DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Köprü Tasarımı	CIV 452	Bahar	02+02+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	İnşaat Mühendisliği
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Kiriş köprü gibi basit ve kemer köprü, kablo mesnetli gibi karmaşık köprülerin tasarımları
Dersin İçeriği:	● Farklı köprü tasarımları ve onların davranışı ● Köprülerde yükler ve yüklerin dağılımı ● Tesir çizgisi ● Kompozit köprülerin dizayn ve analizi ● Kemer köprülerin dizayn ve analizi ● Kablo mesnetli köprülerin dizayn ve analizi ● Öngermeli betonarme köprülerin dizayn ve analizi
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Farklı tarzdaki köprülerin sınıflandırılması • **2-** Yüklerin, yol faktörlerinin, yük durumlarının ve yük kombinasyonlarının hesaplanması • **3-** Köprü analizi için tesir çizgisi oluşturma ve kullanma • **4-** Kiriş köprü, kompozit, öngermeli betonarme, kemer köprü ve kablo mesnetli köprülerin davranışlarını açıklayabilme • **5-** Analiz için ideal modelin oluşturulması ve yük ve momentlerin değerlendirilmesi • **6-** Büyük yerdeğiştirmelerde yük ve momentlerin değerlendirilmesi
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders 4 temel fazdan oluşmaktadır. Her fazdan sonra öğrencilerden proje ilerlemelerini gösteren bir sunum yapmaları istenir. Sınıf içi ilgi alaka toplam ders notunun 0lik kısmını oluşturur. Yazılı ve sözlü raporların kalitesi ise Uağırlığındadır. Bu Ulik dilimin %5si akran tarafından tayin edilirken geriye kalan P luk dilim mentor tarafından yazılı ve sözlü bölümlere eşit ağırlık verilerek tayin edilir. Sınıf içi raporların kalitesi ile degerlendirilir.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Faz 1: Köprü mühendisliğine giriş ön hazırlıkları	
2	Faz 1: Köprü estetiği ve dizayn süreci ön hazırlığı, genel tasarım etmenleri	Projelerin dağıtılması, proje şartnamelerinin belirlenmesi
3	Kısa sunum, mini rapor	Sunum ve sınıf içi tartışma
4	Faz 2: Tasarım yüklerinin belirlenmesi: Malzemeler. Tasarım kriterlerinin tekrar gözden geçirilmesi. Köprüde yükler.	Köprü yapımında kullanılan malzemeler hakkında ön okuma. Çeşitli dizayn kriterleri
5	Faz 2: Tasarım yüklerinin belirlenmesi: analiz araçları	Yük dağılımı hakkında ön okuma. Kafes kiriş yöntemi kapsanarak yük dağılımı.
6	Kısa sunum, kısa rapor	Sunum ve sınıf içi tartışma
7	Faz 3: Köprü geometrisi	Yükselti mastarı. Otoyol eğrileri(bağlantıları)
8	Faz 3: Betonarme köprü tabliyesi tasarımı	Betonarme ve ön germeli betonarme tabliye tasarım ilkeleri hakkında araştırma
9	Kısa sunum, kısa rapor	Sunum ve geridönüşler
10	Faz 4: Çelik köprü tabliye tasarımı	Çelik tabliye tasarımı ilkeleri hakkında araştırma

11	Faz 4: Köprü temellerinin tasarımı	Betonarme radye temel ve kazıklı temel tasarımları hakkında okuma
12	Faz 4: Köprü ayaklarının tasarımı	Betonarme köprü ayakları, kanat duvarları ve istinat duvarı hakkında ön okuma
13	Yapısal olmayan faktörlerin eklenmesi	
14	Final Sunumları	Sunum ve geridönüşler

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

-

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	30
Sınıf İçi Uygulama Raporları	4	15
Proje Raporları	4	25
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	4	25
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	4	5
Total:	**30**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	1	14
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	14	2	28
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	14	5	70
Proje Raporlarının Sunumu	14	1	14
Toplam İş Yükü (saat):			**126**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
OC1											
OC2											
OC3											
OC4											
OC5											
OC6											

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek