

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 ỨNG DỤNG

Mã môn học/Course code: ITEC3415

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

PROGRAMMING

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
03	02	01	75

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a) Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Công nghệ Thông tin

b) Giảng viên/Academics: ThS Nguyễn Thị Phương Trang

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

d) Phòng làm việc/Room: 604

II. Thông tin về môn học-Course overview

1. Mô tả môn học/Course description:

Môn học cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản trong lập trình xây dựng ứng dụng chạy trên Windows và có thể phát triển trên môi trường Internet, sử dụng Windows Presentation Foundation (WPF), một công nghệ hiện đại hỗ trợ việc xây dựng giao diện đồ họa, được tích hợp trong môi trường Visual Studio .Net.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	Không
2.	Môn học trước/Preceding courses	Lập trình giao diện ITEC2401
3.	Môn học song hành/Co-courses	Không

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	Cung cấp cho người học các kiến thức về cú pháp, cách thiết kế giao diện theo XAML và xử lý chức năng trong lập trình xây dựng và phát triển ứng dụng với công nghệ WPF của Microsoft	PLO4.6 PLO6.20
CO2	Cung cấp cho sinh viên kỹ năng sử dụng thành thạo các công cụ trực quan trong môi trường Visual Studio.Net để xây dựng ứng dụng WPF sử dụng ngôn ngữ lập trình C# với giao diện đồ họa vừa hoạt động trên desktop vừa trên trình duyệt web.	PLO4.6 PLO6.4 PLO6.13 PLO6.20
CO3	Rèn luyện cho sinh viên khả năng tự học, làm việc nhóm, tự tra dồi kiến thức	<i>PLO7.2</i> <i>PLO12.2</i> <i>PLO13.2</i>

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học - Course learning outcomes (CLOs)

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

Mục tiêu môn học/Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO1.1	Trình bày được đặc điểm, các thành phần và hiệu quả của công nghệ WPF
	CLO1.2	Vận dụng được cú pháp WPF trong lập trình xây dựng ứng dụng.
CO2	CLO2.1	Sử dụng đúng và hợp lý các control trong WPF và xử lý đa phương tiện trong ứng dụng
	CLO2.2	Thao tác thành thạo trong lập trình truy cập các loại cơ sở dữ liệu phổ biến như SQL Server bằng cách sử dụng kỹ thuật LINQ và Data Binding để thao tác với dữ liệu nghiệp vụ.
	CLO2.3	Xây dựng được giao diện người dùng hỗ trợ đồ họa 2D và 3D, và một số chức năng đa phương tiện trong WPF
CO3	CLO3.1	Có khả năng tự học tập và tự tìm hiểu để cập nhật kiến thức.

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

CLOs	PLO4.6	PLO6.4	PLO6.13	PLO6.20	PLO7.2	PLO12.2	PLO13.2
CLO1.1	3			4			
CLO1.2	3			4	3		
CLO2.1	5			5		3	
CLO2.2	3	4		5		3	
CLO2.3	3		4	4		4	4
CLO3.1	4	3	3	4	4	4	4

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] Mr. Alex Khang Phd, Professional WPF and C# Programming: Practical Software Development Using WPF and C#, Independently Published, 2019

[2] Matthew MacDonald, Pro WPF 4.5 in C#: Windows Presentation Foundation in .NET 4.5, Apress, 2012

[3] Adam Nathan, WPF 4.5 Unleashed, Sams, 2014

b. *Tài liệu tham khảo- Other materials*

[4] Karli Watson, Beginning Visual C# 2012 Programming, John Wiley & Sons, 2013 2016.

[5] Arnaud Weil, Learn WPF MVVM - XAML, C# and the MVVM pattern, lulu.com, 2017

c. *Phần mềm/Software*

Visual Studio

SQL Server

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	A1.1 Các bài tập quá trình	Suốt quá trình học	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1	20%
	Tổng cộng	20%		20%
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A2.1 Bài kiểm tra trên máy	Buổi thực hành 10	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1	30%
	Tổng cộng	30%		30%
A3. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	A3.1 Tiêu luận/Vấn đáp	Kết thúc môn học	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO2.4, CLO3.1	50%
	Tổng cộng	50%		50%
Total: 03				100%

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

<i>Bài đánh giá/ Assessment methods</i>	<i>Hình thức/ Assessment format</i>	<i>Nội dung/ content</i>	<i>Thời lượng/ time</i>
A1	Bài tập theo nội dung từng chương	Áp dụng kiến thức của từng nội dung vào giải bài tập	Theo tiến độ của từng cá nhân sinh viên, ước lượng 30 phút/tuần
A2	Kiểm tra trên máy	Kiến thức tổng hợp	90 phút
A3	Nộp tiêu luận/Vấn đáp	Kiến thức tổng hợp	30 phút mỗi nhóm

7. Kế hoạch giảng dạy/Teaching schedule: (1 buổi x 4.5 tiết x 50 phút = 3.75 giờ)

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. Tuần 1	Chương 1: Tổng quan về Lập trình ứng dụng 1.1 Tổng quan về Lập trình ứng dụng 1.2 Tổng quan về công nghệ WPF 1.2.1 Giới thiệu công nghệ WPF 1.2.2 XAML 1.2.3 Cơ	CLO1.1	+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu	10.5	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	4.5			A1.1 A3.1	[1] Chương 1, 2 [1] Chương 2 [2] Chương 5 [3] Chương 1

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)			
	bản vẽ WPF Chương 2: Xây dựng ứng dụng WPF 2.1 Thiết lập vị trí, kích thước phần tử 2.1.1 Kích thước phần tử 2.1.2 Vị trí phần tử 2.1.3 Biến đổi hình học 2.2 Layout và panels 2.2.1 Các		hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn buổi học sau.							

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)
	nguyên tắc thiết kế layout 2.2.2 Canvas 2.2.3 StackPanel 2.2.4 WrapPanel 2.2.5 DockPanel 2.2.5 Grid 2.2.5 Các loại ứng dụng WPF									
2. Tuần 2	Chương 2: Xây dựng ứng dụng WPF (tt) 2.3 Xử lý sự kiện	CLO1.1 CLO2.1 CLO2.3	Sinh viên: + Học ở nhà: xem bài giảng,	12	Giảng viên: +Thuyết giảng Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu	4.5	Giảng viên: Hướng dẫn thực hành	6.0	A1.1 A2.1 A3.1	[1] Chương 2 [2] Chương 5 [4] Chương

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)			
	trong WPF 2.3.1 Sự kiện có định tuyến 2.3.2 Sự kiện bàn phím 2.3.3 Sự kiện chuột 2.3.4 Sự kiện với bút cảm ứng 2.3.5 Sự kiện cảm ứng đa điểm 2.3.6 Lệnh (command) trong WPF		đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.		hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		Sinh viên: Thực hiện các bài tập theo hướng dẫn		15	
3. Tuần 3	Chương 3: Các loại	CLO1.2 CLO2.3	Sinh viên:	10.5	Giảng viên: +Thuyết giảng	4.5	Giảng viên:	3.0	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)	(9)	(10)			
	control trong WPF 3.1 Content controls 3.1.1 Buttons 3.1.2 Các control đơn giản 3.1.3 Các control chứa có tiêu đề 3.2 Các control dạng danh sách 3.2.1 Các chức năng chung 3.2.2 Các		+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.		Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		Hướng dẫn thực hành Sinh viên: Thực hiện các bài tập theo hướng dẫn		[3] Chương 9, 10, 11	

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)
	- DataGrid									
4. Tuần 4	Chương 3: Các loại control trong WPF (tt) 3.3 Control hiển thị hình ảnh, văn bản 3.3.1 Image 3.3.2 Control hiển thị văn bản - TextBlock - TextBox	CLO1.2 CLO3.1	Sinh viên: + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.	12	Giảng viên: +Thuyết giảng Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	4.5	Giảng viên: Hướng dẫn thực hành Sinh viên: Thực hiện các bài tập theo hướng dẫn	6.0	A2.1 A3.1	[1]Chương 4 [2] Chương 10, 11 [3] Chương 12, 14

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)			
	trong WPF 4.1 Resource 4.1.1 Resource basics 4.1.2 Resource Dictionaries 4.2 Styles									
5. Tuần 5	Chương 4: Resource, Style, Template trong WPF (tt) 4.3 Templates 4.4 Skins 4.5 Themes	CLO1.2 CLO3.1	Sinh viên: + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng	10.5	Giảng viên: +Thuyết giảng Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	4.5	Giảng viên: Hướng dẫn thực hành Sinh viên: Thực hiện các	3.0	A1.1 A2.1 A3.1	[1]Chương 4,5 [2] Chương 10, 11 [3] Chương 13 [4] 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)	(9)	(10)			
	Chương 5: Kết nối cơ sở dữ liệu 5.1 Các đối tượng kết gán dữ liệu 5.2 Tùy biến cách trình bày dữ liệu		tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.				bài tập theo hướng dẫn			
6. Tuần 6	Chương 5: Kết nối cơ sở dữ liệu 5.3 Data Views 5.4 Data Providers 5.5 LisView, TreeView,	CLO1.2 CLO2.2	Sinh viên: + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng	10.5	Giảng viên: +Thuyết giảng Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	4.5	Giảng viên: Hướng dẫn thực hành Sinh viên: Thực hiện các	3.0	A1.1 A2.1 A3.1	[1]Chương 6 [2] Chương 19, 20 [3] Chương 13

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)			
	GridView Chương 6: Đồ họa và đa phương tiện trong WPF 6.1 Đồ họa 2D 6.1.1 Lớp Drawing 6.1.2 Lớp Visual 6.1.3 Vẽ các đối tượng hình học (shape) 6.1.4 Tô màu với Brush 6.1.5 Tạo hiệu ứng		tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.				bài tập theo hướng dẫn			

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)	
	(Effects)									
7. Tuần 7	<p>Chương 6: Đồ họa và đa phương tiện trong WPF</p> <p>6.2 Đồ họa 3D</p> <p>6.2.1 Giới thiệu đồ họa 3D</p> <p>6.2.2 Camera và hệ thống tọa độ</p> <p>6.2.3 Biến đổi trong không gian 3 chiều</p> <p>6.2.4</p>	<p>CLO1.2</p> <p>CLO2.2</p>	<p>Sinh viên: + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p>	7.5	<p>Giảng viên: +Thuyết giảng</p> <p>Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	3.0	<p>Giảng viên: Hướng dẫn thực hành</p> <p>Sinh viên: Thực hiện các bài tập theo hướng dẫn</p>	3.0	<p>A2.1</p> <p>A3.1</p>	<p>[2] Chương 21,22</p> <p>[3] Chương 13</p>

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)
	dụng Keyframe 6.3.4 EasingFunc tion 6.4 Audio, Video 6.4.1 Audio 6.4.2 Video 6.4.3 Speech									
Tuần 8 Thực hành	Project tổng hợp						Giảng viên: Hướng dẫn thực hành Sinh	3.0		[1]Chương 14 [5] Chương 5,6

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)			
						viên: Thực hiện các bài tập theo hướng dẫn				
Tổng cộng/Total				75		30	30			

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. Tuần 1	Chương 1: Tổng quan về Lập trình ứng dụng 1.1 Tổng quan về Lập trình ứng	Trình bày được đặc điểm, các thành phần và hiệu quả của công nghệ WPF	GV diễn giảng, SV thảo luận	A1.1 A3.1

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)
	dụng 1.2 Tổng quan về công nghệ WPF 1.2.1 Giới thiệu công nghệ WPF 1.2.2 XAML 1.2.3 Cơ bản về WPF Chương 2: Xây dựng ứng dụng WPF 2.1 Thiết lập vị trí, kích thước phần tử 2.1.1 Kích thước phần tử 2.1.2 Vị trí phần tử 2.1.3 Biến đổi hình học 2.2 Layout và panels 2.2.1 Các nguyên tắc thiết kế layout 2.2.2 Canvas 2.2.3 StackPanel 2.2.4 WrapPanel 2.2.5 DockPanel 2.2.5 Grid 2.2.5 Các loại ứng dụng WPF			
2. Tuần 2	Chương 2: Xây dựng ứng dụng WPF (tt) 2.3 Xử lý sự kiện trong WPF 2.3.1 Sự kiện có định tuyến	Sử dụng được công nghệ Visual.Net để xây dựng ứng dụng WPF.	GV diễn giảng, SV thảo luận	A1.1 A2.1 A3.1

