

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Veri Tabanı Yönetim Sistemleri      | CE 344 | Bahar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 02+00+02              | Zorunlu      | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       |        | Örgün eğitim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         |        | Programlama temelleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       |        | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      |        | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                |        | Arif Selçuk ÖĞRENCİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       |        | İlişkisel veri tabanı yönetim sistemlerinin sağlam bir şekilde anlaşılmasını sağlamak. Öğrenciler, ilişkisel veri tabanı yönetim sisteminde bir geliştirme yaparken çözümleme, tasarım ve gerçekleştirme işlemlerini yerine getirebileceklerdir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     |        | Veri tabanı yönetim sistemlerive bilişim veri modelleme E-R diyagramları kavramsal, mantıksal ve fiziksel veri tabanı tasarımı kısıtların modellenmesi veri tabanı mimarileri ve ilişkisel veri tabanı modeli SQL: sorgulama, DML, DCL, DDL işlemleri depolanmış yordamlar/işlevler ve tetikleyiciler uygulama geliştirme temelleri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      |        | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Veri tabanı yönetim sistemi kavramını, bileşenlerini ve IT dünyasındaki önemini anlamak.</li><li>2- Verilen bir iş tarifini çözümleyerek kısıtları da içeren kavramsal veri tabanı tasarımı (ER diyagramı) yapabilmek.</li><li>3- Kavramsal veri tabanı tasarımını mantıksal tablo tasarımına dönüştürebilmek.</li><li>4- Mantıksal tablo tasarımını fiziksel veri tabanı ortamında gerçekleyebilmek (SQL kullanarak ve veri tabanı sunucusunun araçlarını kullanarak).</li><li>5- SQL kullanarak iş süreçlerinde gerekli sorgulamaları ve diğer işlemleri yapabilmek.</li><li>6- SQL ve veri tabanı sunucu sistemine özgü programlama yapıları kullanarak yordam/işlev ve tetikleyici kodlayabilmek.</li><li>7- Veri tabanı sunucusu kurabilmek, işletebilmek ve erişim için gerekli araçları/ortamları kullanabilmek.</li><li>8- Belirli bir iş için, takım halinde çalışarak bir veri tabanı tasarımı ve geliştirmesi yapabilmek,</li><li>9- Veri tabanı projesi için gerekli dokümantasyonu ve sunumu hazırlamak ve sunumu yapmak.</li></ul> |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri |        | Öğrenciler SQL uygulamaları, ödevler ve proje için Oracle10XE sunucusunu ve APEX ortamını kullanacaklardır. MS Visio veya benzeri görsel tasarım araçları ile veri tabanı tasarımı yapılacaktır. Ödevler ve proje ofis programlarının (kelime işlemci, tablolar, sunum) kullanımını gerektirmektedir. Çeşitli konularda (E-R modelleme, SQL, yordamlar/işlevler vb.) sınıf içi alıştırmalar. Bu derste takım çalışması çok önemsenmektedir. Ödevler, en fazla 4 öğrenciden oluşan takımlar tarafından çözülecek ve teslim edilecektir. Ayrıca, 3-4 öğrenciden oluşan takımlar dönem projesinde, gerçek bir iş vakası için, öğretim üyesi (veya gerçek bir müşteri) tarafından istenen talepleri ve kısıtları sağlayan, en iyi veri tabanı yönetim sistemini tasarlamaya ve gerçeklemeye çalışacaklardır.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                                                                        | Ön Hazırlık                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1     | Introduction to the course, DBMS, Conceptual modeling, entities and attributes | Lecture notes, Designing Effective Database Systems |
| 2     | Conceptual modeling, entities and attributes Relationships                     | Lecture notes, Designing Effective Database Systems |
| 3     | Relationships and Constraints Modeling Change, Generic Models                  | Lecture notes, Designing Effective Database Systems |
| 4     | Logical DB design: Mapping the ER model                                        | Lecture notes, Designing Effective Database Systems |

|    |                                                                                   |                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5  | DB design considerations Relational database model and normalization<br>MIDTERM-I | Lecture notes, Designing Effective Database Systems |
| 6  | SQL SELECT statement, restricting and sorting data                                | Oracle Database: SQL Fund. I                        |
| 7  | Single row functions                                                              | Oracle Database: SQL Fund. I                        |
| 8  | Group functions                                                                   | Oracle Database: SQL Fund. I                        |
| 9  | Joins                                                                             | Oracle Database: SQL Fund. I                        |
| 10 | Subqueries and set operators                                                      | Oracle Database: SQL Fund. I                        |
| 11 | DML statements, MIDTERM-II                                                        | Oracle Database: SQL Fund. I                        |
| 12 | DDL-DCL statements, database objects                                              | Oracle Database: SQL Fund. I                        |
| 13 | Stored procedures and functions                                                   | Oracle Database 10g: PL/SQL Fund.                   |
| 14 | Triggers                                                                          | Oracle Database 10g: PL/SQL Fund.                   |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

1. Ders Notları / Lecture notes, 2014.
2. Oracle Database: SQL Fundamentals I, Student Guide, 2012.
3. Oracle Database 10g: PL/SQL Fundamentals, Student Guide, 2006

## DİĞER KAYNAKLAR

1. Designing Effective Database Systems [elektronik kaynak/electronic resource], R. Riordan, Safari Books Online, 2005. KHÜ: QA76.9 .D26 R54 2005
  2. Database System Concepts, A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan, McGraw Hill, 6th ed., 2011. KHÜ: QA76.9.D3 S55 2011
  3. Fundamentals of Database Management Systems [elektronik kaynak/electronic resource] 2nd ed., M. L. Gillenson, Safari Books Online, 2012. KHÜ: XX(276592.1)
  4. Database Systems [elektronik kaynak/electronic resource] : Concepts, Design and Applications 2nd ed., S. K. Singh, 2011. KHÜ: XX(278301.1)
  5. Database Management Systems, G. V. Post, 2002. KHÜ: QA76.9.D3 P67 2002
- \* KHÜ: KHÜ Bilgi Merkezi kayıt numarası/ Information Center record number

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı     | Katkı Payı (%) |
|-------------------------------------------|----------|----------------|
| Proje                                     | 1        | 20             |
| Ödev                                      | 4        | 10             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2        | 30             |
| Final Sınavı                              | 1        | 40             |
| <b>Total:</b>                             | <b>8</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Proje                                     | 1      | 20            | 20                    |
| Ödev                                      | 4      | 4             | 16                    |
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler      | 14     | 3             | 42                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2      | 10            | 20                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 20            | 20                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>160</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| OC1 |     |     |     |     | 2   |     |     | 1   | 2   | 2    |      |      |
| OC2 | 2   |     | 3   | 3   |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC3 | 2   |     | 3   | 3   |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC4 |     |     |     | 3   | 3   |     |     |     |     |      |      |      |
| OC5 | 2   |     | 3   | 3   | 3   |     |     |     |     |      |      |      |
| OC6 | 2   |     | 3   | 3   | 3   |     |     |     |     |      |      |      |
| OC7 |     |     |     | 3   | 3   |     |     |     |     |      |      |      |
| OC8 |     |     | 2   | 3   | 3   |     | 3   |     |     |      |      |      |
| OC9 |     |     |     |     |     |     | 3   | 3   |     |      |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek