

1. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên:

Chức danh, học hàm, học vị:

Thời gian, địa điểm làm việc:

Địa chỉ liên hệ:

Điện thoại:

Email:

- Họ và tên:

Chức danh, học hàm, học vị:

Thời gian, địa điểm làm việc:

Địa chỉ liên hệ:

Điện thoại:

Email:

- Họ và tên:

Chức danh, học hàm, học vị:

Thời gian, địa điểm làm việc:

Địa chỉ liên hệ:

Điện thoại:

Email:

Lê Văn Hào

Giảng viên, Thạc sỹ Hệ thống Thông tin

Các ngày trong tuần, tại P204-A2, CSC

Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ

Mobile: 0974 489 800

haole@hdu.edu.vn

Phạm Thế Anh

Giảng viên, PGS, TS. ngành CNTT

Các ngày trong tuần, tại P202-A2, CSC

Khoa CNTT & TT, trường ĐHHĐ

0941070715

phamtheanh@hdu.edu.vn

Lê Thị Hồng Hà

Giảng viên, Thạc sỹ CNTT

Các ngày trong tuần, tại khoa CNTT&TT.

Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ

Mobile: 0983.760.415

lethihongha@hdu.edu.vn

2. Thông tin chung về học phần:

- Tên ngành/khoá đào tạo: ĐH CNTT

- Tên học phần: LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

- Số tín chỉ: 3

- Học phần: : + Bắt buộc: + Tự chọn:

- Các môn học tiên quyết: Lập trình hướng đối tượng

- Các môn học kế tiếp: Các môn chuyên ngành.

- Các học phần tương đương, học phần thay thế (nếu có): Không

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

Lý thuyết	BT&TL	Thực hành	Tự học
16	28	30	135

- Địa chỉ bộ môn phụ trách học phần: BM Hệ thống thông tin, khoa CNTT&TT
phòng 203 nhà A2 cơ sở chính trường ĐH Hồng Đức.

3. Nội dung học phần

Nội dung học phần: Học phần cung cấp lý thuyết và thực hành trên môi trường lập trình trực quan trên Windows; nguyên tắc lập trình xử lý sự kiện; các kỹ thuật tạo ứng dụng Windows Forms, các điều khiển cơ bản (textbox, checkbox, button, label) và nâng cao (TabPage, Tree, ComboBox), hệ thống Menu, thanh trạng thái Status Bar và Toolbars; vào ra tệp và thao tác với cơ sở dữ liệu; các kỹ thuật bắt lỗi và xử lý lỗi; cách đóng gói, triển khai một ứng dụng Window Forms.

Năng lực đạt được: người học hiểu được nguyên lý hoạt động của các ứng dụng trên Windows; có thể lập trình và triển khai được các ứng dụng Windows Form hoàn chỉnh.

4. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu		Mô tả	Chuẩn đầu ra CTĐT
1. Kiến thức	1.1.	Hiểu khái niệm cơ bản về giao diện người dùng trong việc xây dựng và phát triển phần mềm hiện nay. Biết được các thành phần đồ họa cơ bản của hệ điều hành Microsoft Windows	C7
	1.2.	Liệt kê được các thành phần cơ bản của công cụ phát triển ứng dụng Microsoft Visual Studio. So sánh được mô hình lập trình mới nhất với các mô hình lập trình trước đây.	C7, C12
	1.3.	Trình bày được các đối tượng điều khiển thông dụng trong được sử dụng để thiết kế chương trình. Biết cách vận dụng để lựa chọn các điều khiển tùy theo yêu cầu bài toán, ứng dụng cụ thể	C8, C11, C12
	1.4.	Vận dụng ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng C# để thao tác xử lý sự kiện, dòng lệnh cho các thành phần điều khiển trong Form.	C7, C11, C12
2. Kỹ năng	2.1.	Sử dụng được bộ công cụ Microsoft Visual Studio để phát triển ứng dụng Windows Form.	C19, C20
	2.2.	Sử dụng công nghệ, công cụ quản lý phiên bản (subversion) để hỗ trợ trong quá trình làm bài tập nhóm	C16, C19
	2.3.	Phát triển một ứng dụng hoàn chỉnh cụ thể (bao gồm lên kế hoạch, phân tích, thực hiện, kiểm thử, đánh giá) dựa trên các kiến thức có được từ môn học	C18, C19, C20
3. Thái độ	3.1.	Cầu thị, ham học hỏi, chủ động tìm hiểu về các nội dung của học phần học máy; tích cực nghiên cứu, trao đổi với giảng viên về các thuật toán, các vấn đề cài đặt,	C22

		lập trình thuật toán liên quan.	
	3.2.	Đam mê thực hành, cần cù, sáng tạo, chăm chỉ cài đặt các thuật toán về lập trình và vận dụng xây dựng các sản phẩm thực tiễn.	C22
	3.3.	Tích cực trau dồi, chia sẻ kiến thức của môn học với sinh viên trong lớp, chủ động tổ chức các giờ tự học theo nhóm, làm bài tập lớn theo nhóm.	C16, C23
4. Năng lực	4.1.	Tổ chức, triển khai quy trình thu thập, xử lý dữ liệu; phân tích và vận dụng được các phương pháp lập trình để giải quyết các bài toán lập trình ứng dụng bằng ngôn ngữ C#.	C14, C21, C22

