

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

**I. Thông tin tổng quát**

1. Tên môn học tiếng Việt: LẬP TRÌNH GIAO DIỆN
2. Tên môn học tiếng Anh: GUI PROGRAMMING
3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng
  - Giáo dục đại cương  Kiến thức chuyên ngành
  - Kiến thức cơ sở  Kiến thức hỗ trợ
  - Kiến thức ngành  Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp
4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
3	2	01	3 (2,1,5)

5. Phụ trách môn học
  - a) Khoa/Ban/Bộ môn: Công nghệ Thông tin
  - b) Giảng viên: ThS. Nguyễn Thị Mai Trang
  - c) Địa chỉ email liên hệ: trang.ntm@ou.edu.vn
  - d) Phòng làm việc: 604

**II. Thông tin về môn học**

1. Mô tả môn học

Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về lập trình lớp giao diện, nâng cao kỹ năng lập trình với giao diện đồ họa bằng công cụ trực quan, xây dựng ứng dụng Windows Form sử dụng ngôn ngữ C#.Net với môi trường lập trình chuyên nghiệp Microsoft Visual Studio .NET

Môn học này là tiền đề cho sinh viên 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.

## 2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không	
2.	Môn học trước	
	Kỹ thuật lập trình	ITEC1504
3.	Môn học song hành	
	Không	

## 3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	<p>Phân biệt được các tầng và chức năng mỗi tầng trong quá trình thiết kế xây dựng phần mềm theo mô hình đa tầng</p> <p>Phân biệt và giải thích được sự khác nhau giữa các loại giao diện ứng dụng để có thể lựa chọn loại giao diện phù hợp với yêu cầu sử dụng của phần mềm.</p> <p>Nắm vững kiến thức về lập trình với ngôn ngữ C# để xây dựng ứng dụng..</p>	PLO4.1 PLO4.2 PLO4.6
CO2	<p>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.</p> <p>Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C# để lập trình xử lý các chức năng và hoạt động của lớp giao diện.</p> <p>Xử lý sự kiện trên các thành phần giao diện để hoàn thiện ứng dụng, nâng cao tính tương tác với người sử dụng.</p> <p>Vận dụng các cơ chế xử lý ngoại lệ trong lập trình với ngôn ngữ C#</p>	PLO4.1 PLO4.2 PLO4.6
CO3	<p>Có tinh thần làm việc nghiêm túc, trung thực</p> <p>Có khả năng giải quyết vấn đề độc lập.</p> <p>Có ý thức tự học, tự nghiên cứu để nâng cao kỹ năng lập trình các ứng dụng đáp ứng yêu cầu phức tạp trong thực tế</p>	PLO13.1 PLO13.2 PLO13.3

#### 4. Chuẩn đầu ra (CDR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CDR môn học	Mô tả CDR
CO1	CLO 1.1	Mô tả được các bước xây dựng phần mềm theo mô hình đa lớp
	CLO 1.2	Trình bày được nguyên lý cơ bản trong thiết kế giao diện phần mềm, chọn đúng loại giao diện phù hợp với yêu cầu sử dụng của phần mềm
	CLO 1.3	Sử dụng được ngôn ngữ C# trong lập trình
CO2	CLO 2.1	Sử dụng thành thạo môi trường trực quan trong Visual Studio.Net để tạo ứng dụng Windows Form
	CLO 2.2	Sử dụng được các cấu trúc dữ liệu, các đối tượng trong thư viện .Net và tạo được các cấu trúc dữ liệu, đối tượng mới đáp ứng yêu cầu trong quá trình xây dựng ứng dụng
	CLO 2.3	Sử dụng được các cơ chế xử lý ngoại lệ của ngôn ngữ C# trong lập trình
	CLO 2.4	Thao tác thành thạo trong môi trường trực quan, sử dụng đúng và hợp lý các control khi thiết kế giao diện người dùng dạng đồ họa, sử dụng được thư viện đồ họa trong .Net để vẽ và tô màu các đối tượng.
	CLO 2.5	Nắm bắt và xử lý được các sự kiện để hoàn thiện ứng dụng, nâng cao tính tương tác với người sử dụng
	CLO 2.6	Lập trình truy cập và thao tác được với hệ thống tập tin và thư mục
CO3	CLO 3.1	Tự viết được chương trình, tạo ứng dụng ở mức cơ bản, tôn trọng vấn đề copyright
	CLO 3.2	Có khả năng tìm hiểu, nghiên cứu để phát triển ứng dụng ở mức nâng cao, có khả năng làm việc nhóm để giải quyết vấn đề
	CLO 3.3	Nhận thức được tầm quan trọng của môn học trong chương trình đào tạo và khả năng ứng dụng trên thực tế

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLOs	PLO4.1	PLO4.2	PLO4.6	PLO13.1	PLO13.2	PLO13.3
<b>CLO 1.1</b>		3				
<b>CLO 1.2</b>			3			
<b>CLO 1.3</b>	4	3	3			
<b>CLO 2.1</b>	3	3	4			
<b>CLO 2.2</b>	4	4	4			
<b>CLO 2.3</b>	4	4	3			
<b>CLO 2.4</b>	4	4	5			
<b>CLO 2.5</b>	4	3	5			
<b>CLO 2.6</b>	4	4	3			

<b>CLO 3.1</b>				4	3	3
<b>CLO 3.2</b>				3	3	3
<b>CLO 3.3</b>				3	3	4

1: Không đáp ứng

4: Đáp ứng nhiều

2: Ít đáp ứng

5: Đáp ứng rất nhiều

3: Đáp ứng trung bình

## 5. Học liệu

### a) Giáo trình

[1] Nguyễn Thị Mai Trang, Lập trình giao diện, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2018, [52177]

### b) Tài liệu tham khảo

[2] Paul Deitel, Harvey DeitelThomas, C# 2012 for programmers, Prentice Hall], 2014, [48813]

[3] John Sharp, Microsoft Visual C# 2013 Step by Step, O'Reilly Media, 2013, [48801]

[4] Karli Watson, Beginning Visual C# 2012 Programming, John Wiley & Sons, 2013, [49052]

## 6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CĐR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình	Bài tập cá nhân hoặc nhóm	Suốt quá trình học	CLO 3.1 CLO 3.2 CLO 3.3	10%
	Tổng cộng			10%
A2. Đánh giá giữa kỳ	Kiểm tra trên máy	Kết thúc môn học	CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 2.6	40%
	Tổng cộng	40%		40%
A3. Đánh giá cuối kỳ	Thi cuối kỳ	Kết thúc môn học	CLO 1.1 CLO 1.2 CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 2.6	50%
	Tổng cộng	50%		50%
<b>Tổng cộng</b>				<b>100%</b>

## 7. Kế hoạch giảng dạy

### Lý thuyết:

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Buổi 1</b>	<p><b>Chương 1: Tổng quan về lập trình giao diện với Visual Studio.Net</b></p> <p>1.1 Tổng quan về lập trình giao diện</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 Khái niệm về mô hình đa tầng, đa lớp trong việc phát triển phần mềm</li> <li>1.1.2 Lớp giao diện</li> <li>1.1.3 Các quy tắc cơ bản của giao diện phần mềm</li> <li>1.1.4 Thiết kế chương trình đa lớp</li> </ul> <p>1.2 Giới thiệu công nghệ .NET của Microsoft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Giới thiệu Microsoft Visual Studio.NET</li> <li>1.2.2 .NET Framework và Common Language Runtime</li> <li>1.2.3 Các ngôn ngữ trong Visual Studio.NET</li> <li>1.2.4 Các loại project trong Visual Studio.Net</li> <li>1.2.5 Tạo project mới trong Visual Studio</li> <li>1.2.6 Các thành phần trong một project</li> <li>1.2.7 Trang Start Page</li> <li>1.2.8 Minh họa xây dựng ứng dụng với Visual C#</li> </ul> <p><b>Chương 2: Ngôn ngữ lập trình C#</b></p> <p>2.1 Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C#</p>	CLO 1.1 CLO 1.2 CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 3.1	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương + Thuyết giảng + Mô phỏng +Đặt câu hỏi cho sinh viên Sinh viên: + Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi + Học ở nhà: Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp +Trên hệ thống LMS: Làm bài tập, tham gia thảo luận trên diễn đàn.	A2 A3	[1] Chương 1 [2] Chapter 1, 4 [3] Chapter 1

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	2.2 Các đặc điểm của ngôn ngữ C# 2.3 Các bước xây dựng một ứng dụng bằng C# 2.3.1 Tạo project ứng dụng 2.3.2 Cấu trúc một chương trình C# 2.3.3 Thiết kế giao diện 2.3.4 Viết code 2.3.5 Thêm các thành phần vào project 2.3.6 Biên dịch, thực thi 2.4 Từ khóa trong C# 2.5 Các kiểu dữ liệu trong C# 2.5.1 Các kiểu dữ liệu xây dựng sẵn 2.5.2 Kiểu dữ liệu liệt kê 2.5.3 Kiểu dữ liệu cấu trúc				
<b>Buổi 2</b>	2.6 Biến, hằng 2.6.1 Biến 2.6.2 Hằng. 2.7 Toán tử 2.8 Cấu trúc lựa chọn 2.8.1 Cấu trúc if đơn 2.8.2 Cấu trúc if..else 2.8.3 Cấu trúc if..else lồng nhau 2.8.4 Cấu trúc switch 2.9 Cấu trúc lặp 2.9.1 Cấu trúc lặp for 2.9.2 Cấu trúc lặp while 2.9.3 Cấu trúc lặp do..while 2.9.4 Cấu trúc lặp foreach 2.9.5 Lệnh break, continue, return 2.10 Xử lý ngoại lệ. 2.10.1 Xử lý ngoại lệ với try..catch..finally	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 3.1	Giảng viên: + Thuyết giảng + Mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên Sinh viên: + Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi + Học ở nhà: Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp + Trên hệ thống LMS: Làm bài tập, tham gia thảo luận trên diễn đàn	A1 A2 A3	[1] Chương 2, 3 [2] Chapter 1, 4, 5, 6, 13 [3] Chapter 4, 6 [4] Chapter 7

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<p>2.10.2 Lệnh throw      2.10.3 Sử dụng checked và unchecked      2.10.4 Phát biểu using      2.10.5 Các lớp ngoại lệ thường dùng</p> <p><b>Chương 3: Lập trình hướng đối tượng trong C#</b></p> <p>3.1 Giới thiệu về Lập trình hướng đối tượng      3.2 Lớp      3.3 Phương thức      3.4 Các phương thức nạp chồng      3.5 Phương thức khởi tạo      3.6 Properties      3.7 Tham chiếu this</p>				
<b>Buổi 3</b>	<p>3.8 Dữ liệu và phương thức tĩnh      3.9 Các cách truyền tham số      3.10 Ké thừa</p> <p>Chương 4: Windows Form và các Control</p> <p>4.1 Form.</p> <p>    4.1.1 Các thuộc tính của Form</p> <p>    4.1.2 Một số phương thức của Form.</p> <p>    4.1.3 Các sự kiện trên Form</p> <p>    4.1.4 Thêm một form vào project</p> <p>    4.1.5 Tạo form kế thừa</p> <p>    4.1.6 Tạo form lúc chương trình thực thi</p> <p>4.2 Controls</p> <p>    4.2.1 Thêm các control vào Form</p> <p>    4.2.2 Một số thuộc tính chung của control</p> <p>    4.2.3 Một số sự kiện</p>	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 3.1	Giảng viên: + Thuyết giảng + Mô phỏng + Mời sinh viên lên bảng giải bài tập  Sinh viên: + Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, lên bảng giải bài tập + Học ở nhà: Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp + Trên hệ thống LMS: Làm bài tập, tham gia thảo luận trên diễn đàn	A1 A2 A3	[1] Chương 3, 4 [2] Chapter 4, 14 [4] Chapter 8

