



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İnşaat Mühendisliğinde Kompozit Malzemeler Mekaniği	INS6404	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kompozit plakların davranışlarının incelenmesine ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılması
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş, Mekaniğin Bazı Elemanları, Bünye Eşitlikleri, Bir Tabakanın Mekaniği, Bir Laminantın Mekaniği, Elastik Laminantlı Plak Teorisi
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler kompozit plak problemlerini ve çözüm yöntemlerini inceleyip öğrenebileceklerdir.
2	Öğrenciler kompozit yapı elemanlarının tasarım ve ilkelerini analiz edebileceklerdir.
3	Öğrenciler tabakalı kompozitlerin gerilme şekil değiştirme davranışını öğrenebileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mekaniğin Bazı Elemanları: Sonsuz küçük şekil değiştirme, Şekil değiştirme tensörünün dönüşümü	Ders kitabının ilgili bölümleri
2	Mekaniğin Bazı Elemanları: Şekil değiştirme ve yer değiştirme, Uygunluk eşitlikleri, Gerilme tensörünün dönüşümü, Denge eşitlikleri	Ders kitabının ilgili bölümleri
3	Bünye Eşitlikleri: Malzeme şekil değiştirmelerinde termodinamik kanunlarının uygulanması, Bünye eşitlikleri, Monoklinik malzeme, Ortotropik malzeme, Transversal izotrop malzeme, İzotrop malzeme	Ders kitabının ilgili bölümleri
4	Bünye Eşitlikleri: Malzeme elastik rijitlik tensörünün dönüşümü, Malzeme esneklik tensörünün dönüşümü	Ders kitabının ilgili bölümleri
5	Bir Tabakanın Mekaniği: Bir tabakanın bünye ilişkileri, Bir tabaka için Q ve S nin dönüşümü	Ders kitabının ilgili bölümleri
6	Bir Tabakanın Mekaniği: Bir tabakanın elastik davranışı	Ders kitabının ilgili bölümleri

7	Bir Laminantın Mekaniği: Klasik laminasyon teorisinin kabulleri, Klasik laminasyon teorisi	Ders kitabının ilgili bölümleri
8	Midterm 1	Ders kitabının ilgili bölümleri
9	Ara sınav	
10	Bir Tabakanın Mekaniği: Laminantlı plakların elastik davranışı, İki tabakalı laminantlı plak, Üç tabakalı laminantlı plak, Dengeli laminantlar	Ders kitabının ilgili bölümleri
11	Elastik Laminantlı Plak Teorisi: Laminantlı plağın denge eşitlikleri, Özel ortotrop plağın eğilmesi	Ders kitabının ilgili bölümleri
12	Elastik Laminantlı Plak Teorisi: Varyasyonel metod, Kenarlarından ankastre mesnetli plağın eğilmesi	Ders kitabının ilgili bölümleri
13	Elastik Laminantlı Plak Teorisi: Yönetici burkulma eşitlikleri (arasınav II)	Ders kitabının ilgili bölümleri
14	Elastik Laminantlı Plak Teorisi: Bir laminantlı plağın yanal titreşimi	Ders kitabının ilgili bölümleri
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	15
Sunum/Jüri	1	15
Projeler		
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126

Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----