

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1. Tên môn học:** LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU
1.2. Tên tiếng Anh: DATABASE PROGRAMMING
1.3. Mã môn học: ITEC3406
1.4. Khoa phụ trách: Công nghệ Thông tin
1.5. Số tín chỉ: 03 (02 LT, 01 TH)

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng lập trình ứng dụng tương tác với cơ sở dữ liệu quan hệ, XML bằng ADO.NET. Ứng dụng được xây theo kiến trúc 3 lớp sử dụng các kỹ thuật lập trình hiện đại trong phát triển ứng dụng như LINQ, Entity Framework.

Môn học trước: cơ sở dữ liệu, lập trình giao diện.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Học xong môn học này sinh viên có khả năng truy xuất cơ sở dữ liệu hiệu quả trên SQL Server thông qua Stored procedure, user defined function, trigger, ... Xây dựng ứng dụng truy xuất đến cơ sở dữ liệu bằng ADO.NET theo kiến trúc 3-lớp, sử dụng các kỹ thuật lập trình hiện đại trong xây dựng ứng dụng như LINQ, Entity Framework và tạo báo cáo cho ứng dụng

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức

- Kỹ thuật lập trình bằng ngôn ngữ C#, T-SQL, LINQ
- Hiểu vai trò truy xuất, quản lý, cập nhật dữ liệu bằng ADO.NET
- Kiến trúc 3 lớp trong phát triển ứng dụng
- Ngôn ngữ LINQ, Entity Framework,

3.2.2. Kỹ năng

- Xây dựng ứng dụng truy xuất dữ liệu bằng ADO.NET
- Áp dụng mô hình 3-lớp cũng như sử dụng Entity Framework và LINQ trong xây dựng ứng dụng
- Tạo báo cáo cho ứng dụng

3.2.3. Thái độ

- Nhận thức được tầm quan trọng của cơ sở dữ liệu trong ứng dụng
- Nhận thức được quá trình để xây dựng một ứng dụng
- Có ý thức tự học các kỹ thuật lập trình hiện đại trong xây dựng ứng dụng

4. NỘI DUNG CHI TIẾT

STT	Chương	Mục, tiểu mục	Số tiết			Tài liệu tự học
			TC	LT	TH	
1	Ngôn ngữ T-SQL	1.1 Giới thiệu T-SQL 1.2 Khai báo và sử dụng biến 1.3 Cấu trúc điều khiển 1.3.1 Lệnh If... else 1.3.2 Lệnh While 1.3.3 Lệnh Case 1.4 View 1.5 Stored procedure 1.6 User-defined function 1.7 Trigger	11.5	7.0	4.5	[2] Chương 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15
2	ADO.NET	2.1 Tổng quan ADO.NET 2.2 Mô hình kết nối, phi kết nối 2.3 Đối tượng SqlConnection 2.4 Đối tượng SqlCommand 2.4.1 Thuộc tính và phương thức quan trọng 2.4.2 Thực thi 2.4.3 Thực thi Stored Procedures 2.5 Đối tượng SqlDataReader 2.6 Data sets và Data Adapters 2.6.1 Data Sets 2.6.2 Data Adapters 2.6.3 Data Table 2.6.4 Cập nhật thay đổi trở lại cơ sở dữ liệu 2.6.5 Lọc và sắp xếp trong DataSet 2.6.7 Command Builders 2.7 Data binding 2.7.1 Simple data binding 2.7.2 Complex data binding 2.8 Giao tác	15.5	6.5	9.0	[2] Chương 21, 22 [3] Chương 20
3	Kiến trúc đa lớp	3.1 Tổng quan kiến trúc đa lớp 3.2 Kiến trúc đa tầng 3.3 Thiết kế ứng dụng 3-lớp 3.3.1 Lớp giao diện 3.3.2 Lớp nghiệp vụ 3.3.3 Lớp dữ liệu 3.3.4 Đối tượng trao đổi dữ liệu	9.0	4.5	4.5	[1] Chương 21, 22, 30
4	LINQ	4.1 Các mở rộng của C# hỗ trợ LINQ 4.3 LINQ to Objects 4.3.1 Cú pháp 4.3.2 Các toán tử truy vấn	9.0	4.5	4.5	[1] Chương 12, 24 [3] Chương 22, 23

		4.4 LINQ to XML				
5	Entity Framework	5.1 Tổng quan về EF 5.2 Mô hình Database First 5.2.1 Tạo mô hình 5.2.2 Truy vấn dữ liệu 5.3 Mô hình lập trình Code First 5.3.1 Lớp DbContext 5.3.2 Lớp DbSet<T> 5.3.3 Xây dựng mô hình	9.0	4.5	4.5	[1] Chương 23 [3] Chương 24
6	Báo cáo	5.4 Tổng quan về báo cáo 5.5 Thiết kế báo cáo 5.5.1 Microsoft report 5.5.2 Crystal report	6.0	3.0	3.0	

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính

[1] Andrew Troelsen, Philip Japikse, *C# 6.0 and the .NET 4.6 Framework*, Apress, 2015.

[2] Robert Vieira, *Beginning Microsoft SQL Server 2012 Programming*, John Wiley & Sons, 2012.

5.2. Tài liệu tham khảo

[3] Anne Boehm, Joel Murach, *Murach's C# 2015*, Mike Murach & Associates, Inc, 2016.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Bài tập lớn	40%
2	Thi cuối học kỳ (trên máy)	60%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

STT	Buổi học	Nội dung
1	Buổi 1	Chương 1: Ngôn ngữ T-SQL (4,5 tiết)
2	Buổi 2	Chương 1: Ngôn ngữ T-SQL (2,5 tiết) Chương 2: Lập trình CSDL với ADO.NET (2,0 tiết)
3	Buổi 3	Chương 3: Lập trình CSDL với ADO.NET (4,5 tiết)
4	Buổi 4	Chương 3: Kiến trúc đa lớp (4,5 tiết)
5	Buổi 5	Chương 4: LINQ (4,5 tiết)
6	Buổi 6	Chương 5: Entity Framework (4,5 tiết)
7	Buổi 7	Chương 6: Báo cáo (3,0 tiết)

TRƯỞNG KHOA
(đã ký)
TS. Lê Xuân Trường