

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1 Tên môn học:** LẬP TRÌNH GIAO DIỆN Mã MH: ITEC2401
1.2 Khoa/Ban phụ trách: Công nghệ thông tin
1.3 Số tín chỉ: 03 (02 LT, 01 TH)

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình lớp giao diện (presentation tier), ngôn ngữ C#.NET, và nâng cao kỹ năng lập trình với giao diện đồ họa sử dụng môi trường lập trình chuyên nghiệp Microsoft Visual C# .NET.

Giúp cho sinh viên làm quen các công cụ lập trình trực quan, có kiến thức khái quát về các đối tượng giao diện thường dùng.

Kiến thức của môn học này là tiền đề cho sinh viên sau này có thể học tốt các ngôn ngữ lập trình khác, và cũng là nền tảng hỗ trợ cho sinh viên làm các đề tài lập trình trong trường cũng như các dự án phần mềm sau khi ra trường.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Sau khi học xong môn học này, sinh viên sẽ nắm vững các kiến thức cơ bản về cú pháp ngôn ngữ lập trình C#, sử dụng thành thạo phần mềm Visual Studio.Net để xây dựng được các ứng dụng trên nền Window Form, có khả năng tìm hiểu và phát triển thành các ứng dụng nâng cao sau này.

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức:

- Phân biệt được các tầng và chức năng mỗi tầng trong quá trình thiết kế xây dựng phần mềm, đặc biệt là tầng giao diện.
- Phân biệt được các loại giao diện ứng dụng để có thể lựa chọn loại giao diện phù hợp với yêu cầu sử dụng của phần mềm.
- Vận dụng được kiến thức lập trình, cú pháp ngôn ngữ C# và môi trường Visual Studio.Net để lập trình xây dựng các ứng dụng ở mức cơ bản, có khả năng tự học, tự nghiên cứu để nâng cao kỹ năng lập trình xây dựng các ứng dụng đáp ứng các yêu cầu phức tạp hơn trong thực tế.

3.2.2. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo các công cụ trực quan trong môi trường Visual Studio.Net để thiết kế giao diện phù hợp yêu cầu tương tác với người dùng.
- Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C# để lập trình xử lý các chức năng và hoạt động của chương trình.
- Vận dụng các cơ chế xử lý lỗi trong lập trình với ngôn ngữ C#, xử lý sự kiện trên các thành phần giao diện để hoàn thiện ứng dụng, nâng cao tính tương tác với người sử dụng.

3.2.3. Thái độ

- Có khả năng tự học, tự tham khảo tài liệu.
- Có tinh thần làm việc nghiêm túc, trung thực.
- Có khả năng giải quyết vấn đề độc lập.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiêu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
1.	Tổng quan về lập trình giao diện với Visual Studio.Net	1.1 Tổng quan về lập trình giao diện. 1.1.1 Khái niệm về các tầng (tier) trong việc phát triển phần mềm. 1.1.2 Tầng giao diện (Presentation tier). 1.1.3 Các quy tắc cơ bản của giao diện phần mềm. 1.1.4 Thiết kế chương trình đa tầng (n-tier). 1.2 Giới thiệu công nghệ .NET của Microsoft . 1.2.1 Giới thiệu Microsoft Visual Studio.NET 2010. 1.2.2 Các ngôn ngữ trong VS 2010. 1.2.3 Giao diện của VS 2010. 1.2.4 Demo xây dựng một ứng dụng từ ý tưởng đến sản phẩm bằng Visual C# 2010.	4	2		2	C# 2012 for programmers fourth edition, Chapter 1,2,3 Microsoft Visual C# 2013 Step by Step, Chapter 1
2.	Ngôn ngữ lập trình C#	2.1 Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C#. 2.2 Các đặc điểm của ngôn ngữ về: - Lập trình trực quan. - Lập trình sự kiện. - Lập trình hướng đối tượng. 2.3 Các bước xây dựng một ứng dụng bằng C#. 2.4 Các hình thức trình bày một giải thuật. 2.5 Các kiểu dữ liệu cơ bản. 2.6 Biến, hằng. 2.7 Toán tử. 2.8 Cấu trúc lựa chọn:	10	5		5	C# 2012 for programmers fifth edition, Chapter 5,6, 13 Microsoft Visual C# 2013 Step by Step, Chapter 2, 4, 5, 6

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		<ul style="list-style-type: none"> - if - switch 2.9 Cấu trúc lặp: <ul style="list-style-type: none"> - for - for each - while - do..while - Lệnh break, continue 2.10 Xử lý ngoại lệ. <p>2.10.1 Giới thiệu cơ chế xử lý ngoại lệ.</p> <p>2.10.2 Các khối lệnh xử lý ngoại lệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - try - catch - finally <p>2.10.3 Các lớp ngoại lệ thường dùng.</p>					
3.	Hướng đối tượng trong C#	3.1 Giới thiệu. 3.2 Lớp (Class). 3.3 Phương thức (Method). 3.4 Các phương thức nạp chồng. 3.5 Phương thức khởi tạo 3.6 Thuộc tính (Property). 3.7 Tham chiếu this 3.8 Dữ liệu và phương thức tĩnh 3.9 Các cách truyền tham số: <ul style="list-style-type: none"> - Truyền giá trị (value). - Truyền tham chiếu (reference). - Truyền tham chiếu ra (out). 3.10 Thừa kế.	5	3		2	C# 2012 for programmers fifth edition, Chapter 4, 10, 11 Microsoft Visual C# 2013 Step by Step, Chapter 7
4.	Windows Form và các control	4.1 Form. 4.1.1 Các thuộc tính của Form. 4.1.2 Các sự kiện trên Form. 4.1.3 Thêm một form vào project. 4.1.4 Tạo form kế thừa. 4.1.5 Tạo form lúc chương trình	20	10		10	C# 2012 for programmers fifth edition, Chapter 14 & 15

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		thực thi. 4.2 Các control. 4.2.1 Thêm các control vào Form. 4.2.2 Các thuộc tính chung của control. 4.2.3 Tổ chức các control trên form. 4.2.4 Tạo và thêm các control vào form lúc chương trình thực thi. 4.3 Các control cơ bản. Label, TextBox, Button, CheckBox, RadioButton, PictureBox, NumericUpDown, Tooltip, VScroll, HScroll... 4.4 Các control chứa (Container). GroupBox, Panel, FlowLayout Panel, TabControl,... 4.5 Các control dạng danh sách: – ComboBox, ListBox – ImageList – ListView, TreeView 4.6 Các control khác: – RichTextBox – Timer 4.7 UserControl 4.8 Menu. 4.9 Ứng dụng SDI – MDI. 4.8.1 Ứng dụng SDI và cách chuyển form. 4.8.2 Ứng dụng MDI. 4.10 Các hộp thoại thông dụng.					
5.	Sự kiện bàn phím và chuột	5.1 Sự kiện bàn phím. 5.2 Sự kiện chuột.	4	2		2	C# 2012 for programmers fifth edition, Chapter 14

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
6.	Mảng – Chuỗi	<p>6.1 Mảng (Array).</p> <p>6.1.1 Giới thiệu về mảng.</p> <p>6.1.2 Khai báo.</p> <p>6.1.3 Làm việc với mảng.</p> <p>6.1.4 Truyền mảng cho phương thức.</p> <p>6.1.5 Mảng nhiều chiều.</p> <p>6.1.6 Các lớp tập hợp trong VS.Net.</p> <p>6.2 Chuỗi (String).</p> <p>6.2.1 Giới thiệu về chuỗi và ký tự.</p> <p>6.2.2 String constructor.</p> <p>6.2.3 Các thuộc tính của lớp String.</p> <p>6.2.4 Các phương thức của lớp String.</p> <p>6.2.5 Các thao tác với chuỗi</p> <p>6.2.6 Lớp StringBuilder.</p>	5	2		3	C# 2012 for programmers fifth edition, Chapter 8 & 16 & 23 Microsoft Visual C# 2013 Step by Step, Chapter 10, 18
7.	Làm việc với File và thư mục	<p>7.1 Lớp File, Directory và Stream</p> <p>7.2 Làm việc với file và thư mục.</p> <p>7.2.1 Mở file.</p> <p>7.2.2 Đóng file.</p> <p>7.2.3 Đọc file.</p> <p>7.2.4 Liệt kê file trong thư mục.</p> <p>7.2.5 Truy xuất thuộc tính file và thư mục.</p> <p>7.2.6 Thực thi file trong ứng dụng.</p> <p>7.3 Kỹ thuật Serialization.</p>	4	2		2	C# 2012 for programmers fifth edition, Chapter 17
8.	Đồ họa	<p>8.1 Giới thiệu về GDI+.</p> <p>8.2 Lớp Graphics.</p> <p>8.3 Làm việc với các đối tượng đồ họa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brushes - Pens - Color - Font <p>8.4 Vẽ, tô màu đối tượng cơ bản:</p>	8	4		4	C# 2012 for programmers fifth edition, Chapter 24

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	TH	
		<ul style="list-style-type: none"> - Vẽ đường - Vẽ, tô màu các đối tượng hình học - Vẽ chữ (văn bản) 					

Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính

[1]. Paul Deitel, Harvey Deitel Thomas, *C# 2012 for programmers*, Pearson Education, Inc, 2014.

5.2. Tài liệu tham khảo

[2]. John Sharp, *Microsoft Visual C# 2013 Step by Step*, Pearson, 2013.

