

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Taze Ve Sertleşmiş Betonda Deneysel Çalışmalar	5102161	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; lisansüstü öğrencilerin betonun dayanım ve dayanıklılık özelliklerinin incelenmesinde kullanılan deney yöntemlerinin, deney cihazlarının ve aparatlarının kullanımı ile ilgili bilgi edinmesini sağlamaktır .				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1-Betonun basınç, çekme ve elastisite modülü deneylerinin nasıl yapıldığını bilir.</p> <p>2-Betonun geçirimsizlik deneylerinin hangileri olduklarını ve bu deneylerin nasıl uygulandıklarını bilir.</p> <p>3-Serbest, ötojen ve kısıtlı rötre deneylerinin nasıl yapıldığını ve deney sonuçlarının nasıl irdeleneceğini bilir.</p> <p>4-Alkali-silika genleşme deneylerinin neler olduklarını ve nasıl uygulanacaklarını bilir.</p> <p>5-Betonarmede donatı korozyonu deneylerinin hangileri olduklarını ve ölçümlerin nasıl yapıldığını bilir.</p> <p>6-Taze beton deneylerinin hangileri olduklarını bilir.</p>				
Dersin İçeriği	Betonun mekanik özelliklerinin belirlenmesinde uygulanan deneysel yöntemler. Betonun geçirimsizlik deneyleri. Korozyon ölçüm yöntemleri. Zamana bağlı deformasyonların ölçülmesi. LVDT kullanımı. Deneysel ham verilerin değerlendirilmesi. V-hunisi, L-kutusu, yayılma tablası, Vebe gibi taze beton deneylerinin tanıtılması.				
Haftalar	Konular				
1	Yapı malzemelerinin genel tanıtımı. Taze ve sertleşmiş beton özellikleri. Betonun diğer yapı malzemelerine göre üstün ve zayıf yönleri.				
2	Taze beton deneylerinin tanıtılması. Taze betonun priz süresi deneyi, Çökme deneyi, Vebe deneyi, Kelly topu deneyi, Sıkıştırma faktörü deneyi, V hunisi deneyi, L kutusu deneyi, U kutusu deneyi, J halkası deneyi, Segregasyon direnci deneyi, Oturma deneyi.				
3	Betonun basınç dayanımının ve elastisite modülünün belirlenmesinde kullanılan tahribatlı ve tahribatsız yöntemler. Dinamik elastisite modülünün belirlenmesi.				
4	Betonun asal ve doğrudan olmayan çekme dayanımı deneyleri. Çekme dayanım değerinin tasarım kodlarıyla ve ampirik bağıntılarla elde edilmesinin gösterilmesi. Literatürdeki çekme dayanımı ile basınç dayanımı arasındaki korelasyonların irdelenmesi				
5	Betonun basınçlı su işleme derinliği deneyinin anlatılması. Kılcal su emme deneyi. Gaz geçirimsizliği deneyi. Su emme deneyi				
6	Betonun serbest, ötojen ve kısıtlı rötre deneyleri.				
7	Ara Sınav				
8	Betonun karbonatlaşma derinliği ölçüm deneyi.				
9	Klorür işleme derinliğinin belirlenmesi deneyi. Hızlı klorür geçirimsizliği deneyi.				
10	Donma-çözülme deneyi. Kalıcılık faktörünün belirlenmesi.				
11	Beton-donatı aderansının belirlenmesi deneyi.				
12	Çentikli numunede eğilme deneyi ile betonun kırılma enerjisinin belirlenmesi.				
13	Hızlandırılmış korozyon deneyi				
14	Doğrusal polarizasyon ve yarı hücre teknikleriyle korozyon gelişim hızının ölçülmesi.				
Genel Yeterlilikler					
1. Betonun deneysel olarak değerlendirilmesinde kullanılan yöntemleri bilir.					
2. Beton ile ilgili parametrik deneysel çalışma yapılabilmesi için deney tasarımı yapar.					
3. Konu ile ilgili saha uygulamalarını ve bilimsel araştırmaları yapar.					
Kaynaklar					
1- Dersin içerdiği konuları içine alan yayınlanmış güncel ve seçilmiş makaleler.					
2- Deneysel yöntemlerin anlatıldığı Türk, Avrupa veya Amerikan standartları.					

3- Bülent Baradan, Halit Yazıcı. Serdar Aydın .*Beton*.Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: %40
Final: %60

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	3			4		
ÖÇ2	5	5	5	3			4		
ÖÇ3	5	5	5	3			4		
ÖÇ4	5	5	5	3			4		
ÖÇ5	5	5	5	3			4		
ÖÇ6	5	5	5	3			4		
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Taze Ve Sertleşmiş Betonda Deneysel Çalışmalar	5	5	5	3			4		