



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Köprü Tasarımı	INS4641	2	5	1	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Murat Serdar Kırçıl
---------------------	---------------------

Dersi Veren(ler)	Murat Serdar Kırçıl, Fatih ALEMDAR
------------------	------------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Açık tabliyeli, dolu gövdeli, tek açıklıklı bir çelik demiryolu köprüsünün üst yapı elemanlarını boyutlandırmak. Tek açıklıklı bir betonarme karayolu köprüsünün boyutlandırmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Donelerin verilmesi; Enkesit, boykesit ve plan çizimi, köprü elemanlarına ön boyut verilmesi; Travers ve boylama statik hesabı ve boyutlandırılması; Enleme kirişi statik hesabı ve boyutlandırılması; Anakiriş statik hesabı ve boyutlandırılması; Anakiriş birleşim hesapları, üst başlık yanal burkulmasının tahkiki, mesnet kesitinde gövde levhası burkulmasının tahkiki; Anakiriş gövde levhalarının buruşma tahkiki; Enleme-boylama ve enleme anakiriş birleşim hesapları; Lase bağlantılarının statik hesabı ve boyutlandırılması; Rüzgar bağlantılarının statik hesabı ve boyutlandırılması; Fren bağlantısının statik hesabı ve boyutlandırılması, bağlantı elemanlarının düğüm noktalarının teşkili ve birleşim hesapları; Mesnet hesapları; Detayların çizimi. Donede tek açıklıklı betonarme karayolu köprüsü verilmektedir; Enkesit, boykesit ve kalıp planı çizimleri; Tabliye plağı hesabı (PIGEAUD Yöntemi ile); Konsol plak hesabı (Karayolları Köprüler Teknik Şartnamesi formülü ile); Kenar ve iç anakiriş hesabı (COURBON formülü ile) / Enleme kiriş hesabı; Kenar ayak hesabı, Gerilme, devrilme ve kayma tahkikleri; Elastomer mesnet hesabı; Anakiriş ve enleme kirişi donatı çizimleri; Kenar ayak çizimleri.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, tesir çizgilerini kullanarak elverişsiz yüklemeler yapar.
2	Öğrenci, betonarme karayolu köprülerinin yapısal elemanlarının tasarımını yapar.
3	Öğrenci, çelik demiryolu köprülerinin yapısal elemanlarının tasarımını yapar.
4	Öğrenci, çelik demiryolu ve betonarme karayolu köprülerinin proje çizimlerini yapar ve proje okumasını öğrenir.
5	Öğrenci, çelik demiryolu ve betonarme karayolu köprülerinin davranışları hakkında bilgi sahibi olur.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Donelerin verilmesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Enkesit, boykesit ve plan çizimi, köprü elemanlarına ön boyut verilmesi, Tabliye plağı hesabı (PIGEAUD Yöntemi ile)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Traves ve boylama statik hesabı ve boyutlandırılması, Konsol plak hesabı (Karayolları Köprüler Teknik Şartnamesi formülü ile)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Enleme kirişi statik hesabı ve boyutlandırılması, Kenar ve iç anakiriş hesabı (COURBON formülü ile)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
5	Anakiriş statik hesabı ve boyutlandırılması, Enleme kiriş hesabı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	Anakiriş birleşim hesapları, üst başlık yanal burkulmasının tahkiki, mesnet kesitinde gövde levhası burkulmasının tahkiki, Kenar ayak hesabı. Gerilme, devrilme ve kayma tahkikleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	Anakiriş gövde levhalarının buruşma tahkiki, Anakiriş ve enleme kirişi donatı çizimleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Midterm 1	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
9	Yarıyıl içi (Vize) Sınavı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Rüzgar bağlantılarının statik hesabı ve boyutlandırılması; Lase bağlantılarının statik hesabı ve boyutlandırılması, Kenar ayak çizimleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Fren bağlantısının statik hesabı ve boyutlandırılması, bağlantı elemanlarının düğüm noktalarının teşkili ve birleşim hesaplar, Enkesit, boykesit ve kalıp planı çizimleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Mesnet hesapları, Proje Kontrolü	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Detayların çizimi, Proje Kontrolü	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Proje Kontrolü	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40

TOPLAM	100
---------------	-----

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	6	3	18
Laboratuar			
Uygulama	7	3	21
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	3	30
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			77
Toplam İşyükü / 30(s)			2.57
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----