



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Köprüler	INS3572	3	4	3	0	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	Köprülerin hesap yöntemlerini öğretmek ve köprüler ile ilgili yönetmelikleri tanıtmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Köprülerin Sınıflandırılması, Betonarme Köprü Elemanları, Kirişli Betonarme Köprülerin Enkesit, Boykesit ve Planları; Çelik Demiryolu Köprülerinde Yükler; Malzeme Karakteristikleri, Karayolları Köprüleri Teknik Şartnamesi ve Uygulama Örnekleri; Tesir Çizgileri; Elverişsiz Yüklemler; Çelik Demiryolu Köprüsünde Yapılması Gereken Tahkikler; Genel Gerilme, Stabilité, Burkulma, Deformasyon Tahkikleri; Plak Hesapları için PIGEAUD, WESTERGAARD Yöntemleri, AASHTO'ya göre plak hesabı; Açık Tabliyeli Çelik Demiryolu köprüsü, Enkesit, Boykesit ve planı, Köprü Elemanlarının Tanımı, Travers hesabı, Boylama Hesabı, Enleme Kirişi Hesabı, Konsol Plaklar, Dolu gövdeli Anakiriş Hesabı, Kirişli Köprülerde Anakiriş Hesabı için Yük Dağıtım Yöntemlerine Giriş, COURBON Yöntemi, Courbon Yöntemi ile elverişsiz yüklemelerin elde edilişi, AASHTO yük dağıtım yöntemi, Anakiriş Gövde Levhası Buruşma Hesabı, Yanal Burkulma Hesabı, GUYON-MASSONET Yöntemi, Bağlantı Elemanları, Lase bağlantısı, Yatay rüzgar Bağlantısı, Düşey Rüzgar Bağlantısı, Lase Bağlantısı, Kafes Anakirişler, Elastomer mesnetler.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, köprüleri sınıflandırabileceklerdir.
2	Öğrenciler, köprüler için tasarım yüklerini hesaplayabileceklerdir.
3	Öğrenciler, tek açıklıklı bir çelik demiryolu köprüsünün veya tek açıklıklı bir betonarme karayolu köprüsünün yapısal elemanlarının tasarımını yapabileceklerdir.
4	Öğrenciler, köprüler için gerekli tahkikleri yapabileceklerdir.
5	Students will have knowledge about behavior of bridges.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Köprülerin Sınıflandırılması, Betonarme Köprü Elemanları, Kirişli Betonarme Köprülerin Enkesit, boykesit ve Planları	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Çelik Demiryolu Köprülerinde Yükler, Malzeme Karakteristikleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Karayolları Köprüler Teknik Şartnamesi ve Uygulama Örnekleri, tesir Çizgileri, Elverişsiz Yüklemeler	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Çelik Demiryolu Köprüsünde Yapılması Gereken Tahkikler, Genel Gerilme, Stabilitate, Burkulma, Deformasyon Tahkikleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
5	Plak Hesapları için PIGEAUD, WESTERGAARD Yöntemleri	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	AASHTO'ya göre plak hesabı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	Açık Tabliyeli Çelik Demiryolu köprüsü, Enkesit, Boykesit ve planı, Köprü Elemanlarının Tanımı, Travers hesabı, Boylama Hesabı, Enleme Kirişi Hesabı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
9	Dolu Gövdeli Anakiriş Hesabı	
10	Kirişli Köprülerde Anakiriş Hesabı için Yük Dağıtım Yöntemlerine Giriş, COURBON Yöntemi, Courbon Yöntemi ile elverişsiz yüklemelerin elde edilmesi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Anakiriş Gövde Levhası Buruşma Hesabı, Yanal Burkulma Hesabı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Ara Sınav 2	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	GUYON-MASSONET Yöntemi	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Bağlantı Elemanları, Lase Bağlantısı, Yatay Rüzgar Bağlantısı, Düşey Rüzgar Bağlantısı, Kafes Ana Kirişler	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		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	4	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Toplam İşyükü			121
Toplam İşyükü / 30(s)			4.03
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----