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

- Kiểm tra giữa kỳ (trên máy): 50%
- Kiểm tra cuối kỳ: 50%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng quan về lập trình giao diện với Visual Studio.Net (2 tiết) <ul style="list-style-type: none"> o Bài tập: Nêu yêu cầu một ứng dụng, đề nghị sinh viên mô tả thiết kế giao diện - Ngôn ngữ lập trình C# (2,5 tiết): Mục 2.1 -2.6 <ul style="list-style-type: none"> o Bài tập: Hỏi, đáp nhanh các nội dung đã học. Cho một bài toán, yêu cầu sinh viên vẽ lưu đồ 	
2.	Buổi 2	<ul style="list-style-type: none"> - Ngôn ngữ lập trình C# (2,5 tiết): Mục 2.7 -2.9 <ul style="list-style-type: none"> o Bài tập: Hỏi, đáp nhanh các nội dung đã học - Hướng đối tượng trong C#: Mục 3.1 -3.7 (2 tiết) <ul style="list-style-type: none"> o Bài tập: Yêu cầu sinh viên thiết kế các lớp cơ bản 	
3.	Buổi 3	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng đối tượng trong C#: Mục 3.8 -3.9 (1 tiết) <ul style="list-style-type: none"> o Bài tập: Hỏi đáp nhanh, Yêu cầu sinh viên thiết kế lớp và lớp thừa kế - Windows Form và các control: Mục 4.1 -4.2 (3.5 tiết) <ul style="list-style-type: none"> o Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học 	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
4.	Buổi 4	<ul style="list-style-type: none"> - Windows Form và các control: Mục 4.3 -4.7 (4.5 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học, chia nhóm giải bài tập tại lớp 	
5.	Buổi 5	<ul style="list-style-type: none"> - Windows Form và các control: Mục 4.8 -4.9 (2 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học, chia nhóm giải bài tập tại lớp - Xử lý sự kiện (2 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học - Mảng - Chuỗi: Mục 6.1.1 -6.1.5 (0, 5 tiết) 	
6.	Buổi 6	<ul style="list-style-type: none"> - Mảng - Chuỗi: Mục 6.1.6 -6.2 (1, 5 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học, chia nhóm làm bài tập tại lớp - Làm việc với File và thư mục (2 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học - Đồ họa: Mục 8.1 -8.2 (1 tiết) 	
7.	Buổi 7	<ul style="list-style-type: none"> - Đồ họa: Mục 8.3 -8.4 (3 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học 	

7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng quan về lập trình giao diện với Visual Studio.Net (2 tiết) ○ Bài tập: Nêu yêu cầu một ứng dụng, đề nghị sinh viên mô tả thiết kế giao diện - Ngôn ngữ lập trình C# (1 tiết): Mục 2.1 -2.2 ○ Bài tập: Hỏi, đáp nhanh các nội dung đã học. 	
2.	Buổi 2	<ul style="list-style-type: none"> - Ngôn ngữ lập trình C# (3 tiết): Mục 2.3 -2.8 ○ Bài tập: Hỏi, đáp nhanh các nội dung đã học 	
3.	Buổi 3	<ul style="list-style-type: none"> - Ngôn ngữ lập trình C# (1 tiết): Mục 2.9 ○ Bài tập: Hỏi, đáp nhanh các nội dung đã học - Hướng đối tượng trong C#: (2 tiết): Mục 3.1-3.7 ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh, Yêu cầu sinh viên thiết kế lớp 	
4.	Buổi 4	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng đối tượng trong C#: (1 tiết): Mục 3.8-3.9 ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh, Yêu cầu sinh viên thiết kế các và lớp thừa kế - Windows Form và các control (2 tiết): Mục 4.1 -4.3 ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học, giải bài tập tại lớp 	

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
5.	Buổi 5	<ul style="list-style-type: none"> - Windows Form và các control (3 tiết): Mục 4.3 -4.5 ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học, giải bài tập tại lớp 	
6.	Buổi 6	<ul style="list-style-type: none"> - Windows Form và các control (3 tiết): Mục 4.6 -4.8 ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học, giải bài tập tại lớp 	
7.	Buổi 7	<ul style="list-style-type: none"> - Windows Form và các control (2 tiết): Mục 4.8-4.9 - Xử lý sự kiện (1 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học 	
8.	Buổi 8	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý sự kiện (1 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học - Mạng - Chuỗi: (2 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học, làm bài tập tại lớp 	
9.	Buổi 9	<ul style="list-style-type: none"> - Làm việc với File và thư mục (2 tiết) ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học - Đồ họa (1 tiết): Mục 8.1 ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học 	
10.	Buổi 10	<ul style="list-style-type: none"> - Đồ họa (3 tiết): Mục 8.2 -8.4 ○ Bài tập: Hỏi đáp nhanh các kiến thức đã học 	

**KT. KHOA TRƯỞNG
PHÓ TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)**

TS. Lê Xuân Trường