

Dersin Kodu ve Adı: IM5057 YAPI MALZEMELERİNİN İÇ YAPISI VE ÖZELLİKLERİ				Bölüm / Anabilim Dalı: FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ/ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI/ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
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 Hedefleri							
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		- Malzemelerin iç yapısı ve özellikleri - Elastik ve plastik davranış - Tek ve çok eksenli yükleme halleri - Rötre ve sünme kavramları - Yorulma - Teknolojik Özellikler - Yeni çimento esaslı malzemeler					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		- Shakelford, F. J., Introduction to Materials Science For Engineers, 4th Ed. Prentice Hall Int. Inc., 1998 - Illston, J. M., Construction Materials: Their Nature and Behaviour, E and FN Spon, London, 1996 - Bangash, M.Y.H., Concrete and Concrete Structures: Numerical Applications, Elsevier Applied Science, London, 1989.					
Dersin İşleniş Yöntemi		YÜZ YÜZE					

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	50
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Malzemelerin iç yapısı (metaller, beton, plastikler ve seramikler)
2	Malzemelerin iç yapısı ile özellikleri arasındaki ilişkiler
3	Elastik ve plastik davranış
4	Tek eksenli yükleme halinde kırılma
5	Çok eksenli yükleme altında deformasyon ve kırılma
6	Çok eksenli yükleme altında beton için bazı mekanik modeller
7	Ara Sınav
8	Rötre, sünme ve gerilme gevşemesi
9	Betonda sünme ve rötre teorileri, Yorulma
10	Teknolojik özellikler: sertlik, aşınma dayanımı, darbe dayanımı
11	Teknolojik özellikler: plastik şekil verme, aderans
12	Yeni çimento esaslı malzemeler: Ultra yüksek dayanımlı betonlar, Büyük boşluklarından arınmış çimento
13	Yeni çimento esaslı malzemeler: Reaktif pudra betonu, Sifcon
14	Yeni çimento esaslı malzemeler: Lifli beton, Yüksek dayanımlı hafif betonlar