

Dersin Kodu ve Adı: IM5060 ENDÜSTRİYEL ATIKLARIN BETONDA KULLANIMI				Bölüm / Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / ANABİLİM DALI/ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ 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		Dr. Öğr. Üyesi Selim CEMALGİL				Mail : scemalgil@munzur.edu.tr Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Beton ve kompozitlerin mikroyapısal özellikleri, bu malzemelerin yüklenme davranışlarının, çevresel etkilerinin, fiziksel ve mekanik özelliklerinin arasındaki benzerlik ve farklılıkların incelenmesi ve yeni malzeme teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak. İnşaat mühendisliğinde kullanılan malzemeler ile ilgili temel bilgileri genişletip detaylandırarak, yapı malzemeleri hakkında ileri düzeyde bilgi edinmek					
Dersin Hedefleri		1.Lisans yeterliklerine dayalı olarak, inşaat mühendisliğinin bir alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirmek ve derinleştirmek 2.Alanı ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavramak 3.Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek 4.Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yeni bilgiler oluşturabilmek; uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek, 5.Alanındaki bir sorunu, bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek ve gerektiğinde uygulayabilmek 6.Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabilecek öngörülmeven karmaşık durumlarda, yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek 7.Alanı ile ilgili bilgileri eleştirel bir gözle değerlendirebilmek, öğrenmeyi yönlendirebilmek ve ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütebilmek 8.Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek 9.Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemek, bunları geliştirmek ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilmek					

	10.En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek 11.Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek 12.Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek 13.Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözeterek bu değerleri öğretebilmek ve denetleyebilmek 14.Alanında özümstedikleri bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini, disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilmek
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri	Endüstriyel atık malzemeler tanımı ve çeşitleri Yapı endüstrisinde atık malzemelerin kullanımı Atık malzemelerin fiziksel - kimyasal ve mekanik özellikleri
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları	1. Siddique, R. Waste materials and by-products in concrete, India, 2008 2. Neville, A.M., Properties of concrete, Longman, 1993. 3. Mehta, P.K., Concrete, structure, properties and materials, Prentice-Hall, 1986. 4. Şimşek O., İleri beton teknolojisi , Seçkin yayınevi, Ankara, 2010
Dersin İşleniş Yöntemi	Yüz Yüze Anlatım, Soru-cevap, gösterim,

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	30
	2. Ödev	X	20
	3.		
	4.		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı(Laboratuar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Endüstriyel atıkların çevresel etkileri
2	Endüstriyel atıkların fiziksel özellikleri
3	Endüstriyel atıklardan uçucu külün tanımı ve çeşitleri
4	Endüstriyel atık malzemelerin (silis dumanı, yüksek fırın curufu, atık plastikler) çeşitleri ve teknik özellikleri
5	Endüstriyel atık malzemelerin (Atık camlar, atık tekerler, tuğla ve kiremit unu, talaş, çeltik kabuğu külü, odun külü) çeşitleri ve teknik özellikleri
6	Endüstriyel atık malzemelerin (Atık camlar, atık tekerler, tuğla ve kiremit unu, talaş, çeltik kabuğu külü, odun külü) çeşitleri ve teknik özellikleri
7	Atıkların rezervleri, ulaşımı, depolanması ve değerlendirilmesi
8	Yapı malzemesi olarak kullanım alanları ve kullanma kriterleri
9	Ara sınav
10	Betonda kullanılabilirliği avantajları ve dezavantajları
11	Betonda kullanım oranları ve beton karışımı hesapları
12	Taze betona kazandıracağı fiziksel ve kimyasal özellikleri etkisinin incelenmesi
13	Sertleşmiş betona kazandıracağı fiziksel - kimyasal özellikleri
14	Sertleşmiş betona mekanik özellikleri etkisinin incelenmesi