

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name	
Özel Betonlar ve Durabiliteye göre Tasarım			Special Concretes and Durability Based Design	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
DEP504	Bahar (Fall)	3	7.5	Yüksek lisans (Graduate)
Bölüm / Program (Department/Program)	İnşaat Mühendisliği / Deprem Mühendisliği Civil Engineering / Earthquake Engineering			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Giriş, Beton tasarımı ve hesaplamaları, üretimi, Betonda kullanılan kimyasal katkılar, Kendiliğinden yerleşen betonlar, Lifli betonlar, Yüksek sıcaklığa dayanıklı betonlar, Yüksek mukavemetli Betonlar, Kütle betonu, Hafif Beton, Su altı betonu, beton yollar, Ağır beton (Radyasyona dayanıklı beton), Püskürtme betonu, Dürabiliteye giriş, Kimyasal, Fiziksel ve Mekanik Etkiler, Karbonatlaşma, Donatı korozyonu, Alkali silis reaksiyonu, Betonun rötresi ve çeşitleri, beton çatlakları, Dürabiliteye göre önlemler ve beton tasarımı, puzolanlar, Dürabiliteye göre önlemler ve beton tasarımı.</p> <p>Introduction, Concrete and mix design, producing, Chemical admixtures for concrete, Self consolidating concrete, Fiber reinforcing concrete, Heat resisting concrete, High strength concrete, Mass concrete, Light weight concrete, Submerged concrete, Massive concrete (Strength against to the radiation), Shotcrete concrete (homework, exam), Introduction to the durability, chemical, physical and mechanical effects, Carbonation, Steel corrosion, Alkali silica reaction, Concrete shrinkage, types, concrete cracks, Taking measures and design, Mineral additive, Taking measures and design, Mineral additive (homework, exam).</p>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none">1. Betondan beklenen özelliklerin anlaşılması,2. Tasarımdaki gelişmelere bağlı olarak değişimlerin takip edilmesi,3. Özel betonların üretimi ve uygulanması hakkında bilgiler,4. Basit yapıların dinamik yük altındaki davranışının dinamiğin temel denklemlerini kullanarak çözümü,5. Betonların dürabilitesi ve dürabilite için alınacak önlemler hakkında bilgiler verilmesi. <ol style="list-style-type: none">1. Understanding the expectations from the concrete properties,2. Understanding developments in the design of reinforced concrete buildings3. Understanding properties of special concretes containing producing and application4. Understanding special concretes and the durability of concrete, taking measures of it.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki özellikleri edineceklerdir:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Beton tasarımı ve hesaplamaları, üretimi,2. Betonda kullanılan kimyasal katkılar,3. Kendiliğinden yerleşen betonlar, lifli betonlar, yüksek sıcaklığa dayanıklı betonlar, yüksek mukavemetli betonlar, kütle betonu, hafif beton, su altı betonu, beton yollar, ağır beton (Radyasyona dayanıklı beton), püskürtme betonu4. Dürabilite5. Kimyasal, Fiziksel ve Mekanik Etkiler6. Karbonatlaşma, Donatı korozyonu, Alkali silis reaksiyonu7. Betonun rötresi ve çeşitleri, beton çatlakları8. Dürabiliteye göre önlemler ve beton tasarımı, puzolanlar <p>Students that complete the course with success, will acquire the following qualities:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Concrete and mix design, producing .2. Chemical admixtures for concrete, self consolidating concrete, Fiber reinforcing concrete, Heat resisting concrete, High strength concrete, Mass concrete, Light weight concrete , Submerged concrete, massive concrete (Strength against to the radiation), Shotcrete concrete3. Durability4. Chemical, physical and mechanical effects, carbonation, steel corrosion, alkali silica reaction,5. Concrete shrinkage, types, concrete cracks,6. Taking measures and design, mineral additive, taking measures and design, mineral additive			