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	chung của các control 4.2.4 Xếp thứ tự các control 4.2.5 Sắp xếp các control 4.2.6 Thay đổi thuộc tính các control 4.2.7 Định vị các control 4.2.8 Xử lý các sự kiện của control				
<b>Buổi 4</b>	4.3 Các control cơ bản. 4.3.1 Label 4.3.2 TextBox 4.3.3 Button 4.3.4 CheckBox 4.3.5 RadioButton 4.3.6 PictureBox 4.3.7 NumericUpDown 4.3.8 Tooltip 4.3.9 VScrollBar, HScrollBar 4.4 Các control chứa control khác 4.4.1 GroupBox 4.4.2 Panel 4.4.3 TabControl 4.5 Các control dạng danh sách 4.5.1 ListBox 4.5.2 ComboBox 4.5.2 ImageList 4.5.4 ListView 4.5.5 TreeView 4.6 Các control khác 4.6.1 Month Calendar 4.6.2 DateTimePicker 4.6.3 LinkLabel 4.6.4 Timer 4.6.5 RichTextBox 4.7 UserControl 4.8 Thêm các control lúc chương trình thực thi	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 3.1	Giảng viên: + Thuyết giảng + Mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên Sinh viên: + Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi + Học ở nhà: Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp + Trên hệ thống LMS: Làm bài tập, tham gia thảo luận trên diễn đàn	A1 A2 A3	[1] Chương 4 [2] Chapter 14, 15
<b>Buổi 5</b>	4.9 Menu. 4.10 Các hộp thoại	CLO 1.3 CLO 2.1	Giảng viên: + Thuyết giảng	A1 A2	[1] Chương 4, 5

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	thông dụng của Windows 4.11 Ứng dụng SDI - MDI 4.11.1 Ứng dụng SDI 4.11.2 Ứng dụng MDI  Chương 5: Sự kiện bàn phím và chuột 5.1 Sự kiện bàn phím 5.1.1 Sự kiện KeyPress 5.1.2 Sự kiện KeyDown, KeyUp 5.1.3 Ví dụ về xử lý sự kiện bàn phím 5.2 Sự kiện chuột 5.2.1 Các sự kiện về chuột 5.2.2 Ví dụ xử lý các sự kiện về chuột	CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 3.1	+ Mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên Sinh viên: + Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi + Học ở nhà: Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp + Trên hệ thống LMS: Làm bài tập, tham gia thảo luận trên diễn đàn	A3	[2] Chapter 14, 15
<b>Buổi 6</b>	Chương 6: Mảng - Chuỗi 6.1 Mảng 6.1.1 Khai báo mảng 6.1.2 Làm việc với mảng 6.1.3 Truyền mảng cho phương thức 6.1.4 Mảng nhiều chiều 6.1.5 Các lớp tập hợp trong VS.Net 6.2 Chuỗi 6.2.1 Phương thức khởi tạo của lớp String 6.2.2 Các phương thức của lớp String 6.2.3 Các thao tác với chuỗi 6.2.4 Lớp StringBuilder  Chương 7: Làm việc với tập tin và thư mục 7.1 Lớp File, Directory và Stream	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 2.6 CLO 3.1	Giảng viên: + Thuyết giảng + Mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên Sinh viên: + Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi + Học ở nhà: Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp + Trên hệ thống LMS: Làm bài tập, tham gia thảo luận trên diễn đàn	A1 A2 A3	[1] Chương 6, 7 [2] Chapter 8, 16, 17 [3] Chapter 18 [4] Chapter 5

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	7.1.1 Giới thiệu các lớp Stream 7.1.2 Lớp File 7.1.3 Lớp Directoty 7.2 Làm việc với tập tin và thư mục 7.2.1 Đọc, ghi tập tin nhị phân 7.2.2 Đọc, ghi tập tin văn bản 7.2.3 Tạo, xóa, di chuyển tập tin 7.2.4 Tạo, xóa, di chuyển thư mục 7.2.5 Truy xuất thông tin của tập tin 7.2.6 Truy xuất thông tin của thư mục 7.2.7 Liệt kê tập tin và thư mục con trong thư mục 7.3 Kỹ thuật Serialization				
<b>Buổi 7</b>	Chương 8: Đồ họa 8.1 Giới thiệu thư viện GDI+ 8.1.1 Xác định phạm vi vẽ 8.1.2 Tạo các công cụ vẽ 8.1.3 Thực hiện các thao tác vẽ và tô màu 8.1.4 Một số đối tượng GDI 8.2 Lớp Graphics 8.3 Làm việc với các đối tượng đồ họa 8.3.1 Brushes 8.3.2 Pens 8.3.3 Font 8.4 Vẽ, tô màu các đối tượng cơ bản 8.4.1 Vẽ đoạn thẳng 8.4.2 Vẽ hình chữ nhật 8.4.3 Vẽ ellipse và hình tròn	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 2.6 CLO 3.1	Giảng viên: + Thuyết giảng + Mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên  Sinh viên: + Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi + Học ở nhà: Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp + Trên hệ thống LMS: Làm bài tập, tham gia thảo luận trên diễn đàn	A1 A2 A3	[1] Chương 8 [2] Chapter 24

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	8.4.4 Vẽ đa giác 8.4.5 Vẽ ảnh 8.4.6 Vẽ chữ 8.4.7 Vẽ bằng chuột 8.4.8 Tô màu đối tượng				

### Thực hành:

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Buổi 1</b>	- Tạo ứng dụng Windows Form Tìm hiểu một số thuộc tính cơ bản của Form - Sử dụng các control đơn giản như: Label, TextBox, Button, PictureBox - Đóng gói ứng dụng	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 3.1	Giảng viên: + Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu  Sinh viên: + Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần + Học ở nhà: Cài phần mềm Visual Studio.Net, làm lại các bài thực hành + Trên hệ thống LMS: - Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành - Làm và nộp bài tập - Tham gia thảo luận trên diễn đàn.	A2 A3	
<b>Buổi 2</b>	- Tạo ứng dụng có sử dụng các control đơn giản như Label, TextBox, Button, PictureBox , RadioButton, CheckBox - Xử lý ngoại lệ	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 3.1	Giảng viên: + Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng	A1 A2 A3	

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			<p>dẫn khi sinh viên có yêu cầu</p> <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần</li> <li>+ Học ở nhà: Làm bài tập trên máy</li> <li>+ Trên hệ thống LMS:</li> <li>- Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành</li> <li>- Làm và nộp bài tập</li> <li>- Tham gia thảo luận trên diễn đàn.</li> </ul>		
<b>Buổi 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành thiết kế class</li> <li>Viết ứng dụng có sử dụng classs</li> </ul>	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 3.1 CLO 3.2	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy</li> <li>+ Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu</li> </ul> <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần</li> <li>+ Học ở nhà: Làm bài tập trên máy</li> <li>+ Trên hệ thống LMS:</li> <li>- Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành</li> <li>- Làm và nộp bài tập</li> <li>- Tham gia thảo luận trên diễn đàn.</li> </ul>	A1 A2 A3	
<b>Buổi 4</b>	Sử dụng các control như Danh sách, Control chứa, Timer,...	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hướng dẫn bằng thao tác trực quan</li> </ul>	A1 A2 A3	

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 3.1 CLO 3.2	trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu  Sinh viên: + Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần + Học ở nhà: Làm bài tập trên máy + Trên hệ thống LMS: - Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành - Làm và nộp bài tập - Tham gia thảo luận trên diễn đàn.		
<b>Buổi 5</b>	Tạo ứng dụng có sử dụng các hộp thoại thông dụng và các loại control như TreeView, ListView,...	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.6 CLO 3.1 CLO 3.2	Giảng viên: + Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu  Sinh viên: + Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần + Học ở nhà: Làm bài tập trên máy + Trên hệ thống LMS: - Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành - Làm và nộp bài tập - Tham gia thảo	A1 A2 A3	

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			luận trên diễn đàn.		
<b>Buổi 6</b>	Tạo ứng dụng có sử dụng nhiều form, ứng dụng MDI	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.6 CLO 3.1 CLO 3.2	Giảng viên: + Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu  Sinh viên: + Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần + Học ở nhà: Làm bài tập trên máy + Trên hệ thống LMS: - Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành - Làm và nộp bài tập - Tham gia thảo luận trên diễn đàn.	A1 A2 A3	
<b>Buổi 7</b>	Tạo ứng dụng có xử lý sự kiện bàn phím và chuột	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 3.1 CLO 3.2	Giảng viên: + Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu  Sinh viên: + Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần + Học ở nhà: Làm bài tập trên máy + Trên hệ thống LMS: - Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành	A1 A2 A3	

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm và nộp bài tập</li> <li>- Tham gia thảo luận trên diễn đàn.</li> </ul>		
<b>Buổi 8</b>	- Tạo các ứng dụng có sử dụng các kiểu dữ liệu mảng, chuỗi, thao tác với file và thư mục	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 2.6 CLO 3.1 CLO 3.2	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy</li> <li>+ Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu</li> </ul> <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần</li> <li>+ Học ở nhà: Làm bài tập trên máy</li> <li>+ Trên hệ thống LMS:</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành</li> <li>- Làm và nộp bài tập</li> <li>- Tham gia thảo luận trên diễn đàn.</li> </ul> </ul>	A1 A2 A3	
<b>Buổi 9</b>	Tạo các ứng dụng đồ họa	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 2.6 CLO 3.1 CLO 3.2 CLO 3.3	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy</li> <li>+ Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu</li> </ul> <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần</li> <li>+ Học ở nhà: Làm bài tập trên máy</li> <li>+ Trên hệ thống LMS:</li> </ul>	A1 A2 A3	

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành</li> <li>- Làm và nộp bài tập</li> <li>- Tham gia thảo luận trên diễn đàn.</li> </ul>		
<b>Buổi 10</b>	Bài thực hành ôn tập	CLO 1.3 CLO 2.1 CLO 2.2 CLO 2.3 CLO 2.4 CLO 2.5 CLO 2.6 CLO 3.1 CLO 3.2 CLO 3.3	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hướng dẫn các bài tập nâng cao</li> <li>+ Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu</li> </ul> <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Học ở lớp: tự làm bài, hỏi giảng viên nếu cần</li> <li>+ Học ở nhà: Làm bài tập trên máy, ôn tập</li> <li>+ Trên hệ thống LMS:</li> <li>- Làm, nộp bài trong mỗi buổi thực hành</li> <li>- Làm và nộp bài tập</li> <li>- Tham gia thảo luận trên diễn đàn.</li> </ul>	A1 A2 A3	

## 8. Quy định của môn học

- Đi học đầy đủ, làm đầy đủ bài tập thực hành.
- Sinh viên không tham gia diễn đàn trên LMS không có điểm quá trình.

**TRƯỞNG KHOA/BAN/BỘ MÔN**

(Đã ký)

TS.GVCC. Lê Xuân Trường

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

(Đã ký)

ThS. Nguyễn Thị Mai Trang