

Veritabanı ve Yönetim Sistemleri I

KAPSAM

Öğrencilere organizasyonlar için veritabanı uygulamaları tasarlamayı ve kullanmayı öğretme.

Amaç doğrultusunda öğrencilere kullanıcı gereksinimini çözümü, kavramsal, mantıksal ve fiziksel veritabanı tasarımı, veritabanı normalizasyonu ve SQL ile VT nesnelere oluşturma ve veri işleme öğretilecektir.

**DERS
ÖĞRETİM
AMAÇLARI**

- 1 Veri, Veritabanı (VT) ve Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS) kavramlarını tanımlama
- 2 Veritabanlarının tarihsel gelişimini ve türlerini tanımlama
- 3 Veritabanını normalize ve denormalize edebilme
- 4 Veritabanı modeli oluşturabilme, kavramsal, mantıksal ve fiziksel VT modellerini tasarlama
- 5 Yapısal Programlama Dilini (SQL) kullanabilme
6. SQL Veri tanımlama, sorgulama, işleme, hareket, kontrol ve güvenlik komutlarını tanıma ve kullanabilme

HAFTALIK KONULAR

1. Veritabanı Kavramları
Veritabanı kavram ve terimlerinin tanıtılması
Veri, Enformasyon, Bilgi ve Bilişim Hiyerarşisini tanımlama
Sayısallaştırma ve Verileştirme
MS-Access Tanıtımı
2. Veri Tabanlarına Giriş
Veritabanı (VT) Nedir?
Veritabanlarının Çıkış Sebepleri
Veritabanı İşleme Fonksiyonları ve Türleri
Veritabanı Sistemi (VTS)
Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS) Yazılımları
VTYS Örnekleri
3. Veritabanı Türleri ve Tarihçesi
Dosya İşlem veritabanları
İlişkisel Veritabanları (İVT)
Nesne Tabanlı Veritabanları
XML Veritabanları
Çok Boyutlu (OLAP) Veritabanları
Veri Ambarı (VA)
Veri Madenciliği (VM)
Metin ve Web Madenciliği (WM)
Büyük Veri (BV)
NoSQL Veritabanları
4. MS SQL Server VTYS Tanıtımı
SQL Server VTYS
SQL Server VTYS Sistem Gereksinimleri
SQL Server'da Nesne Oluşturma
SQL Server VTYS Özellikleri
SQL Server Kurulumu
Management Studio'yu Tanıtma ve Kullanımı
5. Veritabanı Tasarım Kavramları
Veritabanı Tasarımında Dikkat Edilecek Hususlar
VT Oluşum Hiyerarşisi
Gereksinim Analizi
Tablolar, Anahtar Alan, Referans Alanı
Varlık-İlişki Diyagramı (VİD)
6. Veritabanı Tasarım Süreci
VT Tasarım Döngüsü
Kavramsal Tasarım: ER Modeli ile Veri Modelleme
Mantıksal Tasarım: İlişkisel VT Tasarımı
Fiziksel Tasarım: SQL Server
Veritabanı Tasarım Kalitesi
7. Veritabanında Normalizasyon
Normal Formlar (1NF, 2NF, 3NF)
Normalizasyon Adımları
İlişkisel Veritabanlarında Normalizasyon
İlişkisel Veritabanlarında Denormalizasyon

8. Yapısal Sorgulama Dili -Structured Query Language (SQL)

SQL Özellikleri
SQL Çalıştırma Kuralları
SQL Yaşam Döngüsü
SQL Alt Dilleri ve Komutları
VYTD Komutları (CREATE, ALTER, DROP)
VHD Komutları (COMMIT, ROLLBACK, SAVE)
VGKD Komutları (GRANT, DENY, REVOKE)

9. SQL İlişkisel Cebir Fonksiyonları

UNION (Birleşim)
EXCEPT (Fark)
INTERSECT (Kesişim)
Kartezyen Çarpım (Product)
Sütun Seçimi (Projection)
Veri Seçimi (Selection)
JOIN Türleri
PIVOT TABLE

10. SQL Veri Sorgulama Dili (VSD) ve JOIN (Birleştirme) Komutları

SELECT
GROUP BY Komutu
ORDER BY Komutu
HAVING Komutu
INNER JOIN Komutu
OUTER (LEFT/ RIGHT) JOIN Komutu
SELF JOIN Komutu
NON EQUI JOIN Komutu

11. SQL Veri Sorgulama Dilinde (VSD) Fonksiyonlar ve Operantlar

Çok Satır Gruplama Fonksiyonları (AVR, MIN, MAX, COUNT, SUM) kullanımı
Karakter Fonksiyonları
Matematiksel Fonksiyonlar
Tarih Fonksiyonları
Dönüştürme Fonksiyonları
Genel Fonksiyonları

12. SQL Veri İşleme Dil (VİD) Komutları

INSERT INTO
SELECT INTO Komutları

13. SQL Veri İşleme Dil (VİD) Komutları

UPDATE Komutu
DELETE Komutu
MERGE ve TRUNCATE Komutları

14. Sınava Hazırlık

Final sınavı için konuların tekrar edilmesi

SQL Veri Yapılarını Tanımlama Dili (VYTD) ve Veri Hareket Dili (VHD) Komutları Veri Güvenlik ve Kontrol Dili (VGKD)

DERS TARİHİ VE ÖĞRETİM GÖREVLİSİ BİLGİLERİ

YER	AA-MYO Ataşehir	A206		
GÜN	Pazartesi			
SAAT	6:00 PM			
DÖNEM	2020 Güz			
KİTAP	Veritabanları Felsefesi Tasarımı Yönetimi			
	Mustafa Çoruh	e-Kitap Projesi	İstanbul	2017

ÖĞRETİM GÖREVLİSİ

Mustafa Çoruh

BİYOĞRAFI

Ph.D. Mustafa Çoruh İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Endüstri Mühendisliği'nden 1984 ve İTÜ Endüstri Mühendisliği master'ından da 1987 yılında mezun olmuştur. İşletme Mastırını (MBA) ABD'de 1994 yılında South West Missouri State University (SMSU) almıştır. 2003 yılında Claremont Graduate Üniversitesi'nden (CGU) Bilişim Sistemleri Yönetimi (YBS) konusunda Master diploması almıştır. International School of Management'ta (ISM) İşletme Yönetimi alanında Doktorasını (Ph.D) 2010 yılında tamamlamıştır. Halen Sakarya Üniversitesinde YBS dalında Doktora programına tez aşamasında devam etmektedir.

Bilişim Teknolojileri uzmanı olan Mustafa Çoruh, University of Phoenix (UOP)'de Veritabanları, Veri Ambarları, Bilgisayar Programlama, Web Tasarımı, Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri konularında ve Soutwest Missouri State University (SMSU)'de Matematik dersleri vermiştir. Halen Medipol üniversitesi ve Ataşehir Adıgüzel MYO'da Bilgisayar programcılığı bölümünde dersler vermektedir.

Profesyonel iş hayatında ABD, Kanada, İngiltere ve Türkiye'de küçük büyük birçok firmaya danışmanlık yapmış ve 100'e yakın Bilişim Sistemi tasarlamıştır. Çalıştığı firmalardan bazıları şunlardır: Alarko, Mavi Jeans, Escort Bilgisayar, Erensan, Ebil Eğitim, MCI, SHL, Syncor International, PTC Therapeutics, Citi Bank, Texas Utilities, Allstate, Banctec, Strasburger & Price L.L.P., Fiber Optics, CompuCom, Movo Media ve CRF. Halen bir ABD Firmasında İtranet, Veritabanları ve Veri Ambarları (VA) alanında Sistem Tasarımları ve danışmanlık yapmaktadır.

Mustafa Çoruh okullara ve özel şirketlere Bilişim Teknolojileri ve İnternet alanlarında seminerler vermektedir. Kendisi, BT, BS, VT, Akıllı Kentler (AK) ve BT Destekli Öğrenim (BTDÖ) üzerine yazılmış beş adet kitabın yazarıdır.

İLETİŞİM

mustafacoruh@adiguzel.edu.tr

GÖRÜŞME SAATI

Perşembe Saat: 14:00 - 16:00

DERS PROJELERİ ve DEĞERLENDİRME BİLGİLERİ

ÖDEVLER

PROJE

SQL Script ile db_PMTP Veritabanını oluşturma, tabloları yaratma, verileri girme ve raporlama.

NOT DAĞILIMI

	Hafta	Not (%)
Derse Devam	1-15	15
Vize Ödevi (SQL Script ile Veritabanı oluşturma projesi)	14	25
Final Sınavı	15	60

ÖDEV NOT RUBLİKİ

Ödev yok.

PROJE NOT RUBLİKİ

Vize sınavı yerine sayılacak db_PMTP veritabanını oluşturma projesi 25 puandır. SQL Script ile db_PMTP Veritabanını ve tabloları oluşturma ve çalışması 15 puan. SQL script ile verileri girme 5 Puan. SQL Script kodları ve girilmiş verilerin okul proje ödev teslimat formatında raporlanması 5 Puan. SQL scripti SQL Server 2019 Express'te çalışmayan ödevden en az 15 puan kırılacaktır.

DERS GENEL KURALLARI

BAŞARI NOTU	60-100 = Geçer (Final Sınavından en az 50 almak şartıyla) 0 - 59 = Kalır
DEVAM	Kurs süresince %70 devam mecburiyeti vardır. Her geldiğiniz gün yoklama defterini imzalamanız gerekmektedir.
ÖĞRENİM GRUPLARI	Kurs süresince 3-5 kişiden oluşan bir öğretim grubu içinde çalışarak projenizi tamamlamalısınız. Hiçbir öğrenci projesini tek başına yapamaz. Buradaki ana amaç öğrencilere işyerlerinde olduğu gibi birlikte proje geliştirme ve uygulamayı öğretmektir. Öğretim görevlisi grup projelerinin geliştirilmesinde sizlere danışmanlık yapacaktır. Grup elemanları arasındaki görev paylaşımı konusunda gerekirse müdahale edebilecektir.
DERS STANDARTLARI	Derste izlenen öğretim sistemi Amerikan üniversite eğitim sistemidir. Öğrencinin ders başında belirlenen öğretim amaçlarına ulaşmada sorumluluk alacağı ve gereken çabayı göstereceği varsayılmaktadır. Bu yüzden tüm öğrencilerin sınıfa gelmeden önce derse hazırlanmış olduğu varsayılmaktadır. Tüm öğrencilerin grup projelerinde kendisine düşen görevleri isteyerek yerine getireceği düşünülmektedir. Tüm makale ve proje yazılarında Türkçe imla ve yazı kurallarına uyulması, argo ve düşük cümle kullanılmaması gerekmektedir. Sınıflarda hiçbir şekilde alay edici, kırıcı ve utandırıcı söz ve davranışlara müsaade edilmeyecektir. Sınıfta “en basit soruların” bile sorulabilmesi teşvik edilmektedir. Derste ana amaç öğrenmektir. Sınıflar görsel eğitim için gereken tüm bilişim teknolojileriyle (bilgisayarlar, tepegöz, Wi-Fi, sunum programı vb.) donatılmıştır.
CEP TEL	Ders sırasında cep telefonlarının kapalı veya titreşim modunda olması mecburidir.
GEÇ KALMA VE ERKEN AYRILMALAR	Geç kalma ve erken ayrılmalar not ortalamanızı etkileyebilir. Aynı zamanda sınıfın öğretimini kesinlikle etkilememelidir.
KOPYA ÇEKME	Derste sizlere kendi bilgi ve yöntemlerinizle sorunları çözme formasyonu verilmeye çalışılmaktadır. Bu yüzden ödev ve sınavlarda kesiklikle kopya çekmeyiniz. Bu konuda dikkat edilmesi gereken bazı hususlar şunlardır: 1.Başkasının söz ve yazılarını referans vermeden ödevlerinizde kesinlikle kullanmayınız. 2.Hazırlanacak ödevlerde internette bulunan yazıların kendi yazınız gibi verilmesi kopya sayılacaktır. Ancak bu yazıyı referans olarak belirttikten ve kendi ifadelerinizle gerekli düzenlemeleri yaptıktan sonra kullanmanızda bir sakınca yoktur. 3.Kesinlikle arkadaşlarınızın yazılarını veya cevaplarını kopyalamayınız ve kullanmayınız. 4.Grup projelerinde diğer grupların çalışmalarını kopyalamayınız.
YAZILI ÖDEVLER	Tüm yazılı ödevlerinizi bilgisayarda yazdıktan sonra yazıcıda yazdırarak öğretim görevlisine vermeniz gerekmektedir. Eğer öğretim görevliniz müsaade eder veya isterse ödev ve projelerinizi emaila gönderebilirsiniz.

- GEÇ ÖDEVLER** Geç verilen ödev ve projeler tam puan alamaz. Ancak bu durum öğretim görevlisinin bilgisi ve izni dâhilindeyse olabilir.
- KATILIM** Daha öncede belirtildiği gibi derslere %70 oranında katılmak mecburidir. Ancak belirli bir gün getirmeniz gereken yazı veya projelerinizi bir sonraki derste getirmeniz halinde bu yazı ve projelerden tam notunuzu alabilirsiniz. Sınıf katılımından tam veya yüksek not alabilmek için sınıftaki tartışmalara ve faaliyetlere katılmanız gerekmektedir. Anlaşılmayan konularda soru sormak ve arkadaşlarınıza yardım etmeniz beklenmektedir.
- ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** Derste ölçme aracı olarak çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme, serbest soru veya uygulamalı sorular gibi teknikler kullanılarak kazanılan bilgi ve beceriler ölçülecektir.