

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY**

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**COURSE SPECIFICATION**

**I. Thông tin tổng quát - General information**

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: Lập trình giao diện

Mã môn học/Course code: ITEC2401

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English:

3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:

Trực tiếp/FTF       Trực tuyến/Online       Kết hợp/Blended

4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:

Tiếng Việt/Vietnamese       Tiếng Anh/English       Cả hai/Both

5. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:

Giáo dục đại cương/General       Kiến thức chuyên ngành/Major

Kiến thức cơ sở/Foundation       Kiến thức bổ trợ/Additional

Kiến thức ngành/Discipline       Đồ án/Khóa luận tốt

nghiệp/Graduation thesis

6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
3	2	1	75

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a. Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: CNTT

b. Giảng viên/Academics: Nguyễn Thị Mai Trang

c. Địa chỉ email liên hệ/Email: trang.ntm@ou.edu.vn

d. Phòng làm việc/Room:

**II. Thông tin về môn học-Course overview**

1. Mô tả môn học/Course description:

Môn học này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về 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 như Lập trình Web, Lập trình Mạng, Lập trình Cơ sở dữ liệu và phát triển các ứng dụng khác bằng công nghệ .NET.

## 2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	Kỹ thuật lập trình/ ITEC1504
3.	Môn học song hành/Co-courses	

## 3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CDR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	Cung cấp cho sinh viên kiến thức về lập trình với ngôn ngữ C# và chức năng, cách sử dụng các thành phần tạo giao diện trong xây dựng và phát triển ứng dụng Windows Form sử dụng công nghệ Visual Studio.NET.	PLO4.1 PLO4.2
CO2	Cung cấp cho sinh viên 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 và sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C# để lập trình xử lý các chức năng của ứng dụng	PLO4.1 PLO4.2 PLO4.6
CO3	Rèn luyện cho sinh viên khả năng tự học, làm việc nhóm, phối hợp, hoàn thành công việc đúng thời gian và hiệu quả.	PLO12.3 PLO13.1 PLO13.3

## 4. Chuẩn đầu ra (CDR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

Mục tiêu môn học/Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO1.1	Sử dụng được ngôn ngữ C# trong lập trình, xây dựng và đóng gói ứng dụng bằng công nghệ Visual Studio.NET.
CO2	CLO2.1	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.
	CLO2.2	Lập trình thành thạo trong xử lý ngoại lệ, xử lý sự kiện, thao tác với tập tin và thư mục để xây dựng ứng dụng Windows Form với các chức năng đáp ứng được yêu cầu người sử dụng.
CO3	CLO3.1	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

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Chỉ đánh số từ mức 3 (đáp ứng trung bình) trở lên)

CLOs	PLO4.1	PLO4.2	PLO4.6	PLO12.3	PLO13.1	PLO13.3
<b>CLO1.1</b>	4	4	4			
<b>CLO2.1</b>	4	4	4			
<b>CLO2.2</b>	4	4	4			
<b>CLO3.1</b>				5	5	5

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

## 5. Học liệu – Textbooks and materials

### a. Giáo trình-Textbooks

[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 (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials

[2] Bruce Johnson, Professional Visual Studio 2017, Wrox, 2017

[3] John Sharp, Microsoft Visual C# Step by Step, Ninth Edition, Pearson Education, 2018

### c. Phần mềm/Software:

[1] Visual Studion.NET 2015 hoặc các phiên bản sau

## 6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assesment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	A.1.1 Bài tập cá nhân/ nhóm	Suốt quá trình học	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.2 CLO3.1	15 %
	Tổng cộng	15%		15%
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A.2.1 Kiểm tra trên máy	Kết thúc môn học	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.2	35%
	Tổng cộng	35%		35%
A3. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	A.3.1 Thi cuối kỳ	Kết thúc môn học	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.2	50%
	Tổng cộng	50%		50%
Tổng cộng/Total		100%		100%

a) *Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:*

*Phương pháp đánh giá A.1.1. Quá trình: bài tập cá nhân/nhóm*

- *Hình thức: làm và nộp bài tập thực hành hoặc bài tập nhóm*
- *Nội dung: nộp bài tập thực hành và bài tập nâng cao.*
- *Thời lượng: nộp bài tập có hướng dẫn trong mỗi buổi thực hành, bài tập nâng cao nộp vào cuối môn học.*
- *Công cụ đánh giá: Rubrics*

*Phương pháp đánh giá A.1.2. Thi giữa kỳ*

- *Hình thức: sinh viên làm bài trực tiếp trên máy*
- *Nội dung: từ chương 2 - 8.*
- *Thời lượng: 90 phút.*
- *Công cụ đánh giá: Rubrics*

*Phương pháp đánh giá A.1.3: Thi cuối kỳ*

- *Hình thức: trắc nghiệm*
- *Nội dung: tất cả các chương.*
- *Thời lượng: 60 phút.*
- *Công cụ đánh giá: chấm tự động*

b) *Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá) : phụ lục*

7. Kế hoạch giảng dạy (Tỷ lệ trực tuyến [*Hướng dẫn: tổng số giờ trực tuyến/tổng số giờ học*])/Teaching schedule:

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials	
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF								
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice						
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)				
1	<p><b>Chương 1: Tổng quan Công nghệ .NET của Microsoft</b></p> <p>1.1 Giới thiệu công nghệ .NET của Microsoft</p> <p>1.1.1 Giới thiệu Microsoft Visual Studio.NET</p> <p>1.1.2 .NET Framework và Common Language Runtime</p> <p>1.2.3 Các ngôn ngữ trong Visual Studio.NET</p> <p>1.2.4 Các loại project trong Visual Studio.Net</p> <p>1.2.5 Tạo project mới trong Visual Studio</p> <p>1.2.6 Các thành phần trong một project</p> <p>1.2.7 Trang Start Page</p> <p>1.2 Xây dựng và đóng gói ứng dụng</p> <p><b>Chương 2: Ngôn ngữ lập trình C#</b></p> <p>2.1 Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C#</p> <p>2.2 Các đặc điểm của ngôn ngữ C#</p>	CLO1.1	Xem lại bài giảng, cài đặt phần mềm Visual Studio.Net, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp	2	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Giới thiệu đề cương</p> <p>+ Thuyết giảng</p> <p>+ Thao tác mô phỏng</p> <p>+ Đặt câu hỏi cho sinh viên</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi</p>	4						A1.1 A3.1	[1] Chương 1, 2

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF							
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice					
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)				(9)	(10)
	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											
2	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	CLO1.1 CLO2.2	Xem lại bài giảng, xem trước nội dung bài giảng cho buổi kế tiếp Xem video clip trên hệ thống LMS, Tạo và đóng gói ứng dụng Windows Form, làm bài tập không hướng dẫn chương 1	6	Giảng viên: + Thuyết giảng + Thao tác mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên + Mời sinh viên lên bảng làm bài tập tại lớp Sinh viên: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm bài tập tại lớp,	4	- 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	2,5			A1.1 A2.1 A3.1	[1] Chương 2, 3

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials	
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF								
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice						
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)				
	2.10 Xử lý ngoại lệ. 2.10.1 Xử lý ngoại lệ với try..catch..finaly 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  <b>Chương 3: Lập trình hướng đối tượng trong C#</b> 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				xung phong lên bảng		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: làm bài, đ1ng gói ứng dụng, hỏi giảng viên nếu cần						
3	3.8 Dữ liệu và phương thức tĩnh 3.9 Các cách truyền tham số 3.10 Kế thừa  <b>Chương 4: Windows Form và các Control</b> 4.1 Form. 4.1.1 Các thuộc tính của Form 4.1.2 Một số phương thức của Form.	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.2	Xem lại bài giảng, Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS	6	Giảng viên: + Thuyết giảng + Thao tác mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên + Mời sinh viên lên bảng làm bài tập tại lớp Sinh viên:	4	- Tạo ứng dụng có sử dụng các control đơn giản như Label, TextBox, Button, PictureBox , RadioButton, CheckBox	2,5				A1.1 A2.1 A3.1	[1] Chương 3

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials	
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF								
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice						
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)				
	4.1.3 Các sự kiện trên Form 4.1.4 Thêm một form vào project 4.1.5 Tạo form kế thừa 4.1.6 Tạo form lúc chương trình thực thi 4.2 Controls 4.2.1 Thêm các control vào Form 4.2.2 Một số thuộc tính chung của control 4.2.3 Một số sự kiện 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				chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm bài tập tại lớp, xung phong lên bảng		- Xử lý ngoại lệ  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: tự làm bài, nộp bài trên LMS, hỏi giảng viên nếu cần						
4	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	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.2	Xem lại bài giảng, Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS	6	Giảng viên: + Thuyết giảng + Thao tác mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên + Mời sinh viên lên bảng làm bài tập tại lớp Sinh viên: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả	4	- Thực hành thiết kế class Viết ứng dụng có sử dụng class  Giảng viên: + Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện	2,5				A1.1 A2.1 A3.1	[1] Chương 3



Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF							
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice					
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)			
	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				lời câu hỏi, làm bài tập tại lớp, xung phong lên bảng  Sinh viên: tự làm bài, nộp bài trên LMS, hỏi giảng viên nếu cần							
5	4.9 Menu. 4.10 Các hộp thoại thông dụng của Windows 4.11 Ứng dụng SDI - MDI 4.11.1 Ứng dụng SDI 4.11.2 Ứng dụng MDI  <b>Chương 5: Sự kiện bàn phím và chuột</b> 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	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.2	Xem lại bài giảng, Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS	6	Giảng viên: + Thuyết giảng + Thao tác mô phỏng + Đặt câu hỏi cho sinh viên + Mời sinh viên lên bảng làm bài tập tại lớp  Sinh viên: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm	4	Sử dụng các control như Danh sách, Control chứa, Timer,...  Giảng viên: + Hướng dẫn bằng thao tác trực quan trên máy + Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn	2.5		A1.1 A2.1 A3.1	[1] Chương 4	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials		
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF									
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice							
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
	5.2.1 Các sự kiện về chuột 5.2.2 Ví dụ xử lý các sự kiện về chuột				bài tập tại lớp, xung phong lên bảng			khí sinh viên có yêu cầu						
6	<p><b>Chương 6: Mảng - Chuỗi</b></p> <p>6.1 Mảng</p> <p>6.1.1 Khai báo mảng</p> <p>6.1.2 Làm việc với mảng</p> <p>6.1.3 Truyền mảng cho phương thức</p> <p>6.1.4 Mảng nhiều chiều</p> <p>6.1.5 Các lớp tập hợp trong VS.Net</p> <p>6.2 Chuỗi</p> <p>6.2.1 Phương thức khởi tạo của lớp String</p> <p>6.2.2 Các phương thức của lớp String</p> <p>6.2.3 Các thao tác với chuỗi</p> <p>6.2.4 Lớp StringBuilder</p> <p><b>Chương 7: Làm việc với tập tin và thư mục</b></p> <p>7.1 Lớp File, Directory và Stream</p> <p>7.1.1 Giới thiệu các lớp Stream</p> <p>7.1.2 Lớp File</p> <p>7.1.3 Lớp Directoty</p>	CLO1.1 CLO2.2	Xem lại bài giảng, Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS	6	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thuyết giảng</li> <li>+ Thao tác mô phỏng</li> <li>+ Giới thiệu một số bài tập nâng cao cho sinh viên</li> <li>+ Đặt câu hỏi cho sinh viên</li> <li>+ Mời sinh viên lên bảng làm bài tập tại lớp</li> </ul> <p>Sinh viên: chú ý nghe giảng, ghi chép, trả lời câu hỏi, làm bài tập tại lớp, xung phong lên bảng</p>	4	<p>Tạo ứng dụng có sử dụng các hộp thoại thông dụng và các loại control như TreeView, ListView,...</p> <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: tự làm bài, nộp bài trên LMS,</p>	2,5			A1.1 A2.1 A3.1	[1] Chương 4, 5		

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF							
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice					
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)			(9)	(10)	
	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						hỏi giảng viên nếu cần					
7	<b>Chương 8: Đồ họa</b> 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	CLO1.1 CLO2.1	Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS	6	Giảng viên: + Thuyết giảng + Thao tác mô phỏng + Hướng dẫn một số bài tập nâng cao cho sinh viên + Ôn tập, giải đáp thắc mắc cho sinh viên Sinh viên: chú ý nghe giảng, ghi chép, thảo luận các vấn đề còn chưa rõ	2,5	Tạo ứng dụng có sử dụng nhiều form, ứng dụng MDI  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:	2,5		A1.1 A2.1 A3.1	[1] Chương 5	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials	
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF								
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice						
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods					
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)				(9)	(10)	
	8.4.3 Vẽ ellipse và hình tròn 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						tự làm bài, upload lên host, hỏi giảng viên nếu cần						
8	Thực hành		Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS	6			Tạo ứng dụng có xử lý sự kiện bàn phím và chuột  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: tự làm bài, upload lên host, hỏi giảng viên nếu cần	2,5					
9	Thực hành		Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không	6			- Tạo các ứng dụng có sử dụng các kiểu dữ liệu mảng,	2,5					

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF							
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice					
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)			(9)	(10)	
			hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS				chuỗi, thao tác với file và thư mục  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: tự làm bài, upload lên host, hỏi giảng viên nếu cần					
10	Thực hành ôn tập		Xem video clip trên hệ thống LMS, làm các bài tập không hướng dẫn, tự phát triển theo ý mình Tham gia thảo luận trên diễn đàn LMS	6			Tạo các ứng dụng đồ họa  Giảng viên: Theo dõi quá trình thực hiện của sinh viên và hướng dẫn khi sinh viên có yêu cầu	2,5				



## 8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Chương 1, 2	CLO1.1	<i>Đã mô tả ở mục 7. Kế hoạch giảng dạy</i>	A3.1
2	Chương 2 (tt), chương 3	CLO1.1, CLO2.2		A1.1, A2.1, A3.1
3	Chương 3 (tt), chương 4	CLO1.1, CLO2.1, CLO2.2		A1.1, A2.1, A3.1
4	Chương 4 (tt)	CLO1.1, CLO2.1, CLO2.2		A1.1, A2.1, A3.1
5	Chương 4 (tt), chương 5	CLO1.1, CLO2.1, CLO2.2		A1.1, A2.1, A3.1
6	Chương 6, 7	CLO1.1, CLO2.2		A1.1, A2.1, A3.1
7	Chương 8	CLO1.1, CLO2.1		A1.1, A2.1, A3.1

9. Quy định của môn học/Course policy

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: nộp bài tập cá nhân/nhóm đầy đủ
- Quy định về chuyên cần: vắng >50% sẽ bị trừ điểm quá trình

TRƯỜNG KHOA  
DEAN OF THE FACULTY  
(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)

Giảng viên biên soạn  
ACADEMIC

(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)