



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yapı Malzemelerinin İçyapısı ve Özellikleri	INS5907	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Didem Oktay
---------------------	-------------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Malzemelerin iç yapısı ile özellikleri arasındaki ilişkiler konusunda bilgi, beceri ve yetkinlik kazandırma. Betonda sünme ve rötre teorileri hakkında bilgi, beceri ve yetkinlik kazandırma. Yeni çimento esaslı malzemeler hakkında bilgi, beceri ve yetkinlik kazandırma
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Malzemelerin iç yapısı (metaller, beton, plastikler ve seramikler). Malzemelerin iç yapısı ile özellikleri arasındaki ilişkiler. Elastik ve plastik davranış. Tek eksenli yükleme halinde kırılma. Çok eksenli yükleme altında deformasyon ve kırılma, çok eksenli yükleme altında beton için bazı mekanik modeller. Rötre, sünme ve gerilme gevşemesi, betonda sünme ve rötre teorileri. Yorulma. Teknolojik özellikler (sertlik, aşınma dayanımı, darbe dayanımı, plastik şekil verme, aderans). Yeni çimento esaslı malzemeler: Ultra yüksek dayanımlı betonlar, Büyük boşluklarından arınmış çimento, Reaktif pudra betonu, Sifcon, Lifli beton, Yüksek dayanımlı hafif betonlar.
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Malzemelerin iç yapısı ve özellikleri
2	Elastik ve plastik davranış
3	Tek ve çok eksenli yükleme halleri
4	Rötre ve sünme kavramları
5	Yorulma
6	Teknolojik özellikler
7	Yeni çimento esaslı malzemeler

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Malzemelerin iç yapısı (metaller, beton, plastikler ve seramikler)	Kaynak [1]
2	Malzemelerin iç yapısı ile özellikleri arasındaki ilişkiler	Kaynak [1]

3	Elastik ve plastik davranış	Kaynak [1,2,4]
4	Tek eksenli yükleme halinde kırılma	Kaynak [2,3]
5	Çok eksenli yükleme altında deformasyon ve kırılma	Kaynak [2,3]
6	Çok eksenli yükleme altında beton için bazı mekanik modeller	Kaynak [2,3]
7	Rötre, sünme ve gerilme gevşemesi	Kaynak [1,2,3,4]
8	Midterm 1	Kaynak [1,2,3,4], Ders Notları
9	Betonda sünme ve rötre teorileri	Kaynak [2,3,4]
10	Yorulma	Kaynak [2,3,4]
11	Teknolojik özellikler: sertlik, aşınma dayanımı, darbe dayanımı	Kaynak [2,3,4]
12	Teknolojik özellikler: plastik şekil verme, aderans	Kaynak [2,3,4]
13	2. Yıl içi sınavı	Kaynak [1,2,3,4], Ders Notları
14	Yeni çimento esaslı malzemeler: Ultra yüksek dayanımlı betonlar, Büyük boşluklarından arınmış çimento, Reaktif pudra betonu, Sifcon, Lifli beton, Yüksek dayanımlı hafif betonlar	Kaynak [2,3,4]
15	Final	Kaynak [1,2,3,4], Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	10	130
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	13	13
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	14	28
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		Toplam İşyükü	225
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.50
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----