

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG TP HỒ CHÍ MINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRUNG CẤP LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2019

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-LTT-ĐT, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh)

Tên ngành, nghề: Lập trình máy tính

Mã ngành, nghề: 5480207

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy (Tín chỉ)

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THCS

Thời gian đào tạo: 03 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Học sinh tốt nghiệp chương trình Trung cấp chuyên ngành Lập trình máy tính có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; có đủ kiến thức, năng lực để vận hành, quản lý và phát triển các ứng dụng công nghệ thông tin; đáp ứng nhu cầu nhân lực công nghệ thông tin trong các lĩnh vực chuyên môn khác nhau.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức:

- + Đọc hiểu các tài liệu chuyên môn cần thiết bằng tiếng Anh;
- + Mô tả hiện trạng hệ thống thông tin quản lý của một số loại hình doanh nghiệp;
- + Đánh giá ưu nhược điểm về thực trạng ứng dụng phần mềm của doanh nghiệp;
- + Đề xuất những giải pháp ứng dụng phần mềm cụ thể để mang lại hiệu quả cao trong hoạt động doanh nghiệp;
- + Biết hoạch định và lập kế hoạch triển khai ứng dụng phần mềm;

1.2.2. Kỹ năng:

- + Tham gia xây dựng và bảo trì được hệ thống thông tin cho các cơ quan, trường học, doanh nghiệp.

+ Tham gia xây dựng và bảo trì website, các hệ thống phần mềm quản lý, các hệ thống e-learning cho các tổ chức, đơn vị.

+ Sử dụng thành thạo một số công cụ lập trình để xây dựng, phát triển các phần mềm quản lý đơn giản phục vụ cho các tổ chức, đơn vị.

+ Khai thác được thông tin bằng các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

+ Có khả năng lắp ráp, cài đặt, bảo trì máy tính và quản trị mạng căn bản.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp sinh viên sẽ làm việc trong các cơ quan, doanh nghiệp có nhu cầu ứng dụng phần mềm tin học trong các hoạt động quản lý, nghiệp vụ kinh doanh sản xuất.

Cụ thể:

+ Chuyên viên tư vấn và chuyển giao phần mềm ứng dụng;

+ Chuyên viên quản trị hệ thống phần mềm và cơ sở dữ liệu;

+ Chuyên viên bảo trì hệ thống máy tính;

+ Chuyên viên thiết kế và quản trị website;

Sinh viên cũng làm việc được trong các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực phần mềm tin học như: lập trình viên phần mềm ứng dụng, chuyên viên thiết kế web, chuyên viên kiểm thử phần mềm.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Số lượng môn học: **41**

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: **139** tín chỉ

- Khối lượng kiến thức về văn hóa: **1110** giờ

- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: **315** giờ

- Khối lượng các môn học chuyên môn: **1215** giờ

- Khối lượng lý thuyết: **437** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: **1093** giờ

- Thời gian khóa học: **3** năm

3. Nội dung chương trình:

Mã Môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung/ đại cương	19	315	149	148	18
CTT402	Giáo dục Chính trị	2(1,1,3)	30	15	13	2
CTT406	Pháp luật	1(1,0,2)	15	9	5	1
CBT424	Giáo dục thể chất (*)	1(0,1,1)	30	4	24	2
CBT417	Giáo dục Quốc phòng và An ninh (*)	3(2,1,5)	45	21	21	3
TTT4200	Tin học	3(1,2,3)	45	15	29	1
CBT441	Tiếng Anh 1	3(1,2,3)	60	20	30	2
CBT442	Tiếng Anh 2	2(1,1,3)	30	10	26	2
KTT401	Kỹ năng mềm (*)	4(4,0,8)	60	55		5
II	Các môn học văn hóa	74	1110	1074		36
CBT401	Toán 1	4	60	58		2
CBT405	Toán 2	4	60	58		2
CBT409	Toán 3	4	60	58		2
CBT413	Toán 4	4	60	58		2
CBT419	Toán 5	5	75	73		2
CBT420	Toán 6	5	75	73		2
CBT402	Vật lí 1	4	60	58		2
CBT406	Vật lí 2	4	60	58		2
CBT410	Vật lí 3	4	60	58		2
CBT414	Vật lí 4	4	60	58		2
CBT404	Ngữ văn 1	4	60	58		2

Mã Môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
CBT408	Ngữ văn 2	4	60	58		2
CBT412	Ngữ văn 3	4	60	58		2
CBT416	Ngữ văn 4	4	60	58		2
CBT403	Hóa học 1	4	60	58		2
CBT407	Hóa học 2	4	60	58		2
CBT411	Hóa học 3	4	60	58		2
CBT415	Hóa học 4	4	60	58		2
III	<i>Các môn học chuyên môn ngành, nghề</i>	46	1215	246	945	24
<i>III.1</i>	<i>Môn học cơ sở</i>	<i>17</i>	<i>405</i>	<i>93</i>	<i>300</i>	<i>12</i>
TTT403	Cơ sở dữ liệu	2(1,1,3)	45	13	30	2
TTT4163	Kỹ thuật lập trình 1	3(1,2,3)	75	13	60	2
TTT4164	Kỹ thuật lập trình 2	3(1,2,3)	75	13	60	2
TTT405	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3(1,2,3)	75	13	60	2
TTT4161	Photoshop căn bản	2(1,1,3)	45	13	30	2
TTT4162	Phần cứng và mạng máy tính (**)	4(2,2,5)	90	28	60	2
<i>III.2</i>	<i>Môn học chuyên môn ngành, nghề</i>	<i>25</i>	<i>720</i>	<i>125</i>	<i>585</i>	<i>10</i>
TTT418	Lập trình Windows	4(3,1,7)	75	43	30	2
TTT408	Lập trình hướng đối tượng	3(1,2,3)	75	13	60	2

Mã Môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
TTT409	Chuyên đề Java (**)	3(1,2,3)	75	13	60	2
TTT4165	Thiết kế Web	4(2,2,5)	90	28	60	2
TTT4173	Lập trình Cơ sở dữ liệu	4(2,2,5)	90	28	60	2
TTT426	Đồ án cơ sở ngành	1(0,1,0)	45		45	
TTT436	Thực tập tốt nghiệp	6(0,6,0)	270		270	
II.3	<i>Môn học tự chọn (SV chọn 1 trong 2 môn học)</i>	4	90	28	60	2
TTT4172	Lập trình PHP (**)	4(2,2,5)	90	28	60	2
TTT410	Lập trình hệ thống nhúng (**)	4(2,2,5)	90	28	60	2
Tổng cộng		139	2640	1469	1093	78

Các môn học được gắn dấu (*), Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – An ninh và Kỹ năng mềm không tính vào điểm trung bình chung học tập nhưng là học phần điều kiện để xét hoàn thành khối lượng học tập, xét điều kiện dự thi tốt nghiệp, công nhận tốt nghiệp. Các môn học được gắn dấu (**) là các môn học được học tập tại Doanh nghiệp.

4. Kế hoạch giảng dạy

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
Học kỳ 1			18		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
1	CBT404	Ngữ văn 1	4(4,0,8)		
2	CBT401	Toán 1	4(4,0,8)		

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
3	KTT401	Kỹ năng mềm (*)	4(4,0,8)		
4	CTT402	Giáo dục Chính trị	2(1,1,3)		
5	CTT406	Pháp luật	1(1,0,2)		
6	CBT424	Giáo dục thể chất (*)	1(0,1,1)		
7	TTT403	Cơ sở dữ liệu	2(1,1,3)		
Học kỳ 2			24		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
8	TTT414	Kỹ thuật lập trình 1	3(1,2,3)		
9	CBT417	Giáo dục Quốc phòng và An ninh (*)	3(2,1,5)		
10	TTT4200	Tin học	3(1,2,3)		
11	CBT405	Toán 2	4(4,0,8)	CBT401(a)	
12	CBT402	Vật lí 1	4(4,0,8)		
13	CBT408	Ngữ văn 2	4(4,0,8)	CBT404(a)	
14	TTT405	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3(1,2,3)		
Học kỳ 3			25		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
15	CBT403	Hóa học 1	4(4,0,8)		
16	CBT409	Toán 3	4(4,0,8)	CBT405(a)	
17	CBT406	Vật lí 2	4(4,0,8)	CBT402(a)	
18	CBT412	Ngữ văn 3	4(4,0,8)	CBT408(a)	
19	TTT406	Photoshop căn bản	2(1,1,3)		
20	TTT415	Kỹ thuật lập trình 2	3(1,2,3)	TTT414 (a)	
21	TTT413	Phản ứng và mạng máy tính (**)	4(2,2,5)		
Học kỳ 4			23		
<i>Môn học bắt buộc</i>					
22	CBT407	Hóa học 2	4(4,0,8)	CBT403(a)	
23	CBT416	Ngữ văn 4	4(4,0,8)	CBT412(a)	
24	CBT413	Toán 4	4(4,0,8)	CBT409(a)	
25	CBT410	Vật lí 3	4(4,0,8)	CBT406(a)	
26	TTT408	Lập trình hướng đối tượng	3(1,2,3)	TTT414 (a) TTT415 (a)	

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
27	TTT418	Lập trình Windows	4(3,1,7)	TTT408 (a)	
Học kỳ 5			27		
<i>Môn học bắt buộc</i>			27		
28	CBT411	Hóa học 3	4(4,0,8)	CBT407(a)	
29	CBT414	Vật lí 4	4(4,0,8)	CBT410(a)	
30	CBT419	Toán 5	5(5,0,10)	CBT413(a)	
31	CBT441	Tiếng Anh 1	3(1,2,3)		
32	TTT409	Chuyên đề Java (**)	3(1,2,3)	TTT408 (a)	
33	TTT411	Thiết kế Web	4(2,2,5)	TTT406 (a)	
34	TTT434	Lập trình Cơ sở dữ liệu	4(2,2,5)	TTT418 (a)	
Học kỳ 6			22		
<i>Môn học bắt buộc</i>			18		
35	CBT415	Hóa học 4	4(4,0,8)	CBT411(a)	
36	CBT420	Toán 6	5(5,0,10)	CBT419(a)	
37	CBT442	Tiếng Anh 2	2(1,1,3)		
38	TTT436	Thực tập tốt nghiệp	6(0,6,0)		
39	TTT426	Đồ án cơ sở ngành	1(0,1,0)	TTT434 (a)	
<i>Môn học tự chọn (SV chọn 1 trong 2 môn học)</i>			4		
40	TTT412	Lập trình PHP (**)	4(2,2,5)	TTT411(a) TTT434 (a)	
41	TTT410	Lập trình hệ thống nhúng (**)	4(2,2,5)	TTT414 (a) TTT415 (a)	
Tổng cộng			139		

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

5.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, nhà trường bố trí tham quan một số cơ sở sản xuất, kinh doanh phù hợp với nghề đào tạo;
- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

5.2. Hướng dẫn kiểm tra hết môn học:

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng theo phương thức tích lũy tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp tại trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh ban hành kèm theo

Quyết định số 713/QĐ-LTT-ĐT ngày 19 tháng 7 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng TP. HCM.

5.3. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp:

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng theo phương thức tích lũy tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp tại trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh ban hành kèm theo Quyết định số 713/QĐ-LTT-ĐT ngày 19 tháng 7 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Lý Tự Trọng TP. HCM.

5.4. Các chú ý khác (nếu có)

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

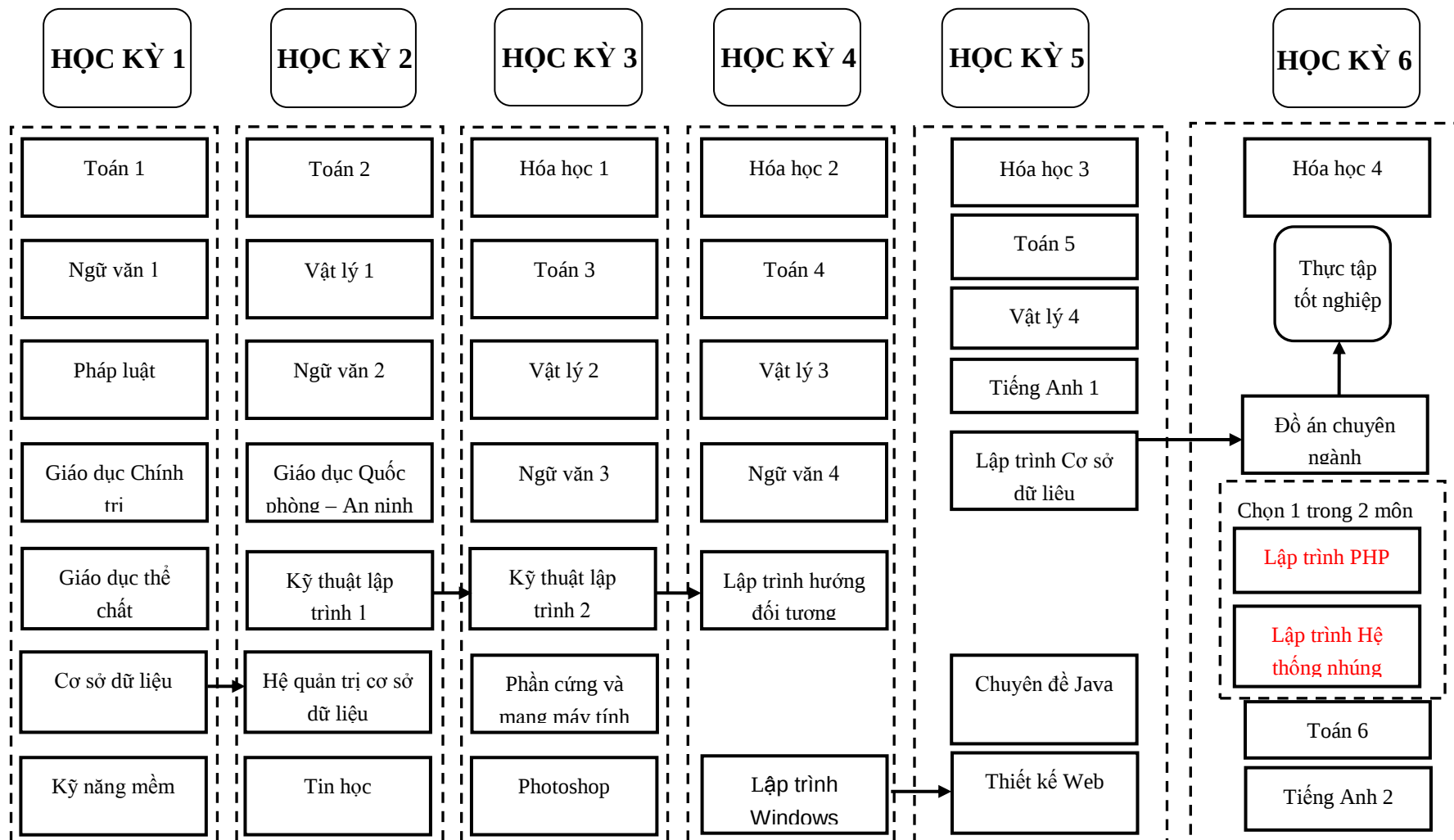
HIỆU TRƯỞNG

Phạm Hữu Lộc

**SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC
TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Tên ngành, nghề: Lập trình máy tính

Mã ngành, nghề: 5480207



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã môn học: TTT403

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học song song với môn học Tin học.
- Tính chất: Là môn học bắt buộc nằm trong các môn học cơ sở. Môn học này yêu cầu phải có tư duy logic và kiến thức về toán lớp 10 (tập hợp).

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong người học có các kiến thức cơ bản về mô hình quan hệ, các ràng buộc toàn vẹn, phụ thuộc hàm, khóa, phủ tối thiểu, các dạng chuẩn,....
- Kỹ năng:
 - + Xác định được các ràng buộc toàn vẹn trong lược đồ cơ sở dữ liệu
 - + Tìm được tất cả các khóa của lược đồ quan hệ
 - + Tìm được phủ tối thiểu của tập phụ thuộc hàm
 - + Xác định được dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ, dạng chuẩn của lược đồ cơ sở dữ liệu.
 - + Chuẩn hóa lược đồ quan hệ về dạng chuẩn
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Có khả năng tự duy độc lập trong việc phân tích một bài toán thực tế để xây dựng cơ sở dữ liệu đạt một chuẩn nhất định.
 - + Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến môn học.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Mô hình quan hệ	4	2	2	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
2	Chương 2: Ràng buộc toàn vẹn	8	3	4	1
	1. Ràng buộc toàn vẹn – Các yếu tố của ràng buộc toàn vẹn	1	1	0	
	2. Phân loại ràng buộc toàn vẹn	6	2	4	
	Kiểm tra chương 2	1	0	0	1
3	Chương 3: Phụ thuộc hàm	14	4	10	
	1. Phụ thuộc hàm	4	1	3	
	2. Phủ tối thiểu của một tập phụ thuộc hàm	5	2	3	
	3. Khóa của lược đồ quan hệ	5	1	4	
4	Chương 4: Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu	16	4	11	1
	1. Dạng chuẩn của lược đồ quan hệ	9	3	6	
	2. Chuẩn hóa lược đồ cơ sở dữ liệu bằng cách phân rã	4	1	3	
	Ôn tập và kiểm tra giữa kỳ	3		2	1
	Ôn tập cuối kỳ	3		3	
Tổng cộng		45	13	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1 : MÔ HÌNH QUAN HỆ

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học hiểu được:

- Mục đích, vị trí, vai trò của môn học;
- Các khái niệm cơ bản trong mô hình quan hệ.

