



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Beton Teknolojisi	İM5016		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Yapı malzemesi olarak betonun tanımını detaylandırmak, beton hammaddeleri ve özelliklerini tanımak, ileri dayanım ve dayanıklılık sınıflarına sahip beton üretim tekniklerini kavramak. Özel betonlar ve beton özelliklerini iyileştirmekte kullanılan katkıları tanıtmak. Sürdürülebilir beton teknolojisini kavramak.				
Ders İçeriği	Beton teknolojisine giriş, beton hammaddelerinin özellikleri, beton tasarımı, beton deneyleri, özel betonlar, ileri beton malzemeleri, zararlı ortamlar ve alınacak önlemler, sürdürülebilir beton.				
Ders Veren	Prof. Dr. Cenk KARAKURT				
Ders Kaynakları	Erdoğan, T.Y., Beton, ODTU, 2003., Neville, AM, Properties of Concrete, Wiley, 1996., Ders notları				

Hafta	Konu
1	Giriş
2	Beton bileşenleri ve özellikleri
3	Hazır beton teknolojisi
4	Sıcak ve soğuk havada beton üretimi
5	Zararlı ortamlar ve betonun kalıcılığı
6	Beton katkıları ve lifler
7	Püskürtme betonlar
8	Lifi betonlar
9	Yüksek dayanımlı betonlar
10	Hafif ve ağır betonlar
11	Kendiliğinden yerleşen betonlar
12	Reaktif pudra betonları ve SIFCON
13	Yol betonları ve silindire sıkıştırılmış beton
14	Geopolimer beton, yazdırılabilir 3D beton

Program Çıktıları

1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.
2	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.
3	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilme.
4	Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme.
5	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
6	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabileme.
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümünü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
8	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
10	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme.
11	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme
12	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme.
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemeyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme.
14	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
15	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetecek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
16	Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16
Betonda kullanılan son teknolojileri öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olumsuz ortam koşulları ve alınacak önlemler hakkında bilgi sahibi olur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Özel betonlar ve kullanım alanları arasında ilişki kurar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-