

Dersin Kodu ve Adı: IM5024 SU KUVVETLERİ TESİSLERİ				Bölüm / Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI/ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı		Dr. Öğr. Üyesi Yusuf DOĞAN				Mail : ydogan@munzur.edu.tr Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Hidroelektrik enerji ve enerji üretimindeki yerinin incelenmesi Su kuvveti tesisleri için hidrolojik ve çevresel analiz Su kuvveti tesislerinin planlama, tasarım ve işletmesi.					
Dersin İçeriği		Su Kuvveti Tesislerinin Tanıtılması, Elemanları. Su Kuvveti Tesislerinin Çevresel Etkileri. Yağış-Akış İlişkileri. Kurulu Gücün Belirlenmesi. Doğal Debili Santrallerin Proje Debinin Belirlenmesi. Biriktirmeli Tesislerin İşletme Debilerinin, Hazne Hacimlerinin Belirlenmesi ve Hazne İşletmesi. Enerji Kayıpları. Su Alma Yapıları. Çökeltme Havuzları. Serbest Yüzeyli Akımlarla İletim. Yükleme Odalarının Görevleri ve Boyutlandırılmaları. Basınçlı Akımlarla İletim, Denge Bacaları ve Boyutlandırılmaları. Kütle Halinde Salınım Hareketleri. Düzenleme (Dengeleme) Hazneleri. Basınçlı Borular ve Boyutlandırılmaları. Dolu Savak ve Yan Savaklar. Pelton, Francis ve Kaplan Türbinleri.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		• Hidroelektrik enerji ve enerji üretimindeki yerinin incelenmesi • Su kuvveti tesisleri için hidrolojik ve çevresel analiz • Su kuvveti tesislerinin planlama, tasarım ve işletmesi					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		• Vischer, D.L., Hager,W.H., 2005. Dam Hydraulics, Wiley Series in Water Resources Engineering. • Prof. Dr. M. Emin EMİROĞLU – Su Kuvveti Tesisleri Ders Notları					
Dersin İşleniş Yöntemi		Yüz yüze					

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	50
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Hidroelektrik enerji tanımı ve önemi. Şebekelerin güç ve enerji gereksinimleri.
2	Su kuvveti tesislerinin elemanları ve çevresel etkileri.
3	Hidrolojik analiz ve kurulu gücün belirlenmesi.
4	Tabii debili ve biriktirmeli sistemlerin debilerinin belirlenmesi. Hazne işletmesi.
5	Hidrolik kavramlar ve enerji kayıplarının hesabı.
6	Su alma yapıları ve çökeltme havuzları
7	Serbest yüzeyli akımlarla iletim.
8	ARASINAV
9	Yükleme odalarının görevleri ve boyutlandırılmaları
10	Basınçlı akımlarla iletim.
11	Denge bacaları ve boyutlandırılmaları. Su darbesi
12	Pompaj biriktirmeli sistemler. Düzenleme (dengeleme) hazneleri
13	Basınçlı borular ve boyutlandırılmaları
14	Dolu savak ve yan savaklar Pelton, Francis ve Kaplan türbinleri.
15	MAZERET SINAVI