesi Bayazıt, M, Avcı , İ., Şen , Z., Hidroloji Uygulamaları, İTÜ İnşaat Fakültesi Bayazıt, M.; Hidrolojide İstatistik Yöntemler, İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi , 223 ss, 1981 Raudkivi, A. J., Hydrology, Pergamon. 1979 Gray, D. M., Handbook on the Principles of Hydrology, Water Information Center, 1973 Clarke, R.T., Mathematical Models in Hydrology, FAD, 1973 Nemec, J., Engineering Hydrology , Mc Graw-Hill, 1972.
<b>Derste Gerekli Araç ve Gereçler</b>	

<b>Dersin Haftalık Planı</b>	
1	Hidrolojinin tanımı
2	Hidrolik çevrim
3	Yağışların analizi
4	Yağış yüksekliğinin hesabı
5	Buharlaşma ve terleme kayıplarının hesabı
6	Sızmanın ölçümü
7	Yeraltı suyu akımı ve akiferlerin tanımı
8	Ara Sınavlar
9	Serbest yüzeysel akiferlerin özellikleri ve hesabı
10	Basıncılı akiferlerin özellikleri ve hesabı
11	Akım ölçümü ve yüzeysel akış hesabı
12	Akış hidrografı
13	Birim hidrograf teorisi ve hesap yöntemleri
14	Birim hidrografın ötelenmesi
15	Genel istatistiksel yöntemler ve hidrolojik verilerin analizi
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

<b>Dersin İş Yükünün Hesaplanması</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yükü (saat)</b>
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2,5	35
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
	1	2	2
	1	10	10
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	14	2	28
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	14	2,5	35
<b>Toplam iş yükü</b>			<b>87</b>
<b>Toplam iş yükü / 30</b>			<b>2,9</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Değerlendirme	
Yarıyıl İçi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, Mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	4
2	İnşaat Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	5
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi	
4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	
5	İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	3
6	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	3
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Prof. Dr. Ender DEMİREL		
İmza			

6/06/2024