

DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOG FORM)

Dersin Kodu :İNŞA 4651 (Course Code) :CIVL4651				Dersin Adı : Hydrology and Water Resources (Course Name) : Hidroloji ve Su Kaynakları				
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (L+T+L)	Kredisi (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	Dersin İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşulları (Pre Requisites)	Eş koşul (Core Requisites)
6-8	(3+0+0)	3	5	Türkçe English	Zorunlu	Ders Lecture		-
Dersin Amacı			Öğrencilere hidrolojik sistemleri, hidrograf analizini, hidrograf ötelenmesi konularını tanıtmak. Hidrolojide kullanılan istatistiksel yöntemleri ve Su kaynakları mühendisliği konuları olan hidroelektrik enerji üretimi, taşkın kontrolü, savak ve enerji kırıcı yapı tasarımlarını öğretmek.					
(Course Objectives)			To introduce students to hydrological systems, hydrograph analysis, hydrograph translation. To teach the statistical methods used in hydrology and hydroelectric power generation, flood control, weir and energy breaker structure designs, which are the subjects of water resources engineering.					
Dersin İçeriği			Hidroloji ve su kaynaklarına giriş. Hidrolojik süreçler. Atmosfer suları: yağmur, buharlaşma, yoğunlaşma, sızma. Yeraltı akışları. Yüzey akışları. Akış ölçme teknikleri ve veri analizi. Hidrograf analizi. Birim hidrograf. Hidrolojide istatistiksel yöntemler.					
(Course Content)			Introduction. Hydrology and water resources in civil engineering. Hydrological processes. Atmospheric water: rain, evaporation, precipitation, infiltration. Green-Ampt equations. Groundwater flow. Surface flows. Conservation equations. Flow measurement and data analysis. Hydrograph analysis. Unit hydrograph. Statistical methods in hydrology.					
Dersin Öğrenme Çıktıları			Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler 1-mühendislik bilgisini uygulama becerisi [1a,1b,2a,2b] 2-mühendislik su temini problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme yeteneği [1a,1b,2a,2b,4a,4b] 3-Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanma becerisi [1a,1b,2a,2b,4a,4b] <i>Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir</i>					
(Course Learning Outcomes)			After the completion of this course, students should be able to: 1-ability to apply knowledge of engineering [1a,1b,2a,2b] 2-ability to identify, formulate and solve engineering water supply problems [1a,1b,2a,2b,4a,4b] 3-ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice [1a,1b,2a,2b,4a,4b] <i>Note: Numbers in brackets are indicating the related program outcomes</i>					
Ders Kitabı (Textbook)			L.W. Mays <i>Water Resources Engineering</i> . Wiley. second edition, 2010. K.Subramanya. <i>Flow in open channels</i> , MCGraw-Hill, 3 rd edition. 2009.					
Yardımcı Kaynaklar/ (Other References)			M. Bayazit. <i>Hydrology</i> Birsen Yayınevi, 2001. B.M. Sümer, İ. Ünsal ve M.Bayazit. <i>Hidrolik</i> . Birsen Yayınevi, 2007.					

AKTS-İŞ YÜKÜ TABLOSU / (ECTS-WORK LOAD TABLE)

DERS ETKİNLİKLERİ (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (Saat) (Time (h))	İş Yüğü (saat) (Work Load (h))
Ders Süresi (Lectures)	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Final Exam (Preparation included))	1	14	14
Kısa Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Quizzes (Preparation included))	-	-	-
Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-	-
Raporlar (Reports)	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi (Graduation Project)	-	-	-
Seminer (Seminars)	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out class working time)	14	3,5	49
Ödevler (Homework)	5	4	20
Sunum (Presentations)	-	-	-
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Midterm Exams (Preparation included))	2	10	20
Proje (Projects)	-	-	-
Laboratuvar (Laboratory Work)	-	-	-
Toplam İş Yüğü (saat) (Total Work Load (h))			125
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))			5
Revizyon / Tarih (Revision / Date) 01/11/2021	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared by) Esin İnan		Onaylayan (Approved by) Esin İnan