5. Chuẩn đầu ra học phần

TT	Kết quả mong muốn đạt được	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra CTĐT
A	Có kiến thức tổng quan các thành phần đồ họa trực quan trong bộ công cụ Visual Studio, các phương pháp lập trình điều khiển sự kiện với các thành phần đồ họa.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 4.1	C7, C8, C11, C12, C14, C21, C22
B	Có kỹ năng ứng dụng các thành phần đồ họa và khai thác các thư viện lập trình để xây dựng các ứng dụng thực tiễn liên quan đến bài toán lập trình windows form bằng ngôn ngữ C#. Thành thạo lập báo cáo tài liệu và xây dựng các bài thuyết trình dự án liên quan.	2.1, 2.2, 2.3, 4.1	C14, C16, C18, C19, C20, C21, C22
C	Nhận thức được ý nghĩa môn học, đam mê học hỏi và tìm hiểu về các nội dung môn học, sẵn sàng chia sẻ kiến thức, trau dồi kỹ năng.	3.1, 3.2, 3.3	C16, C22, C23

6. Nội dung chi tiết học phần:

CHƯƠNG 1: THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG

- 1.1. Giới thiệu và vai trò của giao diện người dùng
 - 1.1.1. Giới thiệu
 - 1.1.2. Vai trò của giao diện người dùng
- 1.2. Lịch sử phát triển của thiết kế giao diện
- 1.3. Các vấn đề về thiết kế giao diện
 - 1.3.1. Yêu cầu khả năng sử dụng
 - 1.3.2. Độ đo khả năng sử dụng
 - 1.3.3. Động cơ thúc đẩy cho việc thiết kế giao diện

- 1.3.4. Phổ khả năng sử dụng
- 1.4. Ứng dụng windows Form
 - 1.4.1. Các thư viện (namespaces)
 - 1.4.2. Trạng thái và công cụ
 - 1.4.3. Mã lệnh điều khiển và mã lệnh giao diện
 - 1.4.4. Định dạng mã C#

CHƯƠNG 2: LẬP TRÌNH WINDOWS

- 2.1. Hệ điều hành Windows
 - 2.1.1. Lịch sử phát triển
 - 2.1.2. Môi trường phát triển ứng dụng Windows
 - 2.1.3. Các ngôn ngữ lập trình ứng dụng Windows
 - 2.1.4. Các thành phần đồ họa của cửa sổ Windows
- 2.2. Windows Presentation Foundation (WPF)
 - 2.2.1. Giới thiệu
 - 2.2.2. Kiến trúc của Microsoft Framework
 - 2.2.3. Các tính năng của WPF
 - 2.2.4. Kiến trúc WPF
 - 2.2.5. Công cụ phát triển ứng dụng WPF
- 2.3. Microsoft Visual Studio
 - 2.3.1. Giới thiệu
 - 2.3.2. Các phiên bản của Microsoft Visual Studio
 - 2.3.3. Giao diện sử dụng
 - 2.3.4. Các thành phần làm việc cơ bản
 - 2.3.5. Tạo ứng dụng đầu tiên

CHƯƠNG 3. CÁC ĐIỀU KHIỂN TRONG ỨNG DỤNG

- 3.1. Bộ cục ứng dụng
 - 3.1.1. Các thuộc tính của Layout
 - 3.1.2. Canvas Layout
 - 3.1.3. StackPanel Layout
 - 3.1.4. WrapPanel Layout
 - 3.1.5. DockPanel Layout
 - 3.1.6. Grid Layout
- 3.2. Các điều khiển cơ bản
 - 3.2.1. Điều khiển Label
 - 3.2.2. Điều khiển văn bản (Textbox, Password, RichTextBox)
 - 3.2.3. Điều khiển nút bấm (Button, Checkbox, RadioButton)
 - 3.2.4. Điều khiển Listbox
 - 3.2.5. Điều khiển ComboBox
- 3.3. Điều khiển nâng cao trong
 - 3.3.1. Điều khiển Calendar

- 3.3.2. Điều khiển Tooltip
- 3.3.3. Điều khiển Slider, Expander
- 3.3.4. Điều khiển ProgressBar
- 3.3.5. Điều khiển thực đơn (menu, context menu)
- 3.3.6. Dialog

CHƯƠNG 4: XỬ LÝ SỰ KIỆN VỚI CHUỘT VÀ BÀN PHÍM

- 4.1. Sự kiện và lệnh
 - 4.1.1. Giới thiệu
 - 4.1.2. Sự kiện
 - 4.1.3. Mã lệnh lập trình
- 4.2. Chuột
 - 4.2.1. Các sự kiện của chuột
 - 4.2.2. Xử lý sự kiện với chuột
- 4.3. Bàn phím
 - 4.3.1. Các thao tác trên bàn phím
 - 4.3.2. Xử lý sự kiện với bàn phím

CHƯƠNG 5: ĐỒ HỌA VÀ ĐA PHƯƠNG TIỆN

- 5.1. Hình họa 2D
 - 5.1.1. Các đối tượng hình họa cơ bản
 - 5.1.2. Tô màu cho đối tượng
 - 5.1.3. Các thao tác biến đổi đối tượng cơ bản
 - 5.1.4. Hiệu ứng cho đối tượng
- 5.2. Hình họa 3D
 - 5.2.1. Camera và hệ tọa độ
 - 5.2.2. Biến đổi các đối tượng 3D
 - 5.2.3. Model 3D
 - 5.2.4. Hiệu ứng đối tượng hình họa 3D
- 5.3. Đa phương tiện
 - 5.3.1. Audio
 - 5.3.2. Video

CHƯƠNG 6: LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

- 6.1. Mô hình hóa CSDL dùng LINQ to SQL
 - 6.1.1. Giới thiệu LINQ
 - 6.1.2. Tìm hiểu lớp DataContext
- 6.2. Truy vấn cơ sở dữ liệu
- 6.3. Cập nhật cơ sở dữ liệu
 - 6.3.1. Thêm mới dữ liệu
 - 6.3.2. Sửa đổi dữ liệu
 - 6.3.3. Xóa dữ liệu

7. Học liệu:

7.1. Tài liệu bắt buộc

[1]. Phạm Quang Huy, Vũ Trọng Luật, Phạm Quang Hiền, *Lập trình với C#*, NXB Thanh Niên, 2018.

[2]. Phạm Hữu Khang (chủ biên), Đoàn Thiện Ngân. *C# 2005 - Tập 2: Lập trình Windows Forms*, NXB Lao động, 2009.

7.2. Tài liệu tham khảo

[3]. Microsoft, *Windows Presentation Foundation - Việt Nam*, Microsoft Việt Nam, 2015.

8. Hình thức tổ chức dạy học

8.1. Lịch trình chung:

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học						Tổng
	LT	BT - TL	TH	Tự học, tự N/C	Tư vấn của GV	KT ĐG	
CHƯƠNG 1: THIẾT KẾ GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG	2	2	0	10	1	BKT Số 1	15
1.1. Giới thiệu và vai trò của giao diện người dùng	1	0	0	5	0		
1.2. Lịch sử phát triển của thiết kế giao diện							
1.3. Các vấn đề về thiết kế giao diện	1	2	0	5	1		
1.4. Ứng dụng windows Form							
CHƯƠNG 2: LẬP TRÌNH WINDOWS	2	2	0	10	2	BKT Số 2	16
2.1. Hệ điều hành Windows	1	0	0	5	1		
2.2. Windows Presentation Foundation							
2.3. Microsoft Visual Studio	1	2	0	5	1		
CHƯƠNG 3. CÁC ĐIỀU KHIỂN TRONG WPF	3	5	10	30	4	BKT Số 3	52
3.1. Bố cục ứng dụng	1	1	1	5	1		
3.2. Các điều khiển cơ bản	3	2	5	15	1		
3.3. Điều khiển nâng cao	2	2	4	10	2		
CHƯƠNG 4: XỬ LÝ SỰ KIỆN VỚI CHUỘT VÀ BÀN PHÍM	3	5	5	20	3	BKT Số 4	36

4.1. Sự kiện và lệnh	1	1	1	5	1		
4.2. Chuột	1	2	2	8	1		
4.3. Bàn phím	1	2	2	7	1		
CHƯƠNG 5: ĐỒ HỌA VÀ ĐA PHƯƠNG TIỆN	4	6	5	30	2	BKT Số 5	47
5.1. Hình họa 2D	2	2	2	8	1		
5.2. Hình họa 3D	1	2	2	7	1		
5.3. Đa phương tiện	1	2	1	5	0		
CHƯƠNG 6: LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU	2	8	10	35	3	BKT Số 6	
6.1. Mô hình hóa CSDL dùng LINQ to SQL	1	4	5	15	2		Báo cáo bài tập nhóm
6.2. Truy vấn cơ sở dữ liệu							
6.3. Cập nhật cơ sở dữ liệu	1	4	5	20	1		
Tổng	16	28	30	135	15	6	230

8.2. Lịch trình cụ thể cho từng nội dung:

Nội dung tuần 1 (LT + BT: 4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	2 tiết Phòng học	Chương 1: Thiết kế giao diện người dùng 1.1. Giới thiệu và vai trò của giao diện người dùng 1.2. Lịch sử phát triển của thiết kế giao diện 1.3. Các vấn đề về thiết kế giao diện 1.4. Ứng dụng windows Form	- Biết được các khái niệm về thiết kế giao diện người dùng. - Hiểu được vai trò của thiết kế giao diện người dùng. - Hiểu được các qui tắc trong thiết kế giao diện người dùng. - Biết được một số công cụ để thiết kế giao diện người dùng.	Đọc tài liệu [2] phần giới thiệu windows form	A

Thảo luận	2 tiết phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm trình bày về các vấn đề trong thiết kế giao diện người dùng. - Trao đổi về ứng dụng/đề tài mà nhóm lựa chọn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được nội dung công việc đã được phân công theo nhóm. - Hiểu rõ chi tiết các yêu cầu mà đề tài nhóm cần phải đáp ứng. 	Đọc tài liệu [2]	A
Tự học	10 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn một số phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện người dùng. - Chia nhóm để cài đặt các công cụ thiết kế giao diện người dùng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt được công cụ thiết kế giao diện người dùng. - Thiết kế bản mềm giao diện người dùng cho ứng dụng được phân công. 	Sử dụng internet để tra cứu tài liệu khác	A C
Tư vấn	P.204. Khoa CNTT & TT	<ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu và phương pháp học tập môn học. - Danh sách các chủ đề bài tập lớn. - Hỗ trợ cài đặt các công cụ thiết kế giao diện người dùng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị và cung cấp đầy đủ các tài liệu cần thiết phục vụ trong quá trình học. - Cài đặt, cấu hình được các công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện người dùng. - Lựa chọn/chia nhóm để nhận bài tập lớn. 	Câu hỏi vướng mắc về tài liệu và các công cụ thiết kế giao diện người dùng	A C

Nội dung tuần 2 (LT + BT: 4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	2 tiết Phòng học	Chương 2: Lập trình windows 2.1. Hệ điều hành Windows 2.2. Windows	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được kiến trúc, thành phần giao diện đồ họa của windows. - Biết được các công cụ, ngôn ngữ sử dụng 	Đọc tài liệu [2] chương 2, tài liệu [3].	A B

		<p>Presentation Foundation (WPF)</p> <p>2.3. Microsoft Visual Studio</p>	<p>đề lập trình ứng dụng windows.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được các đặc trưng, ưu điểm nổi bật của mô hình lập trình WPF - Nhận dạng được các khung làm việc của công cụ Microsoft Visual Studio. 		
Thảo luận	2 tiết Phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi về bản thiết kế giao diện người dùng của từng nhóm sinh viên. - Sửa các lỗi khi cài đặt công cụ Microsoft Visual Studio. - Tạo, biên dịch và thực thi ứng dụng WPF đầu tiên. 	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được các yêu cầu mà ứng dụng cần đáp ứng. - Thiết kế được bản giao diện của ứng dụng. - Trình bày được bản thiết kế của nhóm. - Biết cách tạo một dự án, biên dịch và thực thi ứng dụng WPF đầu tiên. 	Đọc tài liệu [3] phần chương 1	A C
Tự học	10 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các tính năng của công cụ Microsoft Visual Studio phiên bản 2013. - Xây dựng ứng dụng đầu tiên WPF. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được đặc trưng của từng phiên bản Microsoft Visual Studio. - Tạo được dự án ban đầu về WPF. - Biết được cấu trúc của một dự án WPF, danh sách các tệp tài nguyên. 	Đọc tài liệu [3] phần chương 1	A
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT & TT	<ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt công cụ Microsoft Visual Studio. - Các vướng mắc khi viết mã, biên dịch và thi hành chương trình C#. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết cách cài đặt công cụ Microsoft Visual Studio. - Biết sửa lỗi khi thi hành chương trình. 	Các câu hỏi cần giải đáp	A

Nội dung tuần 3

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	2 tiết Phòng học	Chương 3: Các điều khiển 3.1. Bố cục ứng dụng 3.2. Các điều khiển cơ bản trong WPF	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được các loại bố cục thông dụng. - Trình bày được các đặc điểm của từng loại bố cục. - Phân biệt được các dạng điều khiển cơ bản. - Trình bày được các thuộc tính và sự kiện đặc trưng của từng loại điều khiển cơ bản. 	Đọc tài liệu [2] chương 3, chương 4, tài liệu [3] phần III controls	A B
KT-ĐG	15 phút Phòng học	- Trắc nghiệm kiến thức về lập trình giao diện người dùng.	- Xác định khả năng nắm kiến thức và tự học của sinh viên về thiết kế giao diện người dùng.	Ôn tập kiến thức về thiết kế GUI	A
Thảo luận/bài tập	2 tiết Phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận về đặc trưng của từng loại layout. - Bài tập xây dựng các loại layout cho ứng dụng. - Bài tập xây dựng ứng dụng với các điều khiển cơ bản (label, text controls, button controls) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các đặc trưng của từng loại layout ứng dụng. - Hiểu được các thuộc tính phổ biến của từng loại điều khiển cơ bản (lable, text controls, button controls) - Phân biệt được khác nhau giữa button, checkbox và radio button. 	Đọc tài liệu [2] chương 3, 4; tài liệu [1] phần 1.	A B
Tự học	15 tiết Tại nhà/ thư	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo ứng dụng WPF với các loại bố cục (Layout). - Thiết kế giao diện 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu và so sánh được ưu nhược điểm của từng loại bố cục. - Biết cách áp dụng 	Sử dụng internet tìm thêm tài	A

	viện/ KLF...	dự án bài tập nhóm với các điều khiển cơ bản.	từng loại bố cục với các dạng ứng dụng khác nhau. -Xây dựng được giao diện ứng dụng của nhóm.	liệu khác liên quan	
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT &TT	- Các thắc mắc về sử dụng bố cục (layout) cho ứng dụng. -Các lỗi khi biên dịch chương trình WPF trên bộ công cụ MS Visual Studio.	- Hiểu được ý nghĩa của từng loại bố cục (layout) cho từng ứng dụng cụ thể. - Biết sửa lỗi khi thi hành chương trình.	Các câu hỏi cần giải đáp	A

Nội dung tuần 4 (LT + BT + TH: 9 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	1 tiết Phòng học	Chương 3: Các điều khiển (tiếp) 3.3. Điều khiển nâng cao trong WPF	- Trình bày được định nghĩa, thuộc tính đặc trưng của từng loại điều khiển. - Xác định được sự kiện đặc trưng của từng điều khiển. - Biết cách lựa chọn điều khiển cho ứng dụng.	Đọc tài liệu [2] chương 3, chương 4, tài liệu [3] phần III controls	A
Thảo luận/bài tập	3 tiết Phòng học	- Thảo luận về bản thiết kế giao diện ứng dụng của từng nhóm. - Bài tập xây dựng ứng dụng với các điều khiển nâng cao (calendar, tooltip, slider, progress bar,	- Trình bày và giải thích được giao diện ứng dụng của nhóm trước lớp. - Biết cách tạo ứng dụng với các điều khiển nâng cao (calendar, tooltip, slider, progress bar, menu, context menu)	Đọc tài liệu [1] phần I, II	A B

		menu, context menu) trong WPF.	trong WPF.		
Thực hành	5 tiết Phòng máy	Bài thực hành số 1 - Tạo dự án WPF trên bộ công cụ Microsoft Visual Studio. - Các loại layout cho ứng dụng. - Các điều khiển cơ bản trong WPF	- Tạo được dự án WPF. - Tạo các dự án với từng loại layout khác nhau. - Biết cách tạo các điều khiển cơ bản. - Biết cách thay đổi các thuộc tính phổ biến của từng loại điều khiển cơ bản.	Bài thực hành số 1	B
Tự học	15 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	- Tìm hiểu các điều khiển khác trong WPF. - Xây dựng dự án WPF với các điều khiển nâng cao (calendar, tooltip, slider, progress bar, menu, context menu)	- Biết được một số các điều khiển khác trong WPF. - Biết cách tạo và thay đổi các thuộc tính phổ biến của các loại điều khiển nâng cao trong WPF.	Tài liệu [3] phân các điều khiển đặc biệt	A
Tư vấn	VPK CNTT &TT	- Tư vấn về bố cục và sắp xếp điều khiển cho ứng dụng. - Giải đáp, hỗ trợ về bài tập nhóm/đề tài.	- Giải quyết được các vấn đề liên quan đến đề tài/nhóm.	Các câu hỏi cần giải đáp	A

Nội dung tuần 5 (LT + BT + TH: 9 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	2 tiết Phòng học	Chương 4: Xử lý sự kiện với chuột và bàn phím 4.1. Sự kiện và lệnh trong WPF	- Hiểu được các khái niệm về sự kiện, lệnh trong lập trình WPF. - Trình bày được các sự kiện và các hàm đặc	Đọc tài liệu [2] chương 7, 8, 9; tài liệu [1] phần	A

		4.2. Chuột	trung cho chuột.	1.	
Thảo luận, bài tập	2 tiết Phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận về các vấn đề xử lý sự kiện với chuột. - Bài tập cách viết hàm thực thi các thao tác xử lý với chuột cơ bản. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu và trình được các sự kiện đặc trưng chuột. - Biết cách viết một hàm thực hiện xử lý thao tác chuột trên ứng dụng WPF. 	Đọc tài liệu [1] phần 1, 2; tài liệu [3].	A
Thực hành	5 tiết Phòng máy	<p>Bài thực hành số 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo ứng dụng với các điều khiển nâng cao. - Xây dựng ứng dụng kết hợp các điều khiển cơ bản và nâng cao. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kết hợp được các điều khiển cơ bản và nâng cao để xây dựng ứng dụng trên bộ công cụ Microsoft Visual Studio. - Biết cách thay đổi các thuộc tính phổ biến đối với từng loại điều khiển. - Viết được hàm xử lý đối với một số điều khiển. 	Bài thực hành	A B
KT-ĐG	15 phút Phòng máy	Kiểm tra về kỹ năng lập trình ứng dụng WPF với các điều khiển cơ bản.	<ul style="list-style-type: none"> - Biết sử dụng công cụ Microsoft Visual Studio tạo dự án WPF. - Đánh giá kỹ năng lập trình với ngôn ngữ C# ở mức cơ bản về các phương thức cho điều khiển cơ bản WPF. 	Ôn tập kiến thức về các điều khiển cơ bản trong WPF.	A B
Tự học	10 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	<ul style="list-style-type: none"> - Các xử lý nâng cao với các loại điều khiển trong WPF. - Thiết kế ứng dụng bài tập nhóm/đề tài. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết được những thuộc tính khác của điều khiển WPF. - Viết được hàm cơ bản xử lý cho các điều khiển trong WPF. - Thảo luận, trao đổi làm việc nhóm để xây dựng ứng dụng của 	Sử dụng internet tra cứu thêm tài liệu	A

			nhóm/đề tài.		
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT &TT	<ul style="list-style-type: none"> - Các thắc mắc về các sự kiện của bàn phím và chuột trong ứng dụng WPF. - Các thắc mắc về bài tập nhóm/đề tài. - Các lỗi gặp phải khi viết chương trình ứng dụng WPF. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày và hiểu được các loại sự kiện đối với chuột và bàn phím. - Trình bày và giải quyết được các vướng mắc của đề tài nhóm/ứng dụng. - Biết cách sửa các lỗi cơ bản khi lập trình WPF. 	Các câu hỏi cần giải đáp	C

Nội dung tuần 6 (LT + BT + TH: 9 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	1 tiết Phòng học	Chương 4: Xử lý sự kiện với chuột và bàn phím (tiếp) 4.3. Bàn phím	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các sự kiện về bàn phím, các trạng thái của phím bấm. - Biết cách khai báo, viết lệnh xử lý các sự kiện cho phím bấm. 	Đọc tài liệu [2] chương 7, 8, 9; tài liệu [1] phần 1.	A
Thảo luận, bài tập	3 tiết Phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận về ứng dụng của nhóm/đề tài. - Bài tập xử lý sự kiện với chuột (tiếp). - Bài tập xử lý sự kiện với bàn phím. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày và giải thích được các chức năng và thành phần của ứng dụng nhóm/đề tài. - Biết cách viết hàm thực hiện các chức năng cơ bản của chuột và bàn phím. 	Đọc tài liệu [1] phần 1, 2; tài liệu [3].	A B
Thực hành	5 tiết Phòng máy	Bài thực hành số 3 Xử lý sự kiện với chuột và bàn phím.	<ul style="list-style-type: none"> - Biết cách khai báo, viết hàm bắt các sự kiện điều khiển của chuột. - Biết cách khai báo, viết hàm bắt các sự kiện 	Bài thực hành	A B C

			điều khiển của bàn phím.		
Tự học	10 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	- Lập trình các hàm xử lý đối với sự kiện bàn phím và chuột. - Lập trình ứng dụng của nhóm/đề tài.	- Biết cách thiết kế các ứng dụng có thao tác bằng bàn phím và xử lý các sự kiện đối với chuột. - Thảo luận, trao đổi làm việc nhóm để xây dựng ứng dụng của nhóm/đề tài.	Sử dụng internet tìm tài liệu liên quan	C
KT - ĐG	30 phút Phòng máy	- Bài kiểm tra giữa kỳ về các kỹ năng lập trình ứng dụng với các điều khiển có trong WPF.	- Đánh giá kỹ năng xây dựng giao diện ứng dụng WPF. - Đánh giá kỹ năng lập trình xử lý chức năng cho các điều khiển trong WPF.	Ôn tập kiến thức về các điều khiển trong WPF	A B C
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT & TT	- Giải đáp các thắc mắc về xử lý sự kiện với chuột và bàn phím. - Giải đáp, hỗ trợ về bài tập nhóm/đề tài.	- Hiểu được các vấn đề liên quan đến sự kiện chuột và bàn phím. - Giải quyết được các vấn đề liên quan đến đề tài/nhóm.	Các câu hỏi cần giải đáp	C

Nội dung tuần 7 (LT + BT: 4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	2 tiết Phòng học	Chương 5: Đồ họa và đa phương tiện 5.1. Hình họa 2D	- Hiểu được khái niệm của các đối tượng hình họa 2D trong WPF. - Trình bày được đặc trưng của từng loại đối tượng hình họa. - Hiểu được qui tắc tô màu cho đối tượng hình	Đọc tài liệu [2] chương 10; Đọc tài liệu [3] phần V: Rich	A

			họa.	media	
Thảo luận, bài tập	2 tiết Phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận về các đối tượng hình họa 2D trong WPF. - Bài tập về các thao tác biến đổi đối tượng hình họa. - Bài tập về tạo hiệu ứng cho các đối tượng hình họa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được cách tạo các đối tượng hình họa trong WPF. - Biết cách xây dựng hàm thực hiện các biến đổi cơ bản của đối tượng hình họa. - Biết cách viết chương trình tạo hiệu ứng cho các đối tượng hình họa. 	Đọc tài liệu [1] phần V: Rich media	A B
KT – ĐG	15phút Phòng máy	<p>Bài tập nhóm</p> <p>Xây dựng cơ sở dữ liệu cho ứng dụng hoặc giao diện người dùng tùy theo yêu cầu của đề tài/nhóm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được cơ sở dữ liệu cho ứng dụng, hoặc thiết kế được giao diện đồ họa người dùng cho ứng dụng. - Tạo và giải quyết được những vấn đề cơ bản của bài toán/đề tài nhóm. - Trình bày, giải thích được ứng dụng WPF của nhóm/đề tài. 	Cơ sở dữ liệu hoặc project của nhóm/đề tài	A B C
Tự học	15 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về các đối tượng đồ họa 2D trong WPF. - Xây dựng các hàm, chương trình để thực hiện thao tác với các đối tượng hình họa 2D trong WPF. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết cách vẽ các đối tượng hình họa 2D trong WPF. - Xây dựng được các chương trình, đoạn lệnh xử lý biến đổi, tạo hiệu ứng cho các đối tượng hình họa 2D. 	Sử dụng internet tra cứu tài liệu	B
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT &TT	<ul style="list-style-type: none"> - Các thắc mắc về xử lý đồ họa và đa phương tiện trong WPF. - Các thắc mắc về bài tập nhóm/đề tài. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết được các vấn đề thường gặp khi xây dựng ứng dụng đồ họa và đa phương tiện. - Trình bày và giải quyết được các vướng mắc của đề tài 	Các câu hỏi cần giải đáp	C

		- Các lỗi gặp phải khi viết chương trình ứng dụng WPF.	nhóm/ứng dụng. - Biết cách sửa các lỗi cơ bản khi lập trình WPF.		
--	--	--	---	--	--

Nội dung tuần 8 (LT + BT + TH: 9 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	2 tiết Phòng học	Chương 5: Đồ họa và đa phương tiện (tiếp) 5.2. Hình họa 3D 5.3. Âm thanh và video	- Hiểu được các khái niệm về góc nhìn, và hệ trục tọa độ. - Trình bày được đặc trưng của các đối tượng hình họa 3D. - Biết cách khai báo và qui tắc tạo hàm xử lý cho các đối tượng đồ họa, âm thanh và video.	Đọc tài liệu [2] chương 10; tài liệu [1] phần V: Rich media	B
Thảo luận, bài tập	2 tiết Phòng học	-Trao đổi về bài tập nhóm/đề tài. - Bài tập về các đối tượng hình họa 3D. - Bài tập về đối tượng âm thanh và video.	- So sánh, phân tích được các vấn đề liên quan đến bài tập nhóm/đề tài. - Biết cách khai báo, sử dụng các đối tượng đồ họa 3D. - Biết cách tạo các đối tượng âm thanh và video. - Hiểu và so sánh được các đặc trưng của từng đối tượng hình họa, âm thanh và video.	Đọc tài liệu [1] phần V: Rich media	B
Thực hành	5 tiết Phòng máy	Bài thực hành số 4 Thực hành với các đối tượng đồ họa, âm	- Xây dựng ứng dụng có các đối tượng đồ họa (2D, 3D).	Bài thực hành	B

		thanh và video.	<ul style="list-style-type: none"> - Viết được chương trình, hàm để biến đổi các đối tượng đồ họa. - Viết được chương trình xử lý đối tượng âm thanh và hình ảnh. 		
Tự học	15 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các đối tượng đồ họa 3D. - Tìm hiểu về các đối tượng âm thanh và video. - Viết hàm, chương trình xử lý đối với các đối tượng đồ họa, âm thanh và video. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tóm tắt được kiến thức về các đối tượng đồ họa. - Biết cách xây dựng các chương trình/hàm cơ bản để thao tác với các đối tượng đồ họa, âm thanh và video. 	Tra cứu, tải tệp tin đa phương tiện trên internet	B C
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT & TT	<ul style="list-style-type: none"> - Giải đáp thắc mắc về xử lý các đối tượng đồ họa và đa phương tiện. - Giải đáp, hỗ trợ về bài tập nhóm/đề tài. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các vấn đề liên quan đến đối tượng đồ họa và đa phương tiện. - Giải quyết được các vấn đề liên quan đến đề tài/nhóm. 	Các câu hỏi cần giải đáp	C

Nội dung tuần 9 (LT + BT + TH: 9 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Thảo luận, bài tập	3 tiết Phòng máy	<ul style="list-style-type: none"> -Trao đổi về bài tập nhóm/đề tài. - Bài tập về các đối tượng hình họa 3D. - Bài tập về đối tượng âm thanh và video. 	<ul style="list-style-type: none"> - So sánh, phân tích được các vấn đề liên quan đến bài tập nhóm/đề tài. - Biết cách khai báo, sử dụng các đối tượng đồ họa 3D. - Biết cách tạo các đối tượng âm thanh và video. 	Đọc tài liệu [2] chương 10; Đọc tài liệu [1] phần V: Rich media	A B

			- Hiểu và so sánh được các đặc trưng của từng đối tượng hình họa, âm thanh và video.		
Lý thuyết	1 tiết Phòng học	Chương 6: Lập trình cơ sở dữ liệu 6.1. Mô hình hóa CSDL dùng LINQ to SQL 6.2. Truy vấn cơ sở dữ liệu	- Hiểu được khái niệm LINQ to SQL. - Nắm rõ kiến thức và cơ chế làm việc của LINQ. - Hiểu và biết cách sử dụng các đối tượng trong LINQ.	Đọc tài liệu [2] phần ứng dụng, Đọc tài liệu [3] phần quản trị cơ sở dữ liệu	B
Thực hành	5 tiết Phòng máy	Bài thực hành số 5 - Lập trình ứng dụng với cơ sở dữ liệu. - Hiện thị dữ liệu từ cơ sở dữ liệu. - Thao tác, truy xuất cơ sở dữ liệu từ ứng dụng WPF.	- Xây dựng được các ứng dụng có kết nối cơ sở dữ liệu. - Thực hiện được thao tác hiển thị, thêm, xóa, sửa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu cho ứng dụng WPF.	Bài thực hành	B
KT-ĐG	15 phút Phòng máy	- Báo cáo bài tập nhóm	- Vận dụng và tổng hợp được các kiến thức về lập trình WPF xây dựng ứng dụng bằng ngôn ngữ C#. - Tạo và giải quyết được những vấn đề cơ bản của bài toán/đề tài nhóm. - Trình bày, giải thích được ứng dụng WPF của nhóm/đề tài.	Project của nhóm/đề tài	B C
Tự học	10 tiết Tại	- Tìm hiểu qui trình làm việc với cơ sở dữ liệu trên mô hình	- Biết cách làm việc với cơ sở dữ liệu theo mô	Đọc tài liệu [1] phần IV.	B

	nhà/ thư viện/ KLF...	LINQ - Viết các chương trình đơn giản để truy xuất dữ liệu từ ứng dụng WPF.	hình LINQ. - Viết được các chương trình/hàm cơ bản thêm, xóa, sửa, hiển thị dữ liệu.	Data binding	
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT & TT	- Các thắc mắc cách kết nối cơ sở dữ liệu trên ứng dụng WPF. - Các thắc mắc về bài tập nhóm/đề tài. - Các lỗi gặp phải khi viết chương trình ứng dụng WPF.	- Kết nối thành công ứng dụng với cơ sở dữ liệu MS SQL server. - Trình bày và giải quyết được các vướng mắc của đề tài nhóm/ứng dụng. - Biết cách sửa các lỗi cơ bản khi lập trình WPF.	Các câu hỏi cần giải đáp	A C

Nội dung tuần 10 (LT + BT + TH: 9 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Lý thuyết	1 tiết Phòng học	Chương 6: Lập trình cơ sở dữ liệu (tiếp) 6.3. Cập nhật cơ sở dữ liệu	- Hiểu được qui trình kết nối, truy xuất dữ liệu trên mô hình LINQ. - Mô tả được các đối tượng/lớp cần thiết cho việc kết nối, truy xuất dữ liệu từ SQL Server. - Biết cách thay đổi, khai báo những thuộc tính phổ biến của các đối tượng hiển thị dữ liệu cơ bản.	Đọc tài liệu [2] phần ứng dụng, Đọc tài liệu [3] phần IV. Data binding	A B
Thảo luận	3 tiết Phòng học	-Trao đổi về bài tập nhóm/đề tài. - Bài tập về khai báo và sử dụng	- Mô tả và giải quyết được các vấn đề liên quan đến bài tập nhóm/đề tài.	Đọc tài liệu [1] phần 2, 3	B

		DataContext. - Bài tập về kết nối cơ sở dữ liệu SQL server tới ứng dụng WPF.	- Trình bày và giải thích được ý nghĩa của các gói cần thiết cho việc thao tác với cơ sở dữ liệu. - Hiểu được qui trình truy cập cơ sở dữ liệu SQL server theo mô hình LINQ		
Thực hành	5 tiết Phòng máy	Bài thực hành số 6 - Lập trình ứng dụng với cơ sở dữ liệu. - Thao tác, truy xuất và cập nhật cơ sở dữ liệu cho ứng dụng WPF.	- Xây dựng được các ứng dụng có kết nối cơ sở dữ liệu. - Thực hiện được thao tác hiển thị, thêm, xóa, sửa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu cho ứng dụng WPF.	Bài thực hành	B C
Tự học	15 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	- Tìm hiểu các đối tượng hiển thị dữ liệu khác trong WPF. - Viết các hàm xử lý truy vấn, cập nhật dữ liệu từ SQL server. - Làm bài tập nhóm/đề tài.	- Biết được cách, qui trình tạo các đối tượng hiển thị dữ liệu khác trong WPF. - Viết được các hàm/phương thức để thực hiện truy xuất, cập nhật dữ liệu ở mức cơ bản. - Phân tích và giải quyết được vấn đề thắc mắc trong bài tập nhóm/đề tài.	Sử dụng internet tra cứu các lỗi kết nối cơ sở dữ liệu	B C
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT &TT	-Tư vấn, giải đáp các thắc mắc liên quan đến bài tập nhóm/đề tài. - Giải đáp các thắc mắc khi thực hiện kết nối, làm việc với hệ quản trị cơ sở dữ liệu	- Trình bày, mô tả và giải quyết được các vấn đề liên quan đến bài tập nhóm. - Sửa, viết được các chương trình/ứng dụng có kết nối cơ sở dữ liệu.	Các câu hỏi cần giải đáp	B C

		SQL Server.			
--	--	-------------	--	--	--

Nội dung tuần 11 (LT + BT: 4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra HP
Thảo luận, bài tập	2 tiết Phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi về bài tập nhóm/đề tài. - Bài tập về các đối tượng hiển thị dữ liệu trong WPF. - Bài tập các thao tác cập nhật dữ liệu từ ứng dụng WPF. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả và giải quyết được các vấn đề liên quan đến bài tập nhóm/đề tài. - Biết cách/qui trình tạo và hiển thị các đối tượng như DataList, Gridview... - Biết cách thay đổi những thuộc tính phổ biến của các đối tượng hiển thị dữ liệu. - Biết cách viết các hàm/phương thức để cập nhật dữ liệu từ ứng dụng WPF. 	<ul style="list-style-type: none"> Đọc tài liệu [1] phần 2, 3; Đọc tài liệu [3] phần VI: Advanced topics 	A B
Thảo luận, bài tập	2 tiết Phòng học	<ul style="list-style-type: none"> - Thảo luận về xây dựng ứng dụng kết nối cơ sở dữ liệu. - Thảo luận bài tập nhóm/đề tài. - Bài tập về các thao tác cập nhật dữ liệu từ ứng dụng WPF. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được các chức năng cần thiết của ứng dụng. - Thảo luận về xây dựng cơ sở dữ liệu trên SQL server. - Biết cách viết các hàm/phương thức đơn giản để thực hiện cập nhật dữ liệu từ SQL server. 	<ul style="list-style-type: none"> Đọc tài liệu [1] phần 2, 3; Đọc tài liệu [3] phần VI: Advanced topics 	B
KT-ĐG	15 phút Phòng máy	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo bài tập nhóm 	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng và tổng hợp được các kiến thức về lập trình WPF xây dựng ứng dụng bằng ngôn 	Project của nhóm/đề tài	A B C

			ngữ C#. <ul style="list-style-type: none"> - Tạo và giải quyết được những vấn đề cơ bản của bài toán/đề tài nhóm. - Trình bày, giải thích được ứng dụng WPF của nhóm/đề tài. 		
Tự học	10 tiết Tại nhà/ thư viện/ KLF...	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về xuất bản/đóng gói ứng dụng WPF. - Trao đổi, làm việc nhóm về đề tài/dự án. - Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng đối với ứng dụng WPF của nhóm/đề tài. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biết cách/qui trình đóng gói ứng dụng WPF. - Phân tích, giải quyết được các vấn đề liên quan đến bài tập nhóm/đề tài. - Viết được tài liệu hướng dẫn sử dụng ứng dụng WPF của nhóm/đề tài. 	Sử dụng internet đóng gói ứng dụng	C
Tư vấn	P.204 Khoa CNTT & TT	<ul style="list-style-type: none"> - Các thắc mắc về bài tập nhóm/đề tài. - Thắc mắc về các vấn đề xây dựng ứng dụng hoàn chỉnh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày và giải quyết được các vướng mắc của đề tài nhóm/ứng dụng. - Tổng hợp được các kiến thức lập trình để xây dựng ứng dụng hoàn chỉnh. 	Các câu hỏi cần giải đáp	C

9. Chính sách đối với phần học

Yêu cầu đối với người học:

- Người học phải đầy đủ tư liệu để tự nghiên cứu và chuẩn bị bài trước khi đến lớp. Yêu cầu các tài liệu bắt buộc trong mục 7.1.

- Tham gia nghe giảng, làm bài tập, thảo luận, thực hành trên lớp tối thiểu 80% tổng số tiết tín chỉ (không nghỉ quá 20% tổng số tiết tín chỉ).

- Người học phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra - đánh giá định kỳ trong quá trình học và bài kiểm tra kết thúc học phần.

- Kết thúc học phần, người học phải hoàn thành một dự án, thực hiện báo cáo dự án và thi vấn đáp để lấy điểm thi học phần.

10. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

10.1. Kiểm tra- đánh giá thường xuyên:

- Trong các buổi học thường xuyên đánh giá quá trình học tập, tự học, thực hành của người học.

- Kiểm tra viết hoặc vấn đáp và thực hành, gồm 5 bài vào các tuần: 3, 5, 7, 9, 11; thời gian 15 phút/1 bài; điểm từ 0 đến 10.

- Điểm trung bình của các bài kiểm tra có trọng số 0,3.

10.2. Kiểm tra – đánh giá giữa kỳ:

- Kiểm tra - đánh giá giữa kỳ: 1 bài kiểm tra thực hành vào tuần 6 với thời gian 30 phút; điểm từ 0 đến 10.

- Điểm của bài kiểm tra giữa kỳ có trọng số 0,2

10.3. Kiểm tra – đánh giá cuối kỳ:

- Hình thức thi: Vấn đáp; điểm từ 0 đến 10.

- Thời gian, địa điểm: Phòng Đào tạo sắp xếp.

- Trọng số: 0,5.

11. Các yêu cầu khác :

- Bố trí lịch học, thời gian học theo đúng lịch trình cụ thể (mục 8.2).

- Các yêu cầu đối với học phần:

- Giờ lý thuyết phải được học tại phòng chức năng có đầy đủ các thiết bị: máy tính, máy chiếu, nếu phòng học lớn cần có thêm micro, loa.
- Giờ thực hành phải được thực hành tại các phòng máy có cài phần mềm Microsoft Visual Studio và Microsoft SQL Server cập nhật phiên bản theo từng năm học.

Ngày khoa duyệt

Ngày 15 tháng 8 năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Ngày xây dựng ĐCCT

Ngày 10 tháng 8 năm 2019

P.TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN

Phạm Thế Anh

Lê Thị Hồng Hà

Lê Văn Hào