2. Nội dung chương:

2.1. Cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu

2.1.1. Cơ sở dữ liệu

2.1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

2.1.3. Người dùng

2.2. Mô hình quan hệ

2.2.1. Khái niệm mô hình quan hệ

2.2.2. Thuộc tính

2.2.3. Lược đồ quan hệ

2.2.4. Quan hệ

2.2.5. Bộ

2.2.6. Khoá

Chương 2 : RÀNG BUỘC TOÀN VỆN

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu được các loại ràng buộc toàn vẹn;
- Xác định và phát biểu được các ràng buộc toàn vẹn cơ bản trong lược đồ cơ sở dữ liệu.

2. Nội dung chương:

2.1. Ràng buộc toàn vẹn – Các yếu tố của ràng buộc toàn vẹn

Thời gian: 1 giờ

2.1.1. Ràng buộc toàn vẹn

2.1.2. Các yếu tố của ràng buộc toàn vẹn

2.1.2.1. Điều kiện

2.1.2.2. Bối cảnh

2.1.2.3. Tầm ảnh hưởng

2.2. Phân loại ràng buộc toàn vẹn

Thời gian: 6 giờ

2.2.1. Ràng buộc toàn vẹn có bối cảnh là một quan hệ

- 2.2.1.1. Ràng buộc toàn vẹn liên bộ
- 2.2.1.2. Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính
- 2.2.1.3. Ràng buộc toàn vẹn về miền giá trị
- 2.2.2. Ràng buộc toàn vẹn có bối cảnh là nhiều quan hệ
- 2.2.2.1. Ràng buộc toàn vẹn về phụ thuộc tồn tại
- 2.2.2.2. Ràng buộc toàn vẹn liên thuộc tính liên quan hệ

Chương 3 : PHỤ THUỘC HÀM

Thời gian: 14 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu khái niệm phụ thuộc hàm và các khái niệm liên quan, bao đóng của tập thuộc tính, phủ tối thiểu của phụ thuộc hàm;
- Xác định được được bao đóng của tập thuộc tính, phủ tối thiểu của phụ thuộc hàm;
- Tìm được tất cả các khóa của lược đồ quan hệ.

2. Nội dung chương:

2.1. Phụ thuộc hàm

Thời gian: 4 giờ

- 2.1.1. Khái niệm phụ thuộc hàm
 - 2.1.1.1. Định nghĩa
 - 2.1.1.2. Phụ thuộc hàm hiển nhiên
 - 2.1.1.3. Bao đóng của tập phụ thuộc hàm
- 2.1.2. Hệ luật dẫn Armstrong
- 2.1.3. Bao đóng của tập thuộc tính

2.2. Phủ tối thiểu của tập phụ thuộc hàm

Thời gian: 5 giờ

- 2.2.1. Phủ của tập phụ thuộc hàm
 - 2.2.1.1. Phủ của tập phụ thuộc hàm
 - 2.2.1.2. Hai tập phụ thuộc hàm tương đương
- 2.2.2. Phụ thuộc hàm đầy đủ
- 2.2.3. Tập phụ thuộc hàm không dư thừa
- 2.2.4. Phủ tối thiểu

2.2.4.1. Định nghĩa

2.2.4.2. Cách tìm phủ tối thiểu

2.3. Khóa của lược đồ quan hệ

Thời gian: 5 giờ

2.3.1. Định nghĩa

2.3.2. Thuật toán tìm tất cả các khóa

Chương 4 : CHUẨN HÓA CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu các dạng chuẩn của lược đồ quan hệ;
- Xác định được dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ.
- Phân rã được lược đồ quan hệ về dạng chuẩn 3 bảo toàn thông tin và phụ thuộc hàm.

2. Nội dung chương:

2.1. Dạng chuẩn của lược đồ quan hệ

Thời gian: 9 giờ

2.1.1. Dạng chuẩn 1

2.1.2. Dạng chuẩn 2

2.1.2.1. Định nghĩa

2.1.2.2. Định lý

2.1.2.3. Kiểm tra lược đồ quan hệ đạt dạng chuẩn 2

2.1.3. Dạng chuẩn 3

2.1.3.1. Định nghĩa

2.1.3.2. Định lý

2.1.3.3. Kiểm tra lược đồ quan hệ đạt dạng chuẩn 3

2.1.4. Dạng chuẩn của lược đồ cơ sở dữ liệu

2.2. Chuẩn hóa lược đồ quan hệ bằng cách phân rã

Thời gian: 4 giờ

2.2.1. Thuật toán phân rã lược đồ quan hệ về dạng chuẩn 3 bảo toàn thông tin và phụ thuộc hàm

2.2.2. Ví dụ

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học lý thuyết.

2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
4. Các điều kiện khác: Micro, loa, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:
 - + Khái niệm khóa chính, khóa ngoại của lược đồ quan hệ.
 - + Các loại ràng buộc toàn vẹn trong lược đồ cơ sở dữ liệu.
 - + Khái niệm phụ thuộc hàm, phụ thuộc hàm được suy dẫn từ tập phụ thuộc hàm, bao đóng của tập thuộc tính, phủ tối thiểu của phụ thuộc hàm.
 - + Các dạng chuẩn của lược đồ quan hệ.
- Kỹ năng:
 - + Xác định khóa chính, khóa ngoại của lược đồ quan hệ.
 - + Phát biểu các ràng buộc toàn vẹn trong lược đồ cơ sở dữ liệu.
 - + Tìm tất cả các khóa của lược đồ quan hệ.
 - + Xác định dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ.
 - + Phân rã lược đồ quan hệ về dạng chuẩn 3 bảo toàn thông tin và phụ thuộc hàm.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: Thực hiện các bài kiểm tra/bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Sử dụng cơ sở dữ liệu thực tế để minh họa.
 - + Kết hợp diễn giảng, vấn đáp và yêu cầu người học luân phiên thực hiện các bài tập trên bảng. Cho nhiều ví dụ để người học rèn luyện và nắm vững kiến thức. Yêu cầu người học phát biểu ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện.
 - Đối với người học:
 - + Cần chú ý nắm vững ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện bài tập.
3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Cách xác định khóa chính, khóa ngoại của lược đồ quan hệ.
- Các ràng buộc toàn vẹn trong lược đồ cơ sở dữ liệu.
- Các tìm tất cả các khóa của lược đồ quan hệ.
- Cách xác định dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ.
- Cách phân rã lược đồ quan hệ về dạng chuẩn 3 bảo toàn thông tin và phụ thuộc hàm.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình Cơ sở dữ liệu, Khoa TTT, trường CDKT Lý Tự Trọng.

[2] Đồng Thị Bích Thủy & Nguyễn An Tế, Nhập môn cơ sở dữ liệu, trường ĐHKHTN Tp. HCM, năm 1994.

