

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, öğrencilere veri tabanı sistemlerinin temel kavramlarını, veri modelleme tekniklerini ve ilişkisel veri tabanı yönetim sistemlerini (RDBMS) öğretmektir. Öğrenciler, SQL diliyle veri tabanı oluşturma, sorgulama ve yönetim işlemlerini uygulamalı olarak öğrenir.

Dersin İçeriği

Veri tabanı kavramları ve veri yönetimi

Veri tabanı mimarileri ve veri modelleri

İlişkisel veri modeli ve temel kavramlar

SQL dili: DDL, DML ve DCL komutları

Veri bütünlüğü, anahtarlar ve kısıtlamalar

Normalizasyon ve veri tabanı tasarımı

İndeksleme ve performans optimizasyonu

Yedekleme, kurtarma ve güvenlik yönetimi

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2022). Fundamentals of Database Systems. Pearson.

Coronel, C., & Morris, S. (2021). Database Systems: Design, Implementation, and Management. Cengage.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri

Teorik ders anlatımı

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Proje tabanlı öğrenme ile gerçek veri tabanı tasarımı yapılır.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır

Dersin Verilişi

Haftada 3 saat teorik

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Alican Doğan

Program Çıktısı

1. Veri tabanı yönetim sistemlerinin temel kavramlarını açıklar.
2. İlişkisel veri modelini ve veri tabanı tasarım ilkelerini uygular.
3. SQL dili ile veri tabanı oluşturma, sorgulama ve güncelleme işlemlerini gerçekleştirir.
4. Veri bütünlüğü, güvenlik ve performans yönetimini değerlendirir.
5. Normalizasyon ve veri modelleme tekniklerini kullanarak veri tabanı tasarımı yapar.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Düz Anlatım	Veri tabanlarına giriş ve temel kavramlar	
2			Düz Anlatım	Veri tabanı mimarileri ve veri modelleri	
3			Düz Anlatım	İlişkisel veri modeli ve temel kavramlar	
4			Düz Anlatım	SQL’e giriş – DDL komutları	
5			Düz Anlatım	SQL – DML komutları (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)	
6			Düz Anlatım	Veri bütünlüğü, anahtarlar ve kısıtlamalar	
7			Düz Anlatım	Normalizasyon ve veri tabanı tasarımı	
8			Düz Anlatım	Ara Sınav Haftası	
9			Düz Anlatım	İleri SQL konuları (JOIN, Subquery)	
10			Düz Anlatım	İndeksleme ve performans optimizasyonu	
11			Düz Anlatım	Veri güvenliği ve kullanıcı yönetimi (DCL komutları)	
12			Düz Anlatım	Yedekleme ve kurtarma stratejileri	
13			Düz Anlatım	Veri tabanı projesi tasarımı	
14			Düz Anlatım	Proje sunumları ve genel değerlendirme	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Derse Katılım	14	3,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	5,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00
Final Sınavı Hazırlık	7	3,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1														
Ö.Ç. 2														
Ö.Ç. 3														
Ö.Ç. 4														
Ö.Ç. 5														

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Öğrenciler temel bilgisayar bilimi kavramlarını anlar, bilgisayar donanımı ve yazılımı hakkında bilgi sahibi olur ve temel ağ teknolojileri ile iletişim protokollerini kavrayarak bu alanlarda yetkinlik kazanır.
- P.Ç. 2 :** Bilgi güvenliği tehditlerini tanıma ve risk değerlendirme becerisi kazandırılan öğrenciler, güvenlik politikaları ve standartlarına uygun önlemler almayı öğrenir ve kritik altyapıların korunması ile sızma testi tekniklerini uygular.
- P.Ç. 3 :** Veritabanı tasarlama, uygulama ve yönetim becerileri geliştiren öğrenciler, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerini etkin bir şekilde kullanmayı öğrenir ve veri modelleme tekniklerini anlama ve uygulama yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 4 :** Programlama dillerini ve teknolojilerini kullanarak yazılım geliştirme becerisi kazanan öğrenciler, yazılım yaşam döngüsü süreçlerini anlamayı ve uygulamayı öğrenir ve yazılım kalitesi ile test süreçlerini kavrar.
- P.Ç. 5 :** İngilizce iletişim araçlarını etkin bir şekilde kullanan öğrenciler, yönetim, bilişim ve organizasyon alanlarında profesyonel düzeyde iletişim kurar.
- P.Ç. 6 :** Veri analitiği ve veri madenciliği tekniklerini öğrenen öğrenciler, veri teknolojilerini kullanarak analiz ve keşif yapar, iş zekası araçlarını etkin bir şekilde kullanarak veri odaklı kararlar alır ve uzman sistemleri kavrayarak tasarlayabilir.
- P.Ç. 7 :** Öğrenciler bilgi ve sonuçları yazılı ve sözlü olarak etkili bir şekilde sunmayı öğrenir, bilgi teknolojileri çözümlerini teknik ve teknik olmayan kitlelere iletme becerisi geliştirir ve karar alıcılarla etkili bir iletişim kurar.
- P.Ç. 8 :** Proje yönetimi prensiplerini anlama ve uygulama becerisi kazanan öğrenciler, iş süreçlerini analiz ederek iyileştirme tekniklerini uygular ve proje ekiplerini yöneterek iletişim becerilerini geliştirir.
- P.Ç. 9 :** Liderlik ve yönetim becerileri kazanan öğrenciler, işletme fonksiyonları ile ilgili bilgi sahibi olur, ekip içi iletişim ve işbirliği yeteneklerini geliştirir ve karar verme süreçlerini etkili bir şekilde yönetir.
- P.Ç. 10 :** Girişimcilik ve inovasyon konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, yeni iş fikirleri geliştirerek bilgi teknolojileri alanında yenilikçi projeler ortaya koyar ve girişimcilik ekosistemine katkıda bulunur.
- P.Ç. 11 :** Bilgi teknolojilerinin etik kullanımına yönelik farkındalık kazanan öğrenciler, sosyal sorumluluk bilinciyle hareket eder ve bilişim sistemlerinde etik karar alma süreçlerine katkı sağlar.
- P.Ç. 12 :** Sürekli öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrenciler, bilişim ve yönetim alanındaki yeni trendleri ve teknolojileri takip eder ve bu yenilikleri uygulamaya geçirir.
- P.Ç. 13 :** Küresel ve yerel iş dinamiklerini analiz eden öğrenciler, rekabetçi ve yenilikçi stratejiler geliştirerek bulunduğu organizasyonda fark yaratır.
- P.Ç. 14 :** E-ticaret platformlarının tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, dijital iş modellerini etkin bir şekilde uygular.
- Ö.Ç. 1 :** Veri tabanı yönetim sistemlerinin temel kavramlarını açıklar.
- Ö.Ç. 2 :** İlişkisel veri modelini ve veri tabanı tasarım ilkelerini uygular.
- Ö.Ç. 3 :** SQL dili ile veri tabanı oluşturma, sorgulama ve güncelleme işlemlerini gerçekleştirir.
- Ö.Ç. 4 :** Veri bütünlüğü, güvenlik ve performans yönetimini değerlendirir.
- Ö.Ç. 5 :** Normalizasyon ve veri modelleme tekniklerini kullanarak veri tabanı tasarımı yapar.