

Hydraulic and Water Structures

ITP267 · Construction Technology

General information

Semester	3
Type	Zorunlu
Theory / Practice / Lab	3 / 0 / 0
ECTS	3
Level of study	Ön Lisans
Mode of study	Birinci Öğretim
Instructor	Öğr. Gör. Semih AŞICI
Prerequisite courses	Dersin ön koşulu olan bir ders bulunmamaktadır.
Internship status	yok

Course objectives

Hidrolik biliminin tanımı ile akışkanlar mekaniğine giriş.Akışkanlar statik ve kinematikini anlatımı.süreklilik , enerji ve impuls-momentun denklemlerinin sunumu.Bir ve iki boyutlu akışkanlar ile boyut analizi yapılması konusunun açıklanması.Boru ve açık kanal hidroliği ile , gerçek bir HES projesi üzerinden , hidrolik enerji üretme tekniğinin açıklanması,temz su temini , yağmur suyu ve atık su uzaklaştırılması özeti, su yapıları konuları hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmalarının sağlanması

Course content

Hidrolik biliminin tanımı ile akışkanlar mekaniğine giriş.Akışkanlar statik ve kinematikini anlatımı.süreklilik , enerji ve impuls-momentun denklemlerinin sunumu.Bir ve iki boyutlu akışkanlar ile boyut analizi yapılması konusunun açıklanması.Boru ve açık kanal hidroliği ile , gerçek bir HES projesi üzerinden , hidrolik enerji üretme tekniğinin açıklanması,temz su temini , yağmur suyu ve atık su uzaklaştırılması özeti, su yapıları

Resources

Akışkanlar Mekaniğine Giriş I ve II (Cahit ÇIRAY - ODTÜ Yayıncılık)

Su Kaynakları Mühendisliği (Prof.Dr. Cevat ERKEK, Prof. Dr. Nacati AĞIRALIOĞLU - BETA Yayıncılık)

Hidrolik (Prof. Dr. B.Mutlu SÜMER, Prof Dr. İstemi ÜNSAL, Prof. Dr. Mehmetçik BAYAZIT - Birsen Yayinevi)

Other recommended points

yok

Learning outcomes

1	Akışkanları ve hidrolik bilimini tanır
2	Süreklilik ve enerji denklemlerini anlar, yük kayıplarını kavrar
3	Boyut analizi hakkında bilgi sahibi olur
4	Su temini ve atık su uzaklaştırma esaslarını bilir

Weekly topics

Week	Subject
1	Hidrolik ve temel kavramlar
2	Akışkanlar statikliği
3	Akışkanlar kinematikliği
4	Bir boyutlu akışkanların temel denklemleri
5	Gerçek akışkanların bir boyutlu akımları
6	Boyut analizi
7	Basıncılı borular içindeki akım
8	Ara sınav
9	Boru ağlarının hidrolik hesabı
10	Açık kanallardaki akım
11	Açık kanallardaki akım
12	Su yapıları
13	Barajlar
14	Kullanma suyu ve atıksu sistemleri (Kaptaj, dağıtım, geri toplama, bertaraf)

Week	Subject
15	Kullanma suyu ve atıksu sistemleri (Kaptaj, dağıtım, geri toplama, bertaraf)
16	Final Sınavı

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri

Event	Number	Percentage
Ara Sınav	1	%100

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri

Event	Number	Percentage
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%100

Yarıyıl(yıl) içi etkinliklerin ve yarıyıl(yıl) sonu sınavının başarı notuna katkısı

Event	Number	Percentage
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri	0	%60
Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri	0	%40

ECTS workload

Event	Number	Duration (hours)	Total (hours)
Problem Çözümü	3	1	3
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma	3	1	3
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	2	1	2
Ev Ödevi	3	1	3
Derse Katılım	14	2	28
Bütünleme Sınavı	1	1	1
Bireysel Çalışma	2	2	4

Event	Number	Duration (hours)	Total (hours)
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	2	2
Ara Sınav	1	1	1
Bireysel Çalışma	2	2	4
Derse Katılım	14	2	28
Ev Ödevi	5	2	10
Final Sınavı	1	1	1
Total workload / ECTS			90 hours · 3 ECTS