[3] Lê Tiến Vương, Nhập môn Cơ sở dữ liệu quan hệ, NXB Khoa học và Kỹ thuật, năm 1992

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH 1

Mã môn học: TTT4163

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học song song với môn học Tin học.
- Tính chất: Là môn học bắt buộc nằm trong các môn học cơ sở. Môn học này yêu cầu phải có tư duy logic và kiến thức về toán sơ cấp.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức cơ bản về kỹ thuật lập trình như cấu trúc rẽ nhánh, vòng lặp, hàm, hàm đệ quy
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng thành thạo cấu trúc rẽ nhánh, vòng lặp, hàm, hàm đệ quy trong lập trình bằng ngôn ngữ C/C++
 - + Lập trình được các bài toán đơn giản dùng C/C++
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Có khả năng tự duy độc lập trong lập trình.
 - + Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến lập trình.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản của ngôn ngữ lập trình C/C++	5	4	1	0
	1. Khái quát về ngôn ngữ lập trình C/C++	3	2	1	
	2. Các kiểu dữ liệu cơ sở	1	1		
	3. Biểu thức – Toán tử - Câu	1	1		

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	lệnh				
2	Chương 2: Các hàm nhập xuất	6	3	3	0
	1. Hàm printf() và scanf()	3	1	2	
	1. Hàm getche() và getch()	1	1		
	2. Nhập xuất dữ liệu dùng cin và cout	2	1	1	
3	Chương 3: Cấu trúc điều khiển	26	2	23	1
	Cấu trúc rẽ nhánh	10	1	9	
	Vòng lặp	12	1	11	
	Ôn tập và kiểm tra	4		3	1
4	Chương 4: Hàm	34	4	29	1
	1. Tổng quan về hàm trong C/C++	15	2	13	
	2. Vấn đề tầm vực	5	1	4	
	3. Đệ quy	10	1	9	
	Ôn tập và kiểm tra	4		3	1
	Ôn tập cuối kỳ	4		4	
Tổng cộng		75	13	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1 : CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C/C++

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Biết các khái niệm cơ bản của ngôn ngữ lập trình C/C++ như kiểu dữ liệu cơ sở, biểu thức toàn tử câu lệnh.
- Cách tạo project và file mã nguồn chương trình C/C++ bằng Visual Studio .Net, Dev-C++.

2. Nội dung chương:

2.1. Khái quát về ngôn ngữ lập trình C/C++ Thời gian: 3 giờ

- 2.1.1. Giới thiệu
 - 2.1.1.1. Các khái niệm cơ bản
 - 2.1.1.2. Giới thiệu ngôn ngữ C/C++
 - 2.1.1.3. Môi trường lập trình
- 2.1.2. Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ C/C++
 - 2.1.2.1. Bộ ký tự của C
 - 2.1.2.2. Các từ khóa
 - 2.1.2.3. Tên và cách đặt tên
 - 2.1.2.4. Cách ghi lời giải thích
 - 2.1.2.5. Câu lệnh và dấu chấm câu
 - 2.1.2.6. Cấu trúc của chương trình
 - 2.1.2.7. Các bước lập trình cơ bản
- 2.1.3. Cách tạo file mã nguồn chương trình C/C++ bằng Visual Studio .Net
 - 2.1.3.1. Khởi động Visual Studio.Net
 - 2.1.3.2. Tạo Project
 - 2.1.3.3. Tạo file mã nguồn
- 2.1.4. Cách tạo file mã nguồn chương trình C/C++ bằng Dev-C++
 - 2.1.4.1. Khởi động Dev-C++
 - 2.1.4.2. Tạo Project
 - 2.1.4.3. Tạo file mã nguồn
- 2.2. Các kiểu dữ liệu cơ sở** Thời gian: 1 giờ
 - 2.2.1. Các kiểu dữ liệu cơ bản
 - 2.2.1.1. Kiểu ký tự
 - 2.2.1.2. Kiểu số nguyên
 - 2.2.1.3. Kiểu số thực
 - 2.2.2. Khái niệm về biến, hằng
 - 2.2.2.1. Hằng
 - 2.2.2.2. Biến
- 2.3. Biểu thức – Toán tử - Câu lệnh** Thời gian: 1 giờ
 - 2.3.1. Biểu thức và các toán tử
 - 2.3.1.1. Khái niệm biểu thức
 - 2.3.1.2. Các toán tử
 - 2.3.1.2.1. Toán tử số học
 - 2.3.1.2.2. Toán tử quan hệ
 - 2.3.1.2.3. Toán tử logic
 - 2.3.1.2.4. Toán tử tăng giảm

- 2.3.1.2.5. Toán tử điều kiện
- 2.3.1.2.6. Các toán tử khác
- 2.3.2. Lệnh và khối lệnh
- 2.3.3. Chuyển đổi kiểu dữ liệu
- 2.3.4. Các hàm có sẵn trong C
- 2.3.4.1. Các tập tin header

Chương 2 : CÁC HÀM NHẬP/XUẤT

Thời gian: 6 giờ

- 1. Mục tiêu:** Sau khi học xong người học có khả năng:
 - Hiểu và sử dụng thành thạo các hàm nhập xuất dữ liệu.

2. Nội dung chương

- 2.1. Hàm printf() và scanf() Thời gian: 3 giờ
- 2.2. Hàm getch() và getche() Thời gian: 1 giờ
- 2.3. Nhập xuất dữ liệu dùng cin và cout Thời gian: 2 giờ

Chương 3 : CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN

Thời gian: 26 giờ

- 1. Mục tiêu:** Sau khi học xong người học có khả năng:
 - Hiểu và sử dụng thành thạo các cấu trúc điều khiển.

2. Nội dung chương

- 2.1. Cấu trúc rẽ nhánh** Thời gian: 10 giờ
 - 2.1.1. Lệnh if ...else .
 - 2.1.2. Lệnh switch...case
- 2.2. Vòng lặp** Thời gian: 12 giờ
 - 2.2.1. Vòng lặp for
 - 2.2.2. Vòng lặp while
 - 2.2.3. Vòng lặp do ...while

Chương 4 : HÀM

Thời gian: 34 giờ

- 1. Mục tiêu:** Sau khi học xong người học có khả năng:
 - Lập trình thành thạo theo modul (dùng hàm);
 - Cài đặt hàm đệ quy;

2. Nội dung chương:

- 2.1. Tổng quan về hàm trong C/C++** Thời gian: 15 giờ
 - 2.1.1. Khái niệm
 - 2.1.1.2. Công dụng của hàm
 - 2.1.2. Cấu trúc của hàm

- 2.1.2.1. Cấu trúc
 - 2.1.2.1.1. Phân khai báo và mô tả hàm
 - 2.1.2.1.2. Phân cài đặt hàm
- 2.1.2.2. Cách trình bày phân khai báo và cài đặt hàm
- 2.1.2.3. Lệnh return và exit
- 2.1.3. Sử dụng hàm
 - 2.1.3.1. Hàm không trả về giá trị
 - 2.1.3.2. Hàm trả về giá trị
- 2.1.4. Truyền tham số
 - 2.1.4.1. Tham số thực
 - 2.1.4.2. Tham số hình thức
 - 2.1.4.2.1. Tham số hình thức trị
 - 2.1.4.2.2. Tham số hình thức biến

2.2. Vấn đề tầm vực

Thời gian: 5 giờ

- 2.2.1. Khái niệm tầm vực
- 2.2.2. Quy tắc cơ bản về tầm vực
 - 2.2.2.1. Tầm vực của hàm
 - 2.2.2.2. Tầm vực của biến
 - 2.2.2.2.1. Biến toàn cục
 - 2.2.2.2.2. Biến cục bộ

2.3. Độ quy

Thời gian: 10 giờ

- 2.3.1. Khái niệm
 - 2.3.1.1. Khái niệm về đệ quy
 - 2.3.1.2. Cấu trúc của hàm đệ quy
- 2.3.2. Các ví dụ
 - 2.3.2.1. Bài toán tính $n!$
 - 2.3.2.1.1. Dùng giải thuật lặp
 - 2.3.2.1.2. Dùng giải thuật đệ quy
 - 2.3.2.2. Bài toán tính số hạng thứ n của dãy Fibonacci
 - 2.3.2.2.1. Dùng giải thuật lặp
 - 2.3.2.2.2. Dùng giải thuật đệ quy
- 2.3.3. Các loại đệ quy
- 2.3.4. Khử đệ quy

Ôn tập cuối kỳ

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.
2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt chương trình dịch ngôn ngữ C/C++, Netsupport School.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

- + Câu lệnh nhập/xuất
- + Cấu trúc điều khiển
- + Hàm đệ quy.

– Kỹ năng:

- + Sử dụng câu lệnh nhập/xuất
- + Sử dụng các cấu trúc điều khiển
- + Cài đặt hàm đệ quy.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra/bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

– Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Nên dẫn dắt người học tìm ra ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào cài đặt hàm.

+ Cần hướng dẫn người học cách sửa lỗi và chạy debug.

+ Cần chú ý hướng dẫn người học lập trình theo chuẩn, đặc biệt là cách trình bày cấu trúc câu lệnh.

– Đối với người học:

+ Cần chú ý nắm vững ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện bài tập.

+ Chú ý đọc hiểu các câu thông báo lỗi để rút ngắn thời gian sửa lỗi.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

– Các cấu trúc điều khiển

- Cách lập trình theo modun (dùng hàm)
- Cách cài đặt hàm đệ quy.

4. Tài liệu tham khảo:

- [1] Giáo trình môn Kỹ thuật Lập trình, Khoa TTT trường CDKT Lý Tự Trọng.
- [2]. Phạm Văn Ất, Kỹ thuật lập trình C, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 1998
- [3]. Nguyễn Đình Tê & Hoàng Đức Hải, Giáo trình Lý thuyết và bài tập ngôn ngữ C, Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH 2

Mã môn học: TTT4164

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học Kỹ thuật lập trình 1.
- Tính chất: Là môn học bắt buộc nằm trong các môn học cơ sở. Môn học này yêu cầu phải có tư duy logic và kiến thức về toán sơ cấp.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức cơ bản về kỹ thuật lập trình như cấu trúc rẽ nhánh, vòng lặp, hàm, hàm đệ quy, mảng, chuỗi, con trỏ, struct, file.
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng thành thạo cấu trúc rẽ nhánh, vòng lặp, hàm, hàm đệ quy, mảng, chuỗi, struct trong lập trình bằng ngôn ngữ C/C++
 - + Lập trình được các bài toán thực tế dùng C/C++
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Có khả năng tự duy độc lập trong lập trình.
 - + Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến lập trình.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Mảng và chuỗi	43	6	36	1
	1. Mảng	24	4	20	
	2. Chuỗi	15	2	13	
	Ôn tập và kiểm tra	4		3	1
2	Chương 2: Con trỏ	9	4	5	0
	1. Khái quát về con trỏ	4	2	2	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	2.Ứng dụng của con trỏ	5	2	3	
3	Chương 3: Kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa	19	3	15	1
	Kiểu cấu trúc (struct)	15	3	12	
	Ôn tập và kiểm tra	4		3	1
	Ôn tập cuối kỳ	4		4	
Tổng cộng		75	13	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1 : MẢNG VÀ CHUỖI

Thời gian: 43 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu và thực hiện được các thao tác cơ bản trên mảng và chuỗi;
- Lập trình các bài toán thực tế, xử lý chuỗi.

2. Nội dung chương:

2.1. Mảng

Thời gian: 24 giờ

2.1.1. Khái niệm mảng

2.1.2. Mảng một chiều

2.1.2.1. Khai báo mảng 1 chiều

2.1.2.2. Khai báo và khởi tạo giá trị cho mảng 1 chiều

2.1.2.3. Truy xuất phần tử của mảng 1 chiều

2.1.3. Mảng nhiều chiều

2.1.3.1. Khai báo mảng 2 chiều

2.1.3.2. Khai báo và khởi tạo giá trị cho mảng 2 chiều

2.1.3.3. Truy xuất phần tử của mảng 2 chiều

2.2. Chuỗi

Thời gian: 15 giờ

2.2.1. Khái niệm

2.2.2. Khai báo chuỗi

2.2.3. Các hàm xử lý chuỗi

2.2.3.1. Hàm nhập chuỗi

2.2.3.2. Hàm xuất chuỗi

2.2.3.3. Hàm tính chiều dài chuỗi

- 2.2.3.4. Hàm sao chép chuỗi
- 2.2.3.5. Hàm nối chuỗi
- 2.2.3.6. Hàm so sánh chuỗi
- 2.2.3.7. Hàm đổi chuỗi sang chữ hoa
- 2.2.3.8. Hàm đổi chuỗi sang chữ thường

Chương 2 : CON TRỎ

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Sử dụng được biến con trỏ trong lập trình;
- Thao tác trên mảng dùng cấp phát động.

2. Nội dung chương:

2.1. Khái quát về con trỏ

Thời gian: 4 giờ

- 2.1.1. Khái niệm
- 2.1.2. Lý do dùng con trỏ
- 2.1.3. Khai báo biến con trỏ
- 2.1.4. Sử dụng con trỏ trong các biểu thức
- 2.1.5. Cấp phát và giải phóng vùng nhớ

2.2. Ứng dụng của con trỏ

Thời gian: 5 giờ

- 2.2.1. Hàm có tham số con trỏ
- 2.2.2. Con trỏ và mảng
- 2.2.3. Con trỏ và chuỗi

Chương 3 : KIỂU DỮ LIỆU DO NGƯỜI DÙNG ĐỊNH NGHĨA

Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Sử dụng struct trong lập trình, thực hiện các thao tác trên mảng struct;
- Lưu trữ và truy xuất dữ liệu từ file.

2. Nội dung chương:

2.1. Kiểu cấu trúc

Thời gian: 15 giờ

- 2.1.1. Khai báo cấu trúc dữ liệu
 - 2.1.1.1. Khai báo struct
 - 2.1.1.2. Khai báo và khởi tạo giá trị cho biến struct
 - 2.1.1.3. Định nghĩa kiểu dữ liệu mới bằng typedef
- 2.1.2. Tham khảo các thành phần của struct

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.

2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt chương trình dịch ngôn ngữ C/C++, Netsupport School.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB

4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

+ Mảng một chiều.

+ Chuỗi

+ Mảng struct.

– Kỹ năng:

+ Các thao tác trên mảng một chiều.

+ Các thao tác trên chuỗi

+ Các thao tác trên mảng struct.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra/bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ:

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

– Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Nên dẫn dắt người học tìm ra ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào cài đặt hàm.

+ Cần hướng dẫn người học cách sửa lỗi và chạy debug.

+ Cần chú ý hướng dẫn người học lập trình theo chuẩn, đặc biệt là cách trình bày cấu trúc câu lệnh.

– Đối với người học:

+ Cần chú ý nắm vững ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện bài tập.

+ Chú ý đọc hiểu các câu thông báo lỗi để rút ngắn thời gian sửa lỗi.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

– Các thao tác cơ bản trên mảng một chiều, chuỗi hay mảng struct như:

+ Nhập, xuất

- + Xuất/tính toán theo điều kiện
- + Kiểm tra mảng thỏa điều kiện cho trước
- + Tìm min, max
- + Chèn, xóa

4. Tài liệu tham khảo:

- [1] Giáo trình môn Kỹ thuật Lập trình, Khoa TTT trường CDKT Lý Tự Trọng.
- [2]. Phạm Văn Ất, Kỹ thuật lập trình C, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 1998
- [3]. Nguyễn Đình Tê & Hoàng Đức Hải, Giáo trình Lý thuyết và bài tập ngôn ngữ C, Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã môn học: TTT405

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học Cơ sở dữ liệu
- Tính chất: Là một trong các môn học cơ sở. Môn học này yêu cầu phải có kiến thức về cơ sở dữ liệu.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức cơ bản về quản lý cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị csdl & khai thác csdl:

- + Tổng quan về Microsoft SQL Server và ngôn ngữ T-SQL
- + Tạo và quản trị cơ sở dữ liệu
- + Truy xuất và hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu
- + Thủ tục nội tại (Stored Procedure)

– Kỹ năng:

+ Biết các kiến thức cơ bản và việc quản lý cơ sở dữ liệu bằng hệ quản trị CSDL SQL Server như tạo lập cơ sở dữ liệu quan hệ (CSDL) có các thành phần chính : các bảng (TABLE), các ràng buộc toàn vẹn (CONSTRAINT) trên CSDL, các bảng ảo (VIEW),..

+ Các kỹ năng quản lý bảng (TABLE) như thao tác (thêm/xóa/sửa) dữ liệu trên bảng, quản lý dữ liệu, tạo các câu query có chọn lọc ,có nhóm, có thống kê, tạo các index, có khả năng tạo các Stored Procedure, các trigger để làm cơ sở cho môn lập trình cơ sở dữ liệu.

+ Lập trình với cơ sở dữ liệu bằng ngôn ngữ lập trình T-SQL để viết các xử lý tính toán, các xử lý kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu và quản lý bảo mật dữ liệu trên SQL Server 2005

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Quản lý và khai thác thông tin của một cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2005.

+ Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến môn học và tự phát triển trên hệ quản trị phiên bản cao hơn.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Tổng quan về Microsoft SQL Server 2005 và ngôn ngữ T-SQL	2	2		
	1.1 Tổng quan về MS SQL Server 2005	1	1	0	
	2.2 Các khái niệm ngôn ngữ T-SQL	1	1	0	
2	Chương 2: Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL)	10	2	8	
	2.1. Tạo và thay đổi cấu trúc bảng.	5	1	4	
	2.2. Tính toán vệt dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.	5	1	4	
3	Chương 3: Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML)	31	5	25	1
	3.1. Truy vấn đơn giản.	6	1	5	
	3.2. Truy vấn nâng cao.	12	2	10	
	3.3. Bảng ảo (virtual table - VIEW)	6	1	5	
	Ôn tập và kiểm tra	7	1	5	1
4	Chương 4: Thủ tục nội tại (Stored Procedure)	26	3	22	1
	4.1 Cấu trúc điều khiển	9	1	8	
	4.2. Thủ tục nội tại (Stored Procedure)	12	1	11	
	Ôn tập và kiểm tra	5	1	3	1

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
5	Ôn tập cuối kỳ	6	1	5	
Tổng cộng		75	13	60	2

2. Nội dung chi tiết:

CHƯƠNG 1: Tổng quan về Microsoft SQL Server 2005 và ngôn ngữ T-SQL

a. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Sinh viên hiểu được tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2005
- Hiểu các cơ sở dữ liệu và các chức năng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2005
- Sinh viên nắm vững các tập lệnh T-SQL trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2005

b. Nội dung chương:

Thời gian: 2 giờ

2.1 TỔNG QUAN VỀ MS SQL SERVER 2005

2.1.1. Mô hình khách/chủ (Client/Server)

2.1.1.1. Khái niệm về cấu trúc vật lý

2.1.1.2. Khái niệm về các xử lý

2.1.2. Microsoft SQL Server là gì?

2.2.1. Lịch sử ra đời

2.2.2. Cài đặt MS SQL Server

2.2.3. Các tiện ích trong MS SQL Server

2.2.4. Đăng ký quản trị Microsoft SQL Server

2.2 CÁC KHÁI NIỆM NGÔN NGỮ T-SQL

2.2.1. Giới thiệu T-SQL

2.2.1.1. Biến trong T-SQL

2.2.1.2. Kiểu dữ liệu trong T-SQL

2.2.1.3. Chú thích trong T-SQL

2.2.1.4. Cấu trúc điều khiển

2.2.2. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL)

2.2.2.1. Câu lệnh CREATE TABLE

2.2.2.2. Câu lệnh ALTER TABLE

2.2.2.3. Câu lệnh DROP TABLE

2.2.3. Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML) và điều khiển dữ liệu (DCL)

- 2.2.3.1. Câu lệnh SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- 2.2.3.2. Câu lệnh GRANT, REVOKE, DENY
- 2.2.4. Thực thi Câu lệnh T-SQL
 - 2.2.4.1. Câu lệnh đơn
 - 2.2.4.2. Batches (Lô)
 - 2.2.4.3. Đoạn Script

CHƯƠNG 2: Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL).

1. Mục tiêu: Sinh viên cần nắm:

- Sinh viên hiểu được cấu trúc cơ sở dữ liệu, tạo cơ sở dữ liệu trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2005
- Tạo và thay đổi được cấu trúc các bảng của một cơ sở dữ liệu

2. Nội dung chương

Thời gian: 10 giờ

- 2.1: Tạo và thay đổi cấu trúc bảng
 - 2.1.1. Cơ sở dữ liệu của SQL Server
 - 2.1.1.1. Khái niệm về cơ sở dữ liệu
 - 2.1.2. Các tập tin vật lý lưu trữ cơ sở dữ liệu
 - 2.1.3. Tạo mới cơ sở dữ liệu
 - 2.1.4. Xóa cơ sở dữ liệu đã có
- 2.2. Bảng dữ liệu (Table)
 - 2.2.1. Khái niệm về bảng
 - 2.2.2. Các thuộc tính của bảng
 - 2.2.3. Tạo cấu trúc bảng dữ liệu
 - 2.2.4. Xóa bảng đã tồn tại
- 2.3. Thay đổi cấu trúc bảng
 - 2.3.1. Thêm cột
 - 2.3.2. Hủy bỏ cột hiện có
 - 2.3.3. Sửa đổi kiểu dữ liệu của cột
 - 2.3.4. Đổi tên cột, tên bảng dữ liệu.
- 2.4: Tính toán vện dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.
 - 2.4.1. Giới thiệu về ràng buộc toàn vẹn
 - 2.4.2. Các loại quy tắc kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu
 - 2.4.2.1. Kiểm tra duy nhất dữ liệu
 - 2.4.2.2. Kiểm tra tồn tại dữ liệu
 - 2.4.2.3. Kiểm tra miền giá trị
 - 2.4.2.4. Thêm ràng buộc mới vào trong bảng
 - 2.4.2.5. Hủy bỏ ràng buộc đã có trong bảng

- 2.4.2.6. Tắt/ Bật quy tắc kiểm tra toàn vẹn dữ liệu
- 2.4.3. Mô hình quan hệ dữ liệu
 - 2.4.3.1. Khái niệm về mô hình quan hệ dữ liệu
 - 2.4.3.2. Tạo mới mô hình quan hệ dữ liệu
 - 2.4.3.3. Các chức năng trong mô hình quan hệ dữ liệu

CHƯƠNG 3: **Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML)**

1. Mục tiêu: Sinh viên cần nắm:

- Sinh viên nắm được cấu trúc một truy vấn đơn giản
- Thực hiện được các phép toán trên dữ liệu
- Thực hiện các truy vấn để truy xuất dữ liệu

2. Nội dung chương

Thời gian: 31 giờ

2.1: Truy vấn đơn giản.

2.1.1. Hiệu chỉnh dữ liệu:

- 2.1.1.1. Lệnh INSERT INTO
- 2.1.1.2. Lệnh DELETE FROM
- 2.1.1.3. Lệnh UPDATE SET

2.1.2. Câu lệnh truy vấn đơn giản

- 2.1.2.1. Lệnh SELECT FROM
- 2.1.2.2. Mệnh đề chọn các dòng dữ liệu
- 2.1.2.3. Mệnh đề sắp xếp dữ liệu

2.1.3. Hàm thường dùng:

- 2.1.3.1. Hàm chuyển đổi kiểu dữ liệu
- 2.1.3.2. Hàm ngày giờ
- 2.1.3.3. Hàm thường dùng:
- 2.1.3.4. Hàm toán học
- 2.1.3.5. Hàm xử lý chuỗi

2.2: Truy vấn nâng cao.

2.2.1. Các mệnh đề trong truy vấn nâng cao:

- 2.2.1.1. Mệnh đề nhóm dữ liệu
- 2.2.1.2. Mệnh đề lọc dữ liệu sau khi đã nhóm
- 2.2.1.3. Mệnh đề thống kê dữ liệu

2.2.2. Các mệnh đề trong truy vấn nâng cao:

- 2.2.2.1. Mệnh đề liên kết dữ liệu từ nhiều bảng
- 2.2.2.2. Mệnh đề nối dữ liệu từ hai truy vấn
- 2.2.2.3. Truy vấn con (SubQuery)

2.3 : Bảng ảo (virtual table - VIEW).

- 2.3.1. Khái niệm về bảng ảo
- 2.3.2. Tạo mới bảng ảo
- 2.3.3. Xem và cập nhật bảng ảo
- 2.3.4. Hủy bỏ bảng ảo

CHƯƠNG 4: Thủ tục nội tại (Stored Procedure)

1. Mục tiêu: Sinh viên cần nắm

- Sinh viên nắm được các cấu trúc điều khiển sử dụng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu.
- Xây dựng được các thủ tục truy xuất dữ liệu, xây dựng được các thủ tục với các tham số đầu vào đầu ra.

2. Nội dung chương

Thời gian: 26giờ

2.1. Cấu trúc điều khiển

- 2.1.1. Cấu trúc IF...ELSE
- 2.1.2. Cấu trúc lặp WHILE

2.2. Thủ tục nội tại (Stored Procedure)

- 2.2.1. Khái niệm về thủ tục nội tại
- 2.2.2. Các hành động cơ bản với thủ tục nội tại
 - 2.2.2.1. Tạo mới thủ tục nội tại
 - 2.2.2.3. Gọi thực hiện thủ tục nội tại
 - 2.2.2.4. Hủy bỏ thủ tục nội tại
- 2.2.3. Thay đổi nội dung của thủ tục nội tại
- 2.2.3. Tham số bên trong thủ tục nội tại
 - 2.2.3.1. Tham số đầu vào
 - 2.2.3.2. Tham số đầu ra
- 2.2.4. Một số vấn đề khác trong thủ tục nội tại
 - 2.2.4.1. Mã hóa nội dung thủ tục nội tại
 - 2.2.4.2. Biên dịch thủ tục nội tại
 - 2.2.4.3. Thủ tục lồng nhau
 - 2.2.4.4. Sử dụng lệnh RETURN trong thủ tục
 - 2.2.4.5. Tham số kiểu con trỏ bên trong thủ tục
 - 2.2.4.6. Thủ tục cập nhật dữ liệu
 - 2.2.4.7. Thủ tục hiển thị dữ liệu

Ôn tập cuối kỳ

Thời gian: 6giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.

2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt chương trình SQL SERVER 2005, Netsupport School.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB

4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– **Kiến thức:**

+ Tổng quan về Microsoft SQL Server và ngôn ngữ T-SQL

+ Tạo và quản trị cơ sở dữ liệu

+ Truy xuất và hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu

+ Thủ tục nội tại (Stored Procedure)

– **Kỹ năng:**

+ Biết các kiến thức cơ bản và việc quản lý cơ sở dữ liệu bằng hệ quản trị CSDL SQL Server như tạo lập cơ sở dữ liệu quan hệ (CSDL) có các thành phần chính : các bảng (TABLE), các ràng buộc toàn vẹn (CONSTRAINT) trên CSDL, các bảng ảo (VIEW),..

+ Các kỹ năng quản lý bảng (TABLE) như thao tác (thêm/xóa/sửa) dữ liệu trên bảng, quản lý dữ liệu, tạo các câu query có chọn lọc ,có nhóm, có thống kê, tạo các index, có khả năng tạo các Stored Procedure, các trigger để làm cơ sở cho môn lập trình cơ sở dữ liệu.

+ Lập trình với cơ sở dữ liệu bằng ngôn ngữ lập trình T-SQL để viết các xử lý tính toán, các xử lý kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu và quản lý bảo mật dữ liệu trên SQL Server 2005

– **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

+ Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. **Phương pháp:** thực hiện các bài kiểm tra/bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

– Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Sử dụng các công cụ mô phỏng để mô phỏng cho các nội dung trong chương trình.

+ Nên cho ví dụ hoặc mô phỏng các thuật toán để dẫn dắt người học phát biểu ý tưởng của các nội dung.

– Đối với người học:

+ Cần chú ý rèn luyện cách phát biểu ý tưởng trên các nội dung trước khi bắt tay vào cài đặt.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Quản lý các dịch vụ SQL SERVER
- Tạo và quản trị CSDL.
- Thực hiện được các loại truy vấn để lấy dữ liệu.
- Xây dựng được các thủ tục với các tham số vào ra để truy xuất dữ liệu

4. Tài liệu tham khảo:

Sách, giáo trình chính:

[1] Giáo trình SQL Server 2005, TTTH trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP HCM.

Tài liệu tham khảo:

[2] SQL Server 2005 – Tác giả: Phạm Hữu Khang.

[3] Book Online trong Microsoft SQL Server.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: PHOTOSHOP CĂN BẢN

Mã môn học: TTT4161

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

Mô đun Photoshop là môn học bắt buộc thuộc nhóm các mô đun chuyên môn nghề được bố trí giảng dạy sau các môn chung.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức cơ bản về :
 - + Các khái niệm về ảnh Bitmap
 - + Các thao tác trên vùng chọn
 - + Cách sử dụng các công cụ tô màu
 - + Cách chỉnh sửa hình ảnh, sử dụng các bộ lọc
- Kỹ năng: Sau khi học xong sinh viên có khả năng:
 - + Sử dụng các lệnh tô màu, các chế độ hòa trộn màu
 - + Chỉnh sửa và hiệu chỉnh ảnh đen trắng, hiệu chỉnh ảnh màu.
 - + Tạo nhiều hiệu ứng trên hình ảnh nhằm mô phỏng các kết cấu hay biến hóa hình ảnh phong phú hơn, sinh động hơn.
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
 - + Có ý thức tự giác tuân thủ đúng quy trình và an toàn cho người và các thiết bị máy tính.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Bài 1: Giới thiệu Photoshop	2	1	1	0
2	Bài 2: Thao tác trên vùng chọn	7	2	5	0

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
3	Bài 3: Thao tác trên lớp	6	2	4	0
4	Bài 4: Công cụ tô màu	3	1	2	0
5	Bài 5: Mặt nạ	5	2	3	1
6	Bài 6: Hiệu ứng chữ	3	1	2	0
7	Bài 7: Hiệu chỉnh ảnh	8	2	6	1
8	Bài 8: Bộ lọc	5	2	3	0
	Bài 9: In ấn trong Photoshop	0	1	0	0
9	Ôn tập	3	0	3	0
Tổng cộng		45	13	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: GIỚI THIỆU PHOTOSHOP

Thời gian: 2 giờ

a. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Cài đặt chương trình Photoshop, các thao tác trên tập tin, phân biệt được các khái niệm về ảnh bitmap và ảnh vector.
- Khởi động và thoát khỏi chương trình Photoshop

2. Nội dung bài:

- 2.1. Khái niệm về ảnh bitmap
- 2.2. Cài đặt chương trình photoshop
- 2.3. Khởi động chương trình photoshop
- 2.4. Giao diện cửa sổ chương trình photoshop
- 2.5. Các thao tác trên tập tin
- 2.6. Thoát khỏi chương trình photoshop

Bài 2: THAO TÁC TRÊN VÙNG CHỌN

Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Sử dụng các công cụ trên cửa sổ giao diện, thao tác trên cửa sổ giao diện, thiết lập màn Background và Foreground, thay đổi kích thước ván vẽ, thay đổi kích thước hình ảnh.

- Sử dụng các công cụ tạo vùng chọn, xác lập lại vị trí vùng chọn, xén hình ảnh, xoá ảnh bên trong vùng chọn.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Giới thiệu
- 2.2. Hộp công cụ
- 2.3. Thao tác trên cửa sổ giao diện
- 2.4. Thiết lập màu background và foreground
- 2.5. Thao tác biến đổi hình ảnh
- 2.6. Thao tác tạo vùng chọn.
- 2.7. Thao tác hiệu chỉnh vùng chọn
- 2.8. Thao tác thôi chọn
- 2.9. Thao tác sao chép - di chuyển - xoá hình ảnh

Bài 3: THAO TÁC TRÊN LỚP

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Biết thao tác trên các layer, sử dụng công cụ Pentool, Shape tool.
- Xác định mối quan hệ giữa path và vùng chọn.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Khái niệm lớp
- 2.2. Thao tác cơ bản trên lớp - layer
- 2.3. Sử dụng công cụ tô vẽ biên tập ảnh
- 2.4. Công cụ tạo hình pen tool
- 2.5. Nhóm công cụ shape tool

Bài 4: CÔNG CỤ TÔ MÀU

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Biết sử dụng bảng lệnh tô màu chuyển sắc bằng công cụ gradient tool.
- Chế độ hòa trộn màu

2. Nội dung bài:

- 2.1. Khái niệm mô hình màu.
- 2.2. Nhóm công cụ lấy mẫu
- 2.3. Tô đầy bằng lệnh fill
- 2.4. Vẽ phác bằng lệnh stroke
- 2.5. Tô màu chuyển sắc bằng công cụ gradient tool.
- 2.6. Chế độ hoà trộn màu

Bài 5: MẶT NẠ

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Sử dụng thành thạo các công cụ chỉnh sửa ảnh đen trắng.
- Sử dụng thành thạo các lệnh chỉnh sửa và hiệu chỉnh ảnh đen trắng, hiệu chỉnh ảnh màu.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Khái niệm mô hình màu.
- 2.2. Các công cụ chỉnh sửa hình ảnh
- 2.3. Các lệnh liên quan để hiệu chỉnh sáng tối
- 2.4. Các lệnh chỉnh sửa màu sắc

Chương 6: HIỆU ỨNG CHỮ

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Sử dụng thành thạo các hiệu ứng chữ.
- Biết cách tạo văn bản, các loại chữ uốn cong.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Khái niệm mô hình màu.
- 2.2. Khái niệm về văn bản
- 2.3. Phương pháp tạo văn bản
- 2.4. Các hiệu ứng về chữ
- 2.5. Các loại chữ uốn cong

Bài 7: HIỆU CHỈNH ẢNH

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Sử dụng thành thạo công cụ tạo mặt nạ cho ảnh.
- Biết áp dụng mặt nạ vào các hiệu ứng cơ bản cho đối tượng.

