

|              |                                             |          |         |         |   |                                        |
|--------------|---------------------------------------------|----------|---------|---------|---|----------------------------------------|
| Kodu ve Adı: | YMÜ 232 - Veri Tabanı Yönetim Sistemleri    |          |         |         |   |                                        |
| Birimi:      | Mühendislik Fakültesi, Yazılım Mühendisliği |          |         |         |   |                                        |
| Ayrıntısı:   | Dönemi: 2023-2024<br>BAHAR                  | Statüsü: | Zorunlu | Sınıfı: | 2 | Kredisi: T3-U0-K0 AKTS: 6 Dili: Türkçe |

#### DERS SORUMLUSU

Unvanı, Adı ve Soyadı: **Dr. Öğr. Üyesi Özgür KARADUMAN**  
Telefon: **424-607 56 08**  
E-posta: **okaraduman@firat.edu.tr**  
Sosyal Hesap: -  
Öğrenci Günü ve Saati: **Pzt 14:30**

#### DERS YARDIMCISI

Unvanı, Adı ve Soyadı: **Arş. Gör. Canan KOÇ**  
Telefon: **424- 607 56 16**  
E-posta: **canan.koc@firat.edu.tr**  
Sosyal Hesap: -  
Öğrenci Günü ve Saati: **Pzt 14:30**

| Ders Haftalık | Pazartesi         | Salı | Çarşamba           | Perşembe | Cuma | Cumartesi |
|---------------|-------------------|------|--------------------|----------|------|-----------|
| Programı:     | 13:15-16:00 (tek) |      | 13:15-16:00 (çift) |          |      |           |

**İşleniş Yeri:** Tüm ders saatlerinde bilgisayar laboratuvarı ortamında teorinin yanında uygulamaların da beraber yapılması sağlanacaktır.  
**YY:** PC Laboratuvarında yüz yüze yapılacaktır. **UE:** Yüz yüze ek olarak asenkron ders videoları ile desteklenecektir.

**Amacı:** Veri tabanı, belirli bir amaç için bir araya getirilmiş ve fazlalıklardan arındırılarak tasarlanmış ve yönetilebilir/erişilebilir özelliğe sahip bir biçimde depolanmış veriler topluluğudur. Bu derste, verilerin fazlalıklardan nasıl arındırıldığı ve organize edildiği, ilişkisel veri tabanı tasarımı kavramı ile öğretilecek, bir veri tabanı yönetim sistemi aracında nasıl depolandığı ve SQL sorgulama dili ile nasıl sorgulama yapıldığı, bir programlama dili içerisinde sorguların kullanılarak veri tabanına nasıl erişilebildiği öğretilecektir. Ayrıca NoSQL kavramları ile ilişkisel veri tabanı dışındaki yaklaşımlar ve veri tabanı araçları da öğretilecektir.

**Materyali:** Derste anlatılacak notlar ve uzaktan eğitim sisteminde paylaşılabilecek asenkron video ve yazılı materyaller.

**Öğrenci Sorumluluğu:** Öğrencilerin dersi yüz yüze derse takip ederek katılmaları ve uygulamalarda yer almaları, pandemi koşullarından veya herhangi bir sebepten dolayı katılamadıkları derslerin videolarını asenkron olarak uzaktan eğitim platformundan takip etmeleri, ayrıca dönem içerisinde verilebilecek ödev veya projeleri yapmaları gerekmektedir.

| Haftalık Ders Planı    | Hafta       | Konu                                                                                                                                                                                          | Yöntem                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |     |
|------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
|                        | 1           | Veri tabanı kavramı nedir? Verilerin bir veri tabanı özelliği kazanabilmesi için neler yapılmalı?                                                                                             | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 2           | Veri tabanı özellikleri nelerdir? VTYS araçları ve nesneleri nelerdir? VTYS tablo özellikleri nelerdir?                                                                                       | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 3           | İlişkisel veri tabanına giriş: Tasarım yapılmadığında meydana gelen problemler, veri fazlalığı kavramı nedir                                                                                  | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 4           | Decomposition (Parçalama) Algoritması ile ilişkisel veri tabanı tasarımı ve normalizasyon                                                                                                     | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 5           | SQL diline giriş: SQL kullanımı için VTYS araçları                                                                                                                                            | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 6           | SQL: SQL dili yapısı ve temel SQL komutları                                                                                                                                                   | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 7           | SQL: Aritmetik ve mantıksal sorgular                                                                                                                                                          | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 8           | SQL: Gruplama işlemleri, grup fonksiyonları                                                                                                                                                   | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 9           | SQL: Gruplama işlemleri, grup koşullarının kullanımı                                                                                                                                          | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 10          | SQL: Çoklu tablolarda sorgulama, join işlemleri                                                                                                                                               | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 11          | SQL: Alt Sorguların kullanımı                                                                                                                                                                 | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 12          | DML sorguları: Kayıt ekleme, silme, güncelleme işlemleri                                                                                                                                      | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 13          | Bir programlama dili ile veri tabanının kullanımı uygulaması: PHP-MySQL uygulaması                                                                                                            | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
|                        | 14          | NoSQL kavramı ve NoSQL mantığıyla çalışan veri tabanı araçlarının (MongoDB vb) kullanımı                                                                                                      | YY                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |     |
| Ölçme ve Değerlendirme | Metot       |                                                                                                                                                                                               | Sayı                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ağırlık |     |
|                        | Ara Sınav   | Sınav                                                                                                                                                                                         | Ara sınav yazılı olacaktır. Ağırlıklı olarak sınavda ilişkisel veri tabanı tasarımı ve temel SQL konuları yer alacaktır. Öğrencinin özniteliklerden oluşan verileri ilişkisel olarak tasarlayıp tasarlayamadığı, temel sorguları (SQL) kullanıp kullanamadığı ölçülecektir. | 1       | %40 |
|                        |             | Kısa Sınav                                                                                                                                                                                    | Pandemi koşullarının yüz yüze öğretimi kısıtlaması durumunda başvurulacaktır                                                                                                                                                                                                | -       |     |
|                        |             | Ödev                                                                                                                                                                                          | Pandemi koşullarının yüz yüze öğretimi kısıtlaması durumunda başvurulacaktır                                                                                                                                                                                                | -       |     |
|                        |             | Proje                                                                                                                                                                                         | Öğrencinin veritabanını backend (arkauc) olarak kullanabilmesini sağlayacak bir uygulama geliştirmesi sağlanacaktır.                                                                                                                                                        | 1       | %30 |
|                        |             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |     |
|                        | Genel Sınav | Yazılı olacaktır. Sınavda tüm konular yer alacaktır.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       | %30 |
| Ders Kazanımları       | 1           | Bu dersin sonunda öğrenci, veri tabanı kavramını öğrenecek, verilerin ilişkisel veri tabanı tasarımı ile veri fazlalığından arındırılarak organize olarak saklanması becerisine sahip olacak, |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |     |
|                        | 2           | Veri tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS) yazılım araçlarını kullanabilecek,                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |     |
|                        | 3           | Veri tabanı üzerinde sorgulama dilinin (SQL) kullanılabilme becerisine sahip olacak,                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |     |
|                        | 4           | Bir programlama dili ile VTYS aracına erişilerek SQL yardımıyla verilere erişebilme becerisine sahip olacak,                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |     |
|                        | 5           | NoSQL kavramını öğrenecek ve bu özelliğe sahip VTYS araçları hakkında bilgi sahibi olacak.                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |     |

Derse Özel Açıklamalar:



T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
**Ders İzlenesi Formu**

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Doküman No      | EGTM – 0001 |
| Yayın Tarihi    | 13.09.2021  |
| Revizyon Tarihi | -           |
| Revizyon No     | 0           |

**UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim