

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |             |             |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------------|-------------|------|
| Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Bölümü / Bilgisayar Mühendisliği Lisans (%100 İngilizce) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |             |             |      |
| Ders Kodu                                                                                                         | Ders Adı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
| CENG208                                                                                                           | Database Systems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,00   | 2,00     | 0,00        | 4,00        | 6,00 |
| Ders Detayı                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |             |             |      |
| Dersin Dili                                                                                                       | : İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          |             |             |      |
| Dersin Seviyesi                                                                                                   | : Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          |             |             |      |
| Dersin Tipi                                                                                                       | : Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          |             |             |      |
| Ön Koşullar                                                                                                       | : Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          |             |             |      |
| Dersin Amacı                                                                                                      | : Bu dersin amacı, tasarımdan uygulamaya kadar veritabanı sistemlerinin temel kavramlarını öğretmektir.                                                                                                                                                                                                                                          |        |          |             |             |      |
| Dersin İçeriği                                                                                                    | : DIKW Piramidi, Varlık-İliski Modeli, ER diyagramlari, İliskisel Model Kavramlari, Anahtarlar, İliskisel Veritabani Semasi, ERD'yi RDS'ye Dönüştürme, Gereksiz Veri Tekrari, Anomaliler, Fonksiyonel Bagimlilik, Normalizasyon, MySQL ile Veri Tanımlama, MySQL ile CRUD İşlemleri, Veri Birleştirme, Yabancı Anahtarlar, İşlemler ve İndeksler |        |          |             |             |      |
| Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar                                                                    | : Database Systems: The Complete Book, 2E", by Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, and Jennifer Widom                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |             |             |      |
| Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri                                                              | : Ders Anlatimi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |             |             |      |
| Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar                                                                                 | : yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          |             |             |      |
| Dersi Veren Öğretim Elemanları                                                                                    | : Öğr. Gör. Dr. Çağdaş Eşiyok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          |             |             |      |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları                                                                          | : yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          |             |             |      |
| Dersin Verilişi                                                                                                   | : Yüz yüze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |             |             |      |
| En Son Güncelleme Tarihi:                                                                                         | :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          |             |             |      |

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Öğrenme Çıktıları                                                                         |
| Bu dersi tamamladığında öğrenci :                                                              |
| 1 Gerçek dünyadaki bir ihtiyaca yönelik kavramsal bir veritabanı modeli geliştirebilmek        |
| 2 Kavramsal veritabanı modelinden yola çıkarak mantıksal veritabanı modeli oluşturabilmek      |
| 3 İlişkisel veritabanı modellemenin genel notasyonlarını anlayabilme                           |
| 4 SQL aracılığıyla mantıksal bir veritabanı modelini fiziksel bir veritabanına dönüştürebilmek |
| 5 Veri anormalliklerini Normalizasyon teknikleriyle minimize edebilmek.                        |
| 6 Veritabanında SQL aracılığıyla CRUD işlemlerini gerçekleştirebilmek                          |

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| Ön Koşullar                                               |
| Ders KoduDers AdıTeorikUygulamaLaboratuvarYerel KrediAKTS |

|                                 |                                                                                                   |          |             |                    |                   |                          |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| Haftalık Konular ve Hazırlıklar |                                                                                                   |          |             |                    |                   |                          |
|                                 | Teorik                                                                                            | Uygulama | Laboratuvar | Hazırlık Bilgileri | Öğretim Metodları | Dersin Öğrenme Çıktıları |
| 1.Hafta                         | *DBMS'e Giriş, DIKW Piramidi                                                                      |          |             |                    |                   |                          |
| 2.Hafta                         | *Varlıklar ve İlişkiler, Varlık-İliski Diyagramı                                                  |          |             |                    |                   |                          |
| 3.Hafta                         | *İliskisel Model Kavramları, Anahtarlar, İliskisel Veritabanı Semasi (RDS), ERD'yi RDS'ye Çevirme |          |             |                    |                   |                          |
| 4.Hafta                         | *Anomaliler, Gereksiz Veri Tekrari, Fonksiyonel Bağımlılık                                        |          |             |                    |                   |                          |
| 5.Hafta                         | *Normalizasyon                                                                                    |          |             |                    |                   |                          |
| 6.Hafta                         | *Temel SQL Syntax'i, MySQL kurulumu, MySQL ile Veri Tanımlama 1                                   |          |             |                    |                   |                          |
| 7.Hafta                         | *MySQL ile Veri Tanımlama 2                                                                       |          |             |                    |                   |                          |
| 8.Hafta                         | *vize                                                                                             |          |             |                    |                   |                          |
| 9.Hafta                         | *MySQL ile Veri Tanımlama 3                                                                       |          |             |                    |                   |                          |
| 10.Hafta                        | *MySQL ile CRUD İşlemleri                                                                         |          |             |                    |                   |                          |
| 11.Hafta                        | *Veri Birleştirme (JOIN, UNION)                                                                   |          |             |                    |                   |                          |
| 12.Hafta                        | *Yabancı Anahtar ve Referans Bütünlüğü                                                            |          |             |                    |                   |                          |
| 13.Hafta                        | *MySQL Fonksiyonları                                                                              |          |             |                    |                   |                          |
| 14.Hafta                        | *İşlemler ve İndeksler                                                                            |          |             |                    |                   |                          |

|                         |
|-------------------------|
| Değerlendirme Sistemi % |
| 2 Final : 60,000        |

|                 |
|-----------------|
| 6 Vize : 40,000 |
|-----------------|

|                                                                 |             |                     |                                  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|----------------------------------|
| AKTS İş Yüğü                                                    |             |                     |                                  |
| <b>Aktiviteler</b>                                              | <b>Sayı</b> | <b>Süresi(Saat)</b> | <b>Toplam İş Yüğü</b>            |
| Vize / Midterms                                                 | 1           | 2,00                | 2,00                             |
| Derse Katılım / Attending lectures                              | 14          | 5,00                | 70,00                            |
| Final / Final                                                   | 1           | 3,00                | 3,00                             |
| Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm                    | 1           | 20,00               | 20,00                            |
| Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final                   | 1           | 30,00               | 30,00                            |
| Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture | 14          | 2,00                | 28,00                            |
| Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture | 14          | 1,00                | 14,00                            |
|                                                                 |             |                     | Toplam : 167,00                  |
|                                                                 |             |                     | Toplam İş Yüğü / 30 ( Saat ) : 6 |
|                                                                 |             |                     | AKTS : 6,00                      |

|                                  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                |                |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                |                |
|                                  | <b>P.Ç. 1</b> | <b>P.Ç. 2</b> | <b>P.Ç. 3</b> | <b>P.Ç. 4</b> | <b>P.Ç. 5</b> | <b>P.Ç. 6</b> | <b>P.Ç. 7</b> | <b>P.Ç. 8</b> | <b>P.Ç. 9</b> | <b>P.Ç. 10</b> | <b>P.Ç. 11</b> |
| <b>Ö.Ç. 1</b>                    | 0             | 5             | 5             | 5             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>Ö.Ç. 2</b>                    | 0             | 5             | 5             | 5             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>Ö.Ç. 3</b>                    | 0             | 5             | 5             | 5             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>Ö.Ç. 4</b>                    | 0             | 5             | 5             | 5             | 0             | 0             | 0             | 5             | 0             | 0              | 0              |
| <b>Ö.Ç. 5</b>                    | 0             | 5             | 5             | 5             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0              | 0              |
| <b>Ö.Ç. 6</b>                    | 0             | 5             | 5             | 5             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0              | 0              |