



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|---|---------|----------|------|---------|
| Veri Tabanları | EEM446 | 6 | 3 + 0 | 5,0 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Veritabanının gelişimi ve temel kavramları, veritabanı tasarım mantığı verilerek, Veritabanı Yönetim Sistemi Uygulama programı (SQL Server ve Oracle) görsel arayüzü ve SQL (Yapısal Sorgulama Dili) kullanarak veritabanı oluşturma, veri işleme ve sorgulama yeteneğine sahip olmak | | | | |
| Ders İçeriği | Değişik veri tabanı uygulamalarda yönetsel araçların kullanılması | | | | |
| Ders Kaynakları | Özseven, Turgut; Veritabanı Yönetim Sistemleri, Köseoğlu, Kerem; Veritabanı Mantığı, Pusula Yayınevi, 2005, İstanbul, Uysal, Mithat; SQL Veritabanı Sorgulama Dili, Nirvana Yayınları, 2012, İstanbul | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Veritabanı Yönetimi ve Temel Kavramlar - Temel Kavramlar - Birincil Anahtar - Yabancı Anahtar - Index Anahtarları |
| 2 | İlişki Modelleri - Varlık-İlişki Modeli - İlişkisel Veri Modeli |
| 3 | Normalizasyon Kuralları ve Veritabanı Tasarımı |
| 4 | Ağ Veritabanı Yazılımı (SQL SERVER, MySQL, ORACLE) - İlgili Veritabanı tanıtımı - Kurulumu - Grafıksel arabirim ile Yönetimi (Sql Server Management Studio, Oracle Developer) |
| 5 | Grafıksel arabirim ile Veritabanı Tasarımı - Tablo tasarımı - Alan oluşturma ve Veri Tipi tanımlama - Birincil Anahtar, Yabancı Anahtar ve Index Anahtarları oluşturma |
| 6 | Yapısal Sorgulama Dili (SQL – 1) - "Select" sorguları - "Where" ile koşul ifadeleri ("Between" ve "In" İfadeleri) - "Order By" ile sıralama ("Top N" Yapısı) |
| 7 | Yapısal Sorgulama Dili (SQL – 2) - SQL fonksiyonları (Count, Max, Min, Avg, Sum) - "Group By" ve "Having" ile gruplama |
| 8 | Yapısal Sorgulama Dili (SQL – 3) - İç içe "Select" yapıları |
| 9 | Yapısal Sorgulama Dili (SQL – 4) - Ekleme (INSERT), Silme (DELETE) ve Güncelleme (UPDATE) sorguları (ARASINAV) |
| 10 | Yapısal Sorgulama Dili (İleri SQL) - Tablo ilişkilendirme komutları - INNER JOIN - LEFT JOIN - RIGHT JOIN - CROSS JOIN Sorguları |
| 11 | SQL Programlama – 1 (T-SQL ve PL-SQL) - Değişken veya parametre tanımlama ve kullanımı - if koşul yapısı - Döngü yapıları |
| 12 | SQL Programlama – 2 (T-SQL ve PL-SQL) - Veri bütünlüğü ve kısıtlamalar - Saklı Yordamlar (Stored Procedure) |
| 13 | SQL Programlama – 2 (T-SQL ve PL-SQL) - Veri bütünlüğü ve kısıtlamalar (Tetikleyiciler - Triggers) |
| 14 | İleri Düzey İşlemler - Veritabanı güvenliği - Veritabanının yedeklemesi - Veritabanının bakımı ve taşınması |

Program Çıktıları

| | |
|----|---|
| 1 | Matematik, Fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik mühendisliği konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir. |
| 2 | Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri problem çözmede kullanabilmek; analitik ve stratejik düşünerek uygulamaya geçirebilmek |
| 3 | Mühendislik ile diğer bilimler arasındaki bağlantıyı kurar ve böylece karar verme ve uygulamada bilgiyi disiplinler arası olarak değerlendirir. |
| 4 | Ekip çalışması ve bireysel anlamda sorumluluğa açık olmak, girişimci ve liderliğin önemini kavrayabilmek. |
| 5 | Bireysel bilgi ve becerisi ile Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında, ilgili kişi ve kurumlara düşüncelerini ve çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek. |
| 6 | Bir yabancı dili Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında bilgi sahibi olacak şekilde anlayabilme ve kullanabilme (yazılı-sözlü) |
| 7 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek. |
| 8 | Toplumsal refahı ön planda tutmak ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilmek. |
| 9 | İçinde yer aldığı kurumun tüm paydaşlarını gözetecek şekilde ilişkileri düzenlemek ve yönetebilmek. |
| 10 | Çevreye, sosyal sorumluluğa, kaliteye, yenilikçiliğe önem vermek ve verileri ilgili doğrultuda toplayabilmek. |
| 11 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler. |
| 12 | Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri sorgulayabilmek, eleştirel bakış açısına sahip olabilmek. |
| 13 | 13. Elektrik Elektronik Mühendisliği alanının gerektirdiği güvenlik kriterleri bilgisine sahip olmak ve uygulamada bu bilgileri kullanabilmek. |
| 14 | Çağımızın gerektirdiği bilişim teknolojileri ile Elektrik Elektronik Mühendisliği alanında yetkin ve verimli olarak kullanabilme yeteneğine sahip olmak ve bu teknolojileri takip edebilmek. |
| 15 | Elektrik Elektronik Mühendisliği alanının gerektirdiği algoritma ve teknikleri ve geçmiş verileri analiz ederek, yeni durumlar karşısında akıllı algılama ve tahmin yöntemlerini kullanabilmek |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Temel veritabanı kavramları, veritabanı avantajları, veritabanı oluşturma kurallarını bilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bir ağ veritabanı yazılımını kurar ve kullanımını öğrenir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Yapısal sorgulama dili (SQL) ile temel ve orta düzey sorgulamalar gerçekleştirebilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| İlişkisel veritabanının temel özelliklerini, anahtar, ilişki çeşitlerini bilir | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ağ veritabanının güvenliğini ve bakımını gerçekleştirip farklı platformlara taşınmasını sağlar. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |