

# MICROSOFT .NET DEVELOPMENT

## ÖĞRENCİ MÜFREDAT BİLGİLENDİRMESİ

### 1. Programlamaya Giriş (Programming Intro)

- a. Algoritma Kavramı
  - i. Algoritma Nedir?
  - ii. Online Problemlerle Algoritma Kurma
- b. Programlamaya Giriş
  - i. Yazılım ve Yazılımcı Kavramları
  - ii. Programlama Dilleri ve Tarihi
  - iii. .NET Framework Yapısı ve C#
  - iv. IDE Kavramı ve Visual Studio Tanıtımı
- c. Console Programlamaya Giriş
  - i. Değişken Kavramı
    - 1. Değişken Tanımlama
    - 2. Değişken Türleri
  - ii. Operatörler
    - 1. Aritmetiksel Operatörler
    - 2. Mantıksal Operatörler
  - iii. Karar Yapıları
    - 1. IF – ELSE IF -TURNERY IF
    - 2. Switch Case
  - iv. Hata Yönetimi
    - 1. Try – Catch -Finally
    - 2. Çalışma (Runtime) Hataları
    - 3. Derleme Hataları
    - 4. Mantık Hataları
    - 5. Keywords
  - v. Döngüler
    - 1. For
    - 2. While
    - 3. Do-while
  - vi. Diziler
    - 1. Dizi Kavramı
    - 2. Dizi Metotları
    - 3. Foreach
  - vii. Metotlar
    - 1. Metot Türleri
    - 2. Metot Overloading
    - 3. Recursive Metotlar

## 2. Windows Form Application

- a. Introduction
  - i. Windows Form Projesi Kullanımı
  - ii. Toolbox Kullanımı
- b. Collections
  - i. List Kullanımı
  - ii. ArrayList Kullanımı
  - iii. Dictionary Kullanımı
- c. Multiple Forms
  - i. Formlar Arası Veri Paylaşımı

## 3. Object Oriented Programming (OOP)

- a. Introduction
  - i. OOP Nedir?
  - ii. Sınıf Kavramı
  - iii. Nesne Kavramı
  - iv. OOP Prensipleri
- b. Encapsulation
  - i. Encapsulation Kavramı
  - ii. Access Modifiers
- c. Inheritance
  - i. Inheritance Kavramı
  - ii. Sealed Class
- d. Abstraction
  - i. Abstraction Kavramı
  - ii. Interface Kavramı
  - iii. Abstract Class
  - iv. Abstract Metot Kullanımı
  - v. Virtual Metot Kullanımı
- e. Polymorphism
  - i. Polymorphism Kavramı
- f. Struct ve Enum
  - i. Struct Kavramı
  - ii. Enum Kavramı
  - iii. Enum Metotları

## 4. Microsoft SQL Server & T-SQL

- a. Introduction
  - i. Data Kavramı
  - ii. Database Kavramı
  - iii. MSSQL Server Tanıtımı
  - iv. T-SQL Tanıtımı

- b. Tablo Oluşturma ve Veri Tipleri
  - i. Tablo Oluşturma
  - ii. SQL Veri Tipleri
- c. Reading Data ve DML
  - i. Select Sorguları
  - ii. Insert Sorguları
  - iii. Update Sorguları
  - iv. Delete Sorguları
- d. DDL
  - i. Create
  - ii. Alter
  - iii. Drop
  - iv. Truncate
- e. Constraints
  - i. Constraint Kavramı
  - ii. Primary Key
  - iii. Foreign Key
  - iv. Composite Key
  - v. Unique Key
- f. Normalizasyon ve İlişkiler
  - i. Normalizasyon Kavramı
  - ii. NF Kuralları
  - iii. İlişki Kavramı
  - iv. İlişki Türleri
- g. T-SQL
  - i. Değişkenler
  - ii. IF – ELSE Kullanımı
  - iii. CASE WHEN Kullanımı
- h. İlişkisel Verileri Sorgulama
  - i. Join Kavramı
  - ii. Inner Join Kullanımı
  - iii. Outer Join Kullanımı
  - iv. Left Join Kullanımı
  - v. Right Join Kullanımı
  - vi. Full Join Kullanımı
- i. Verileri Gruplama
  - i. Group By Kullanımı
  - ii. Aggregate Functions
  - iii. Having
- j. SubQuery
  - i. Select Clause
  - ii. Where Clause
  - iii. From Clause
- k. View

- i. View Kullanımı
  - ii. View Oluşturma
- I. Function ve Stored Procedure
  - i. User Defined Function Oluşturma
  - ii. User Defined Function Kullanımı
  - iii. Stored Procedure Oluşturma
  - iv. Stored Procedure Kullanımı

## 5. ENTITY FRAMEWORK (EF) CORE

- a. Introduction
  - i. ORM Kavramı
  - ii. Entity Kavramı
  - iii. Entity Framework Kavramı
  - iv. Entity Framework Yaklaşımları
- b. Database (DB) First Yaklaşımı
  - i. DB Model Oluşturma
  - ii. DB First ile CRUD İşlemleri
- c. LINQ
  - i. Linq Kavramı
  - ii. Linq To Entities
  - iii. Linq To SQL
- d. Code First Yaklaşımı
  - i. Code First ile Model Oluşturma
  - ii. Data Annotations
  - iii. Fluent API
  - iv. Code First ile CRUD İşlemleri

## 6. WEB PROGRAMMING

- a. Introduction
  - i. Client Side Kavramı
  - ii. Server Side Kavramı
  - iii. İnternet Nasıl Çalışır?
  - iv. Get - Post Kavramı
- b. HTML ve HTML5
  - i. DOM Yapısı
  - ii. Tag Kavramı
  - iii. Veri Giriş Tipleri
- c. CSS
  - i. Yazım Stilleri
  - ii. CSS Element Selectors
  - iii. CSS Selectors
  - iv. CSS Attribute Selectors

- d. CSS3
  - i. Border
  - ii. Multi – Columns
  - iii. Flexbox
- e. Javascript
  - i. Javascript Temel Metotlar
  - ii. Javascript HTML Bağlantısı
  - iii. Mantıksal Operatörler
  - iv. Kontrol Yapıları
  - v. Döngüler
  - vi. Fonksiyonlar
  - vii. Diziler
- f. Bootstrap
  - i. Bootstrap Nedir?
  - ii. Responsive Tasarım

## 7. ASP .NET MVC CORE

- a. Introduction
  - i. MVC Kavramı
  - ii. Model Kavramı
  - iii. View Kavramı
  - iv. Controller Kavramı
  - v. Action Kavramı
- b. View Engine
  - i. View Engine Kavramı
  - ii. ASP.Net View Engine
  - iii. Razor View Engine
- c. Tag Helpers
  - i. Tag Helper Kavramı
  - ii. Tag Helper Kullanımı
- d. Controller to View
  - i. ViewBag
  - ii. ViewData
  - iii. TempData
- e. View to Controller
  - i. POST Metot
  - ii. Form Collection
- f. Model ve Model Binding
  - i. Model Kavramı
  - ii. ViewModel Kavramı
  - iii. Model Binding Kavramı
  - iv. Model Binding ile Data Transferi
- g. Views

- i. Partial View Kavramı
    - ii. Layout Kavramı
    - iii. View Start Kavramı
  - h. Action Result Types
    - i. Controller – Action Kavramı
    - ii. ActionResult Kavramı
    - iii. ViewResult Kavramı
    - iv. JsonResult Kavramı
  - i. AJAX
    - i. JQuery ile AJAX Kullanımı
    - ii. AJAX Helper Metotları
  - j. Validations
    - i. Model Validations Kavramı
    - ii. Validation Attributes Kavramı
  - k. Areas
    - i. Area Kavramı ve Kullanım Amaçları
  - l. State Management
    - i. Cookie
    - ii. Session
    - iii. Caching
  - m. ASP .NET Identity
    - i. ASP .NET Identity Kavramı
    - ii. Kullanıcı Ekleme
    - iii. Kullanıcı Yetkilendirme
    - iv. Rol Ekleme ve Listeleme

## 8. ASP .NET WEB API

- a. Introduction
  - i. API Kavramı
  - ii. Web Servis Kavramı
  - iii. HTTP Protokolü
  - iv. Web Servis Mimarileri
  - v. ASP.NET Web API Kavramı
  - vi. Postman Tanıtımı ve Kullanımı
- b. Action Result
  - i. ASP .NET Web API Projesi Oluşturma
  - ii. Void Metotlar
- c. Entity Framework Core ile Web API
  - i. GET, POST, PUT, DELETE Komutları
  - ii. Web API ile CRUD
  - iii. Swagger Tanıtımı ve Kullanımı

## 9. ADVANCED OOP

- a. Generic Types
  - i. Generic Kavramı
  - ii. Generic Class
  - iii. Generic Metotlar
  - iv. Generic Interface
- b. Generic Architecture
  - i. Generic Repository Kavramı
  - ii. Generic Repository ile Katmanlı Mimari Oluşturma
  - iii. Repository Pattern
  - iv. Çok Katmanlı Yazılım Mimarıları Kavramı
  - v. Data Access Layer (DAL)
  - vi. Bussiness Logic Layer (BLL)
  - vii. Presantation Layer (UI)
- c. SOLID
  - i. Single Responsibility Principle (SRP)
  - ii. Open/Closed Principle (OSP)
  - iii. Liskov Substitution Principle (LSP)
  - iv. Interface Segregation Principle (ISP)
  - v. Dependency Inversion Principle (DIP)

## 10. QA

- a. Yazılım Yaşam Döngüsü (Agile-Scrum)
  - i. Analiz
  - ii. Tasarım
  - iii. Kodlama
  - iv. Test
  - v. Bakım
  - vi. Agile-Scrum Metodolojisi Kavramı
- b. Clean Code
  - i. Clean Code Kavramı

## 11. EXTRA

- a. PostgreSQL
  - i. POSTGRESQL Kavramı
  - ii. POSTGRESQL Kurulumu
  - iii. POSTGRESQL Veri Tipleri
  - iv. POSTGRESQL ile Sorgulama İşlemleri
- b. React JS
  - i. React Kavramı
  - ii. Use States
  - iii. Components

- c. Design Patterns
  - i. Design Patterns Kavramı
  - ii. Singleton Pattern
  - iii. Factory Pattern
  - iv. Abstract Factory Pattern

Not 1: Bu çalışma müfredat örneği olarak öğrencilerle paylaşmak amacıyla hazırlanmıştır.

Not 2: Konular sektörün ihtiyaçları ve sınıfın gidişatı gözetilerek eğitimciler ve yönetim kararıyla değiştirilebilir.

Not 3: Bu çalışma konu sıralamasını göstermemektedir. Eğitimciler gerekli gördükleri yerde konuların yerlerini değiştirebilirler.