

## DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı / Course Name	Kodu/Code	Normal Yarıyılı / Regular Semester
Betonarme Yapılar ve Temel Tasarımı / Reinforced Concrete Structures and Foundation Design	0424621	BAHAR / SPRING

Yerel Kredisi / Local Credit	AKTS Kredisi / ECTS Credit	Ders (saat/hafta) / Lecture (hour/week)	Uygulama (saat/hafta) / Application (hour/week)	Laboratuvar (saat/hafta) / Laboratory (hour/week)
2	6	1	2	0

Ön Koşul(lar) / Pre-requisites	:	(0424521) Betonarme Yapı Tasarımı, (0423112) Temel İnşaatı / (0424521) RC Structure Design, (0423112) Foundation Construction
--------------------------------	---	---

Dersin Dili / Course Language	:	Türkçe / Turkish		
Dersin Seviyesi	:	Lisans / Undergraduate		
Dersin Türü / Course Type	:	Üniversite / University	Zorunlu / Compulsory	Seçmeli / Elective
				x
Dersin Kategorisi / Course Category	:	Temel Meslek Dersleri / Core Courses	Uzmanlık/Alan Dersleri / Major Area Courses	Genel Kültür Dersleri / General Cultural Courses
		x		
Dersin Sunum Şekli / Mode of Delivery	:	Yüz-yüze / Face-to-face	Uzaktan Eğitim / Distance Learning	
		x		
Dersin Koordinatörü / Course Coordinator	:	Doç.Dr. Bilge Doran		
Dersi Veren(ler) / Lecturer(s)	:	Doç.Dr. Bilge DORAN, Yrd.Doç.Dr.Saadet BERİLGİN, Yrd.Doç.Dr. Havvanur KILIÇ, Yrd.Doç.Dr. Pelin TOHUMCU, Doç. Dr. Nabi		

		YÜZER, Yrd.Doç.Dr. Şenay ATABAY
<b>Dersin Asistan(lar)ı / Assistant(s)</b>	:	-
<b>Dersin Amacı / Course Objective</b>	:	Disiplinler arası çalışma ve takım çalışması yapma becerilerini bir tasarım problemini çözme esnasında geliştirmek / Improving interdisciplinary collaboration and team work during the design of a project
<b>Dersin İçeriği / Course Content</b>	:	İnşaat maliyeti ve işçi güvenliği, belediye imar yönetmeliklerinde mevcut olan ve ruhsat alınırken gerekli olan belgeler ve inşaatta uyulması gereken en önemli kurallar (Parsel, ada, yapı düzeni, imar yüksekliği, su basman seviyesi, vb.), Yapı modellemesi, Temel tasarımında kullanılmak üzere temele etki edecek yükler, Bitişik nizamda bina yapımı; İki bina arasındaki gerekli mesafelerin hesaplanması; Yanal yer değiştirme hesapları, Temel zemini özellikleri, Temel tasarımı, Kazı destek sistemleri, Kazıların sudan korunması, Yüzeysel ve Derin temeller, Bodrum ve /veya temelin zemin suyuna karşı yalıtımı / Construction costs, and labor safety issues, municipality by-laws, certificates necessary to accomplish construction, the rules to be adapted to construction (parcel, building arrangements, etc.), Computer modeling of a building, Determination of the loads to be used during foundation design, Adjacent building design; determination of the minimum necessary distance between two buildings, calculation of the lateral displacement of the building, Foundation Design, Retaining walls after excavation, Sheet pile, Caission Foundations, Design with ground anchors, Waterproofing for basement and/or foundation
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları / Course Learning Outcomes</b>	:	Disiplinler arası çalışma becerisi, takım çalışması becerisi, sektörde yaşanan problemler ve çözüm yolları hakkında öğrencilik aşamasında bilgi sahibi olmak / Interdisciplinary collaboration, team work, ability to solve practical problems of the building construction sector during pupilage

