



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Barajlar	İM5003		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Baraj tiplerinin tanıtılması, projelendirme esaslarının verilmesi, baraj tipinin seçilmesi ve projelendirilmesi, baraj yapımından önce ve sonra yapılacak diğer yapılar, baraj haznesinin boyutlandırılması ve işletme sistemleri, barajların statik ve dinamik yüklere karşı güvenlik tahkikleri gibi konularda temel bilgileri kazandırmak				
Ders İçeriği	Barajın Tanımı ve Genel Bilgileri; Baraj Haznelerinin Tanımı ve Genel Bilgileri; Baraj Yerinin Seçimi; Baraj Yapılma Amaçları; Barajın Çevreye Etkileri; Barajın Sınıflandırılması; Baraj Tipinin Seçimi, Baraja Etki Eden Kuşvetler, Baraj Tipinin Genel Özellikleri, Ağırılık Barajları, Payandalı Barajlar, Kemer Barajlar, Ağırılık Kemer Barajlar, Toprak Dolgu Barajlar, Kaya Dolgu Barajlar, Baraj Hazne Özellikleri, Haznenin Kısımları, Baraj Yüksekliğinin Belirlenmesi, Baraj Haznesinin İşletmesi, Dolusavaklar, Dip Savaklar, Batardolar, Güvenlik Tahkikleri				
Ders Kaynakları	Baraj Planlama ve Tasarımı Cilt: 1 (Beta Yaynevi), Prof.Dr. Necati Ağırılıoğlu, Baraj Planlama ve Tasarımı Cilt: 2 (Beta Yaynevi), Prof.Dr. Necati Ağırılıoğlu				

Hafta	Konu
1	Barajın Tanımı ve Genel Bilgileri Baraj Haznelerinin Tanımı ve Genel Bilgileri
2	Baraj Yerinin Seçimi, Baraj Yapılma Amaçları, Barajın Çevreye Etkileri, Barajın Sınıflandırılması.
3	Baraj Tipinin Seçimi, Baraja Etki Eden Kuşvetler, Baraj Tipinin Genel Özellikleri.
4	Ağırılık Barajları
5	Ağırılık Barajlarında Stabilitate Analizleri
6	Kemer Barajlar Ağırılık ve Kemer Barajlar
7	Dolgu Barajların Genel Özellikleri, Toprak Dolgu Barajlar, Kaya Dolgu Barajlar
8	Ara Sınav
9	Baraj Hazneleri Hakkında Genel Bilgileri, Hazne Özellikleri, Haznenin Kısımları
10	Baraj Yüksekliğinin Belirlenmesi, Baraj Haznesinin İşletmesi
11	Dolusavaklar
12	Dolu savaklar ve enerji kırıcı yapılar
13	Dip Savaklar ve Batardolar
14	Final Sınavı

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	3	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözü	3	1
Ara Sınav 1		4	1
Final		4	1
Ödev (Sunum)		3	1
Ders İş Yüğü:		199	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,80	

Program Çıktıları

1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.
2	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirilme.
3	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir.
4	Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme.
5	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
6	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
8	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
10	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme.
11	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme
12	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme.
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemeyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme.
14	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
15	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetecek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
16	Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16
Öğrenciler barajların özellikleri ve tasarım esasları hakkında kavramları ve bunlara ait temel ifadeleri öğrenebileceklerdir.	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	3	1	2	1
Öğrenciler baraj tipinin seçimine etkili parametreleri öğrenebileceklerdir.	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	2	1	3	2	1	2
Öğrenciler değişik baraj tiplerinin boyutlandırma esaslarını öğrenebileceklerdir.	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	2	4	1	3	2
Öğrenciler baraj haznelerinin tasarımını öğrenir.	4	5	4	5	5	5	5	4	2	3	4	4	3	2	2	2
Öğrenciler baraj işletmesi ve bakımı ile ilgili konularda bilgi sahibi olup ve yorumlayabilme yeteneği elde eder.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2
Ortalama Değer	4,8	5	4,8	5	5	4,8	4,6	4	3,6	3,6	3,2	2,4	3,2	1,8	2,2	1,8