ECVL330 - Hydrology / Hydrology

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Hydrology / Hydrology	
Ders Kodu / Course Code	ECVL330	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Mühendislik Hidrolojisinin temel kavramlarını öğrenmek, Hidrolojik döngü ile birlikte ortalama yağış, akarsu akımı hesaplarını yapmak, havza nehir ilişkilerini öğrenmek, Nehir ve Baraj Göllerinde taşkın hesaplamalarını yapmak, Hidrolik yapıların hesapları için gerekli olan verileri elde etmek ve çözümlemek.	To learn the basic concepts of Engineering Hydrology, To calculate the average precipitation and stream flow together with the hydrological cycle, to learn the basin-river relations, to make flood calculations in rivers and dam lakes, to obtain and analyze the data necessary for the calculations of hydraulic structures.
İçeriği / Content	Hidrolojik döngü ve su dengesinin farklı bileşenlerinin incelenmesi (yağış, buharlaşma, sızma ve akış) ve yağış-akış ilişkisi, yeraltı suyu, hidrograf analizi konularını içermektedir.	It includes the investigation of different components of the hydrological cycle and water balance (precipitation, evaporation, seepage and runoff) and the precipitation-flow relationship, groundwater, hydrograph analysis.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	-Hidroloji Prof. Dr. Mehmetçik Bayazıt -Hidroloji Uygulamaları Prof. Dr. Mehmetçik Bayazıt - Prof. Dr. İlhan Avcı - Prof. Dr. Zekai Şen -Mühendislik Hidrolojisi Doç. Dr. Nurünnisa Usul	-Hidroloji Prof. Dr. Mehmetçik Bayazıt -Hidroloji Uygulamaları Prof. Dr. Mehmetçik Bayazıt - Prof. Dr. İlhan Avcı - Prof. Dr. Zekai Şen -Mühendislik Hidrolojisi Doç. Dr. Nurünnisa Usul
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Levent Yılmaz	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	1. Hidrolojik döngünün fiziki özelliklerin matematik denklemlerle irdelenebilme	To be able to examine the physical properties of the hydrological cycle with mathematical equations
2	Su kaynakları projelerinde kullanılan metotları uygulayabilme	To be able to apply the methods used in water resources projects
3	Mühendislik projeleri için gerekli olan verileri analiz edebilme	Ability to analyze data required for engineering projects
4	Altyapı ile ilgili hisrolojik veri kaynaklarının bulunması	City infrastructure planning object finding
5	Yer altı suyu dağılımında yer altı su ileten tabakaların özelliklerinin belirlenmesi	In hydrologic cycle groundwater aquifer distribution properties

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş, Hidrolojik Döngü, Hidrolojide Sistem Kavramı				
	Introduction, Hydrological Cycle, System Concept in Hydrology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yağışın Oluşumu ve Ölçümü, Rasyonel Metodu				
	Formation and Measurement of Precipitation, Rational Method				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Buharlaşma ve Terleme				
	Evaporation and Transpiration				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Havza ve Akarsu Akımı				
	Basin and Stream Flow				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sızma				
	infiltration				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yeraltı Suyu Hidrolojisi				
	Groundwater Hydrology				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yeraltı Suyu Hidrolojisi				
	Groundwater Hydrology				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akım ölçümleri				
	Flow measurements				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yüzey akışı				
	Runoff				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yüzey akışı				
	Runoff				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hidrograf Analizi				
	Hydrograph Analysis				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Birim hidrograf				
	Unit hydrograph				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Taşkın Ötelemesi				
	Flood routing				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	3.00	3.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	4.00	28.00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	3.00	39.00
Ev Ödevi / Homework	2	10.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	3.00	3.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Toplam / Total:	25	48.00	118.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 118.00/25.00 = 4.72 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 118.00 / 25.00 = 4.72 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.1. Hidrolojik döngünün fiziki özelliklerin matematik denklemlerle irdelenebilme / To be able to examine the physical properties of the hydrological cycle with mathematical equations	5	5	2	1	2	1	1	1	1	1	1
2.Su kaynakları projelerinde kullanılan metotları uygulayabilme / To be able to apply the methods used in water resources projects	4	5	4	3	3	3	1	2	2	1	2
3.Mühendislik projeleri için gerekli olan verileri analiz edebilme / Ability to analyze data required for engineering projects	2	5	5	4	5	4	2	1	1	1	1
4.Altyapı ile ilgili hisrolojik veri kaynaklarının bulunması / City infrastructure planning object finding	3	2	2	1	1	1	1	3	1	2	1
5.Yer altı suyu dağılımında yer altı su ileten tabakaların özelliklerinin belirlenmesi / In hydrologic cycle groundwater aquifer distribution properties	2	5	3	2	1	3	1	1	3	1	2

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high