



Dersin Adı: Hidroelektrik Santraller (Hydroelectric Power Plants)						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama (Problem Saati vb.)	Laboratuvar
CE 479	5	3	5	3	0	-

Bölüm/A.B.D	İnşaat Müh./Hidrolik
Ders Türü (Z, S, L)	S
Ön Koşul Dersler	-
Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Aytaç GÜVEN
Alternatif Öğretim Üyesi	
Dersin Yardımcıları	-

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencinin inşaat sektöründeki hidroelektrik santrallerin önemini, çeşitlerini ve bileşenlerini öğrenmesini amaçlar. Bunun dışında genel anlamda hidroelektrik santrallerin projelerinin nasıl yapıldığı hakkında bilgi sahibi olmayı amaçlar.

Dersin (katalog) İçeriği: Hidroelektrik santrallerin ana bileşenleri, hidroelektrik santrallerin özellikleri, hidroelektrik santral çeşitleri, türbinler ve türbinlerde kavitasyon, yüzey suyu hidrolojisi ve hidroelektrik santrallerin projelendirilmesi.

Dersin Öğrenme Çıktıları:

Dersin Öğrenme Çıktıları Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Ölçme Yöntemleri
1) Hidroelektrik santrallerin özellikleri	1,2,3,4	A
2) Hidroelektrik santral çeşitleri	1,2,3,4	A
3) Hidroelektrik santrallerin bileşenleri	1,2,3,4	A
4) Yüzey suyu hidrolojisi, türbinler ve türbinlerde kavitasyon	1,2,3,4	A
5) Hidroelektrik santral projeleri ve örnekler	1,2,3,4	A

Öğretim Yöntem ve Teknikleri : 1-Anlatma, 2-Soru-Cevap, 3-Tartışma, 4-Alıştırma ve Uygulama, 5-Gösteri, 6-Grup Çalışması, 7-Benzetim, 8-Beyin Fırtınası, 9-Altı Şapka, 10-Örnek Olay, 11-Deney Laboratuvar, 12-Bireysel Çalışma, 13-Proje Temelli Öğrenim, 14-Arazi Çalışması, 15-Sözlü, 16-Panel, 17-Konuk Konuşmacı, 18- Öğrenci Topluluğu Faaliyeti, 19-Drama, 20-Özel Destek



Ölçme Yöntemleri : A - Sınav, B - Sözlü Sınav, C - Ödev, D - Proje/Tasarım, E- Laboratuar Çalışması/Sınavı F - Performans Görevi, G- Seminer- Sunum

Ders Akışı

Hafta	Konular	Öğrenim Çıktıları ile İlişkisi
1	Hidroelektirik santrallerin özellikleri	ÖÇ1
2	Hidroelektirik santral çeşitleri	ÖÇ2
3	Hidroelektirik santral çeşitleri	ÖÇ2
4	Hidroelektirik santrallerin bileşenleri	ÖÇ3
5	Hidroelektirik santrallerin bileşenleri	ÖÇ3
6	ARA SINAV	
7	Yüzey suyu hidrolojisi, türbinler ve türbinlerde kavitezyon	ÖÇ3
8	Yüzey suyu hidrolojisi, türbinler ve türbinlerde kavitezyon	ÖÇ3,ÖÇ4
9	Yüzey suyu hidrolojisi, türbinler ve türbinlerde kavitezyon	ÖÇ4
10	Hidroelektirik santral projeleri ve örnekler	ÖÇ5
11	Hidroelektirik santral projeleri ve örnekler	ÖÇ5
12	ARA SINAV	
13	Hidroelektirik santral projeleri ve örnekler	ÖÇ5
14	Hidroelektirik santral projeleri ve örnekler	ÖÇ5

Ders Kitabı: -

Yararlanılacak Diğer Kaynaklar: Ders Notları

Diğer Uygulama Faaliyetleri Hakkında Bilgi: Bu ders kapsamında her hafta konularla ilgili uygulamaya yönelik mesleki kavramlar aktarılmaktadır. Bu uygulamayla öğrencilerin eksik kaldığı yerler iyileştirilmeye çalışılmaktadır.

Dersin Meslek Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı: İnşaat mühendisliği mesleğinin önemli çalışma alanlarından biri de Hidroelektirik santrallerdir. Bir İnşaat Mühendisinin uygulamada hidroelektirik santrallerin temel özelliklerini ve projelerini detaylı bir şekilde bilmesi gerekmektedir. Bu ders ile öğrenci kaliteli bir inşaat mühendisi olabilmek için gerekli temel bilgileri öğrenmektedir.



Dersin Öğrenim Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki İlişki:

PÇ/ÖÇ	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ 1	3	4									
ÖÇ 2	3	4									
ÖÇ 3	3	4									
ÖÇ 4	3	4									
ÖÇ 5	3	4									

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Değerlendirilmesi:

Faaliyetler	Adedi	Değerlendirmedeki Katkısı (%)
Ara Sınavlar	2	60
Final Sınavı	1	40
Kısa Sınavlar		
Ödevler		
Projeler		
Dönem Ödevi/Projesi		
Lab. Uygulaması		
Diğer Uygulamalar (Sunum vb.)		
Toplam	3	100

Ders Kategorisi:

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	50
	Mühendislik Bilimleri	50
	Mühendislik Tasarımı	-
	İnsan ve Toplum Bilimi	-



AKTS İş Yüğü Tablosu:

Etkinlik	Sayısı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü(Saat)
Derse Katılım	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3	42
Ödevler			
Laboratuar			
Kısa Sınavlar			
Arasınavlar için Bireysel Çalışma	2	20	40
Yarıyıl Sonu Sınavı için Bireysel Çalışma	1	15	15
Toplam İş Yüğü(Saat)			139
Toplam İş Yüğü(Saat)/ 30 (s)			4.63
Dersin AKTS Kredisi			5

Hazırlayan Kişi (Kişiler): Prof. Dr. Aytaç GÜVEN

Hazırlanma Tarihi: 30.06.2020