#### KAYNAKLAR / SOURCES

<b>Ders Kitabı / Textbook</b>	:	Celep, Z., Kumbasar, N., “Betonarme Yapılar”, İstanbul 2001. Özaydın, İ.K.(1997), Zemin Mekaniği, Birsen Yayınevi. Yıldırım, S. Zemin İncelemesi ve Temel Tasarımı
<b>Diğer Kaynaklar / Other Sources</b>	:	1.Das, M. B. (1998) Principles of Geotechnical Engineering (Fourth Edition). 2. Das, B., M. (2000), Fundamentals of Geotechnical Engineering. 3. Bowles, J. Foundation Analysis and Design, McGrawHill (Fourth and Fifth Edition). 4. Lufsky, K. (1980), Yapılarda Su İzolasyonu

## HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

Hafta / Week	Konular / Subjects	Ön Hazırlık / Related Preparation
1	Proje föylerinin dağıtılması. Dönem boyunca izlenecek ders planı ve proje içeriğinin tanıtıldığı slayt gösteriminin yapılması / Description of the project and the course schedule with a slight show. Giving the parameters and the necessary data for the project to each student	-
2	Kazı, inşaat ve inşaatı tamamlanmış binanın nitelikleri açısından yandaki bina ya da binalara karşı ne gibi yükümlülüklerinin mevcut olduğu. Aynı açılardan komşu binaların yükümlülüklerinin neler olduğu. İnşaat maliyeti ve işçi güvenliği gibi konularda önemli prensiplerin kısaca özetlenmesi / Presentation of the contractors' obligations to buildings adjacent to the construction sites with respect to excavation, construction and accomplished building construction. Summary of construction costs, and labor safety issues	-
3	Her belediyede farklı uygulamalar olabilmesine rağmen, genellikle belediye imar yönetmeliklerinde mevcut olan ve ruhsat alınırken gerekli olan belgeler ve inşaatı uyulması gereken en önemli kurallar. (Parsel, ada, yapı düzeni, imar yüksekliği, su basman seviyesi, vb.) / Municipality by-laws, certificates necessary to accomplish construction, the rules to be adapted to construction (parcel, building arrangements, etc.) will be explained	-
4	Projesi verilmiş bir binanın, paket program (SAP benzeri) yardımı ile analiz edilmek üzere bilgisayar modelinin nasıl oluşturulacağını anlatılması. Rijit diyafram hareketinin ve çubukların mesnetlenme şartlarının doğru modellenmesi için dikkat edilmesi gereken hususların anlatılması. Model binanın birinci mod periyodunun program yardımıyla hesaplanması ve ardından eşdeğer deprem yüklerinin deprem yönetmeliği yardımıyla hesaplanması ile ilgili bilgi verilmesi. Yükler ve yük kombinasyonlarının tanımlanması. Temel tasarımında kullanılmak üzere temele etki edecek yüklerin nasıl belirleneceğinin anlatılması / Introduction to the modeling of a designed building with a computer program (SAP 2000, etc.) for global analyses under various load combinations. Brief description of the rigid diaphragm effect and giving the tips which may be used during especially determining the restraint conditions of the frame elements. Giving information about how to determine the equivalent earthquake load according to the seismic code, after calculating the first fundamental period of the building with the aid of the computer program. Description of the load cases and load combinations. Describing the procedure to obtain the loads affecting the foundation to be used during the foundation design	-
5	Öğrencilerin yapı modellemesi sırasında karşılaştıkları sorunları	-