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)
	2.3.2 Sự kiện bàn phím 2.3.3 Sự kiện chuột 2.3.4 Sự kiện với bút cảm ứng 2.3.5 Sự kiện cảm ứng đa điểm 2.3.6 Lệnh (command) trong WPF			
3. Tuần 3	Chương 3: Các loại control trong WPF 3.1 Content controls 3.1.1 Buttons 3.1.2 Các control đơn giản 3.1.3 Các control chứa có tiêu đề 3.2 Các control dạng danh sách 3.2.1 Các chức năng chung 3.2.2 Các control cho phép chọn phần tử - ComboBox - ListBox - TabControl 3.2.3 Menu 3.2.4 Các control dạng danh sách khác - ToolBar - StatusBar - TabControl - DataGrid	Sử dụng được công nghệ Visual.Net để xây dựng ứng dụng WPF. Thao tác thành thạo trong lập trình truy cập các loại cơ sở dữ liệu phổ biến như SqlServer	GV diễn giảng, SV thảo luận	A2.1 A3.1

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)
4. Tuần 4	<p>Chương 3: Các loại control trong WPF (tt)</p> <p>3.3 Control hiển thị hình ảnh, văn bản</p> <p>3.3.1 Image</p> <p>3.3.2 Control hiển thị văn bản</p> <ul style="list-style-type: none"> - TextBlock - TextBox - RichTextBox - PasswordBox - InkCanvas <p>3.4 Các control khác</p> <p>3.4.1 Document</p> <p>3.4.2 Range</p> <p>3.4.3 Calendar</p> <p>Chương 4: Resource, Style, Template trong WPF</p> <p>4.1 Resource</p> <p>4.1.1 Resource basics</p> <p>4.1.2 Resource Dictionaries</p> <p>4.2 Styles</p>	<p>Thao tác thành thạo trong lập trình truy cập các loại cơ sở dữ liệu phổ biến như SqlServer</p>	<p>GV diễn giảng, SV thảo luận</p>	<p>A2.1</p> <p>A3.1</p>
5. Tuần 5	<p>Chương 4: Resource, Style, Template trong WPF (tt)</p> <p>4.3 Templates</p>	<p>Vận dụng được cú pháp WPF trong lập trình xây</p>	<p>GV diễn giảng, SV thảo luận</p>	<p>A1.1</p> <p>A2.1</p> <p>A3.1</p>

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)
	4.4 Skins 4.5 Themes Chương 5: Kết nối cơ sở dữ liệu 5.1 Các đối tượng kết gán dữ liệu 5.2 Tùy biến cách trình bày dữ liệu	dụng ứng dụng		
6. Tuần 6	Chương 5: Kết nối cơ sở dữ liệu 5.3 Data Views 5.4 Data Providers 5.5 ListView, TreeView, GridView Chương 6: Đồ họa và đa phương tiện trong WPF 6.1 Đồ họa 2D 6.1.1 Lớp Drawing 6.1.2 Lớp Visual 6.1.3 Vẽ các đối tượng hình học (shape) 6.1.4 Tô màu với Brush 6.1.5 Tạo hiệu ứng (Effects)	Sử dụng được cú pháp và công nghệ WPF trong việc tạo và xử lý đa phương tiện trong ứng dụng		A1.1 A2.1 A3.1
7. Tuần 7	Chương 6: Đồ họa và đa phương tiện trong WPF 6.2 Đồ họa 3D 6.2.1 Giới thiệu đồ họa 3D 6.2.2 Camera và hệ thống tọa độ 6.2.3 Biến đổi trong không gian 3	Sử dụng được cú pháp và công nghệ WPF trong việc tạo và xử lý đa phương tiện trong ứng dụng	GV diễn giảng, SV thảo luận	A2.1 A3.1

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	chiều 6.2.4 Model3D 6.2.5 Visual3D 6.2.6 ViewCLOrt3D 6.2.7 Chuyển đổi tọa độ giữa 2D và 3D 6.3 Hoạt hình 6.3.1 Tạo ảnh động bằng lập trình 6.3.2 Tạo ảnh động bằng XAML 6.3.3 Sử dụng Keyframe 6.3.4 EasingFunction 6.4 Audio, Video 6.4.1 Audio 6.4.2 Video 6.4.3 Speech			

9. Quy định của môn học

- Sinh viên không nộp bài tập và báo cáo đúng thời hạn được coi như không nộp bài.
- Sinh viên không tham gia LMS không có điểm quá trình.

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. GVCC. Lê Xuân Trường

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

ThS. Nguyễn Thị Phương Trang