	dile getirmeleri ve bilgi paylaşımı sağlayacak ortamın oluşturulması. Modellemeyi tamamlayan öğrencilerin, giriş dosyalarının sınıfta ve bilgisayar ortamında kontrolünün yapılması suretiyle hataların tüm sınıfa gösterilmesine olanak tanınması / Students will ask questions which they come across during the computer modeling of the building and share the experience they have gained. The instructor will control the project of each student who completed the modeling. Each control will be realized in the classroom and the completed computer files will be screened	
<b>6</b>	Yapı modellemelerinin tamamlanıp sonuçların alınarak kontrol ettirilmesi için son tarih. Ayrıca birinci ara rapor teslimi en geç 6.hafta sonuna kadar yapılmalıdır (Ara rapor, yapının paket programla analiz edilmek üzere hazırlanan modelinin kopyalandığı bir CD ve ilgili dökümanları içerir.) / Deadline for the control of the complete computer modeling of the building. The first mid-submission should be realized till the end of the 6th week (The mid-submission should involve a CD with the input data of the computer program and the related documentation)	-
<b>7</b>	Bitişik nizamda bina yapımı. İki bina arasındaki gerekli mesafelerin hesaplanması ile ilgili bilgi aktarımı (Bu ders sektörde çalışan bir mühendis tarafından da desteklenebilir) / Adjacent Building Design. Determination of the minimum necessary distance between two buildings (This course can be supported by a structural engineer called)	-
<b>8</b>	Yanal yer değiştirme hesaplarının kontrolünün yapılması / Control of the global lateral displacements determined by the students	-
<b>9</b>	Temel tasarımı için gerekli bilgilerin anlatılması, Yüzeysel ve Derin Temeller, Temellerin taşıma gücü ve olası oturmaların hesaplanması, Temellerin boyutlandırılması / Foundation design, Shallow and deep foundations, Bearing capacity of foundations and settlement calculations	-
<b>10</b>	Temel hesaplarının kontrolünün yapılması / Checking for foundation design	-
<b>11</b>	Temel kazısı sırasında karşılaşılabilecek teknik ve hukuki problemler ve çözüm önerileri, Temel kazısı sırasında çevre yapılar ve alt yapı tesislerinin güvenliğine ilişkin önlemler, Kazı destek sistemlerinin tasarımı ve uygulanması, Temel çukurunun yüzeysel ve yeraltı sularına karşı korunması, Kazı tabanı stabilitesi, Temel zemininin iyileştirilmesi / Technical and judicial problems and solutions for foundation excavation/ Safety of other structures near foundation excavations/Design for excavation support systems / Soil improvements for foundations	-
<b>12</b>	Tasarımlar ile ilgili son kontroller ve ikinci ara rapor teslimi / The last controls about the design procedures and the second mid-submission will be realized	-

13	Bodrum ve/veya temel için su yalıtımı ile ilgili kararların verilmesi. Tedbir için uygulanılabilecek yöntemlerin anlatılması / Making decision on waterproofing of basement and/or foundation, Methods for the application of waterproofing systems	-
14	Proje sunumlarının hazırlanması / The preparation of the project presentation	-
15	Sonuç sunumu / Presentation of results	-

### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ / EVALUATION SYSTEM

Yarıyıl İçi Çalışmaları / In-Term Studies	Sayısı / Number	Katkı Payı / Percentage of Grade
Devam / Attendance		
Laboratuar / Lab		
Uygulama / Application		
Arazi Çalışması / Field Work		
Derse Özgü Staj / Special Course Internship		
Ödev / Homework Assignments	4	20
Sunum / Presentations	4	40
Projeler / Project		
Seminer / Seminar		
Ara sınavlar / Mid-Terms		
Final / Final	4	40
<b>TOPLAM / TOTAL</b>		100
<b>Yarıyıl İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı / Percentage of In-Term Studies</b>		60
<b>Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı / Percentage of Final Examination</b>		40
<b>TOPLAM/TOTAL</b>		100

### DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ / THE RELATIONSHIP BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES AND PROGRAM COMPETENCIES

No	Program Yeterlikleri/Çıktıları Program Competencies/Outcomes	*Katkı Düzeyi *Level of Contribution				
		1	2	3	4	5
1						
2						
3						
4						

\*1 en düşük, 2 düşük, 3 orta, 4 yüksek, 5 en yüksek

\*1 Lowest, 2 Low, 3 Average, 4 High, 5 Highest

**AKTS İŞ YÜKÜ TABLOSU / ECTS WORKLOAD TABLE**

Etkinlikler / Activities	SayıSı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)/ Course hours	15	3	45
Laboratuvar/ Lab	-	-	-
Uygulama/ Application	-	-	-
Derse Özgü Staj(varsas)/ Special Course Internship	-	-	-
Arazi Çalışması/ Field Work	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)/ Study hours out of class	10	3	30
Sunum / Seminer Hazırlama/ Presentations/ Seminar	-	-	-
Proje/ Project	-	-	-
Ödevler/ Homework Assignments	4	15	60
Ara sınavlar/ Mid-Terms	-	-	-
Yarıyıl Sonu Sınavı/Final Examination	1	40	40
<b>Toplam İş Yüğü / Total Workload</b>			175
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s) / Total Workload / 30(h)</b>			5,8
<b>AKTS Kredisi / ECTS Credit</b>			6