2. Nội dung bài:

- 2.1. Khái niệm mặt nạ.
- 2.2. Chế độ mặt nạ (Mask)
- 2.3. Khái niệm về chế độ mặt nạ
- 2.4. Tạo mặt nạ tạm thời
- 2.5. Chỉnh sửa mặt nạ tạm thời
- 2.6. Lưu một vùng chọn thành mặt nạ
- 2.7. Tải một mặt nạ làm vùng chọn

Bài 8: BỘ LỌC

Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu:

Sau khi học xong, sinh viên thực hiện được:

- Hiểu bộ lọc là gì.
- Sử dụng được một số bộ lọc cơ bản vào trong ấn phẩm đồ họa.

2. Nội dung bài:

2.1. Giới thiệu

2.2. Một số bộ lọc cơ bản

Bài 10: IN ẮN

Thời gian: 1 giờ

Mục tiêu: **Sau khi học xong, học viên sẽ có các khả năng sau:**

1. Mục tiêu:

- Biết sử dụng menu in ắ, sắp xếp hình trang giấy in

2. Nội dung bài:

2.1. Giới thiệu

2.2. In ắ

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học thực hành máy tính.

2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu Projector, các file ảnh, máy scanner, máy ảnh,...

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Giáo trình, tài liệu Photoshop. Đề cương, giáo án, bài giảng mô đun, giáo trình, tài liệu tham khảo. Giáo trình, tài liệu phát tay và các tài liệu liên quan khác. Câu hỏi, bài tập môn Photoshop.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Kiểm tra thực hành với các nội dung đã học có liên hệ với thực tiễn;
- + Đánh giá trong quá trình học: Kiểm tra thực hành (sản phẩm trên các bức ảnh);
- + Đánh giá cuối mô đun: Kiểm tra theo hình thức: Thực hành (trên máy tính).

- Kỹ năng:

- + Chỉnh sửa ảnh;
- + Tách, ghép ảnh;
- + Chỉnh sửa màu sắc, chữ viết, lớp,...;
- + Loại bỏ các khuyết điểm trên bức ảnh;
- + Làm sắc nét cho ảnh.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có ý thức tự giác tuân thủ đúng quy trình và an toàn cho người và các thiết bị máy tính.

2. Phương pháp: Thực hiện các bài kiểm tra/ bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho sinh viên Trung cấp Ngành Lập trình Máy tính. Tổng thời gian thực hiện mô đun là 45 giờ, giáo viên giảng các tiết lý thuyết kết hợp với thực hành đan xen.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Hình thức giảng dạy chính của mô đun: Lý thuyết trên lớp kết hợp với thực hành và thảo luận nhóm;

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy:

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các thao tác di chuyển và phóng ảnh;
- Các công cụ thường dùng;
- Các lệnh xử lý vùng chọn;
- Làm việc trên Layer;
- Làm việc trên bảng màu;
- Tạo văn bản;
- Các chế độ màu;
- Các bộ lọc;
- Sử dụng mặt nạ;

4. Tài liệu tham khảo:

- [1] Giáo trình Photoshop, Khoa TTT trường CĐKT Lý Tự Trọng.
- [2] Nguyễn Thị Minh Hằng, Trần Văn Tài, Giáo Trình Photoshop, Nxb Đại Học Quốc Gia TP.HCM, 2008;
- 3] Nguyễn Việt Dũng, Adobe Photoshop CS & ImageReady - Tập 1,2, Nxb Thống kê, 2005;

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: PHẦN CỨNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH

Mã môn học: TTT4162

Thời gian thực hiện môn học: 90 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Là môn học thuộc học kỳ 1 nằm trong chương trình trung cấp chuyên ngành lập trình máy tính Môn học này học song hành cùng môn học Tin học.
- Tính chất: Là môn học bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học

– Kiến thức:

- + Trình bày được cấu trúc máy tính và chức năng của các thành phần trong máy tính.
- + Giải thích được các thông số của các thành phần chính trong máy tính.
- + Trình bày được cách cài đặt và cấu hình hệ điều hành Windows và các phần mềm thông dụng.
- + Trình bày được kiến thức về địa chỉ IPv4 và Ipv6.
- + Mô tả được các thành phần hình thành nên mạng máy tính, cách thức truyền và nhận gói tin trong mạng.
- + Trình bày được các kiến trúc, chuẩn mạng.

– Kỹ năng:

- + Lựa chọn được cấu hình tương thích và lắp ráp hoàn chỉnh 1 hệ thống máy vi tính.
- + Cài đặt và cấu hình được các hệ điều hành phổ biến như hệ điều hành Windows... và các phần mềm thông dụng.
- + Chẩn đoán, khắc phục và giải quyết được một số sự cố thực tế thường gặp về phần cứng.
- + Giải được các bài toán về chia mạng con.
- + Cấu hình được các thông số cơ bản trong mạng máy tính

– **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

+ Có ý thức tự giác tuân thủ đúng quy trình và an toàn cho người và các thiết bị máy tính.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Phần 1: Phần cứng máy tính				
	Chương 1: Tổng quan tổ chức máy tính	22	10	12	
	Bài 1: Các thành phần phần cứng máy tính	3	2	1	
	Bài 2: Case và bộ nguồn	3	1	2	
	Bài 3: Bo mạch chủ (Mainboard)	9	4	5	
	Bài 4: Vi xử lý (Đơn vị xử lý trung tâm)	2	1	1	
	Bài 5: Bộ nhớ trong	3	1	2	
	Bài 6: Bộ nhớ ngoài	2	1	1	
2	Chương 2: Phân hoạch, cấu hình hệ thống	9	2	7	
	Bài 7: Lựa chọn cấu hình và lắp ráp máy tính	4	1	3	
	Bài 8: Phân vùng (partition) và định dạng ổ cứng	5	1	4	
3	Chương 3: Cài đặt hệ điều hành và các phần mềm	16	3	12	1
	Bài 9: Cài đặt hệ điều hành	5	1	4	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Bài 10: Cài đặt driver	3	1	2	
	Bài 11: Cài đặt phần mềm ứng dụng	7	1	6	
	Kiểm tra 45 phút	1			1
4	Phần 2: Mạng máy tính căn bản	43	13	29	1
	Chương 4: Tổng quan về mạng máy tính	3	2	1	
5	Chương 5: Mô hình OSI và TCP/IP	7	4	3	
6	Chương 6: Phương tiện truyền dẫn và thiết bị mạng	7	2	5	
7	Chương 7: Các kiến trúc và chuẩn mạng Kiểm tra 45'	3	1	2	
8	Chương 8: Địa chỉ IP	23	4	18	1
Tổng cộng		90	28	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Phần 1: Phần cứng máy tính

Chương 1: Tổng quan tổ chức máy tính

Thời gian: 22 giờ (LT: 10 giờ; TH: 12 giờ)

1. Mục tiêu:

- Giải thích được các thông số trên các thành phần chính trong máy tính.

- Nhận diện được các chuẩn giao tiếp kết nối giữa các thành phần chính với mainboard, các kênh truyền dữ liệu trên mainboard.

- Có ý thức tự giác, tính kỷ luật và trách nhiệm cao đối với công việc.

2. Nội dung chương:

2.1. Các thành phần phần cứng máy tính

Thời gian: 3 giờ

2.1.1. Sơ đồ khối máy tính

2.1.2. Các thành phần của máy tính

2.2. Case - bộ nguồn

Thời gian: 3 giờ

2.2.1. Case (thùng máy)

2.2.1.1. Phân loại, cấu trúc thùng máy

2.2.1.2. Chẩn đoán và xử lý sự cố

2.2.2. Bộ nguồn (Power Supply Unit)

2.2.2.1. Phân loại bộ nguồn, cấu trúc bộ nguồn

2.2.2.2. Các thông số nguồn.

2.2.2.3. Chẩn đoán và xử lý sự cố nguồn

2.3. Bo mạch chủ (Mainboard)

Thời gian: 9 giờ

2.3.1. Tổng quan về mainboard

2.3.2. Các thành phần trên mainboard

2.3.3. Hệ thống Bus

2.3.4. Các thông số chính trên main

2.3.5. Một số hư hỏng thường gặp

2.3.6. Bài tập tình huống

2.4. Vi xử lý (Đơn vị xử lý trung tâm)

Thời gian: 2 giờ

2.4.1. Tổng quan về vi xử lý

2.4.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động

2.4.3. Các thông số của bộ vi xử lý

2.4.4. Chẩn đoán và xử lý sự cố CPU

2.5. Bộ nhớ trong

Thời gian: 3 giờ

2.5.1. Phân loại bộ nhớ trong

2.5.1.1. ROM

2.5.1.2. RAM

2.5.2. Bộ nhớ Rom

2.5.3. Bộ nhớ Ram

2.5.3.1. RAM tĩnh

2.5.3.2. RAM động

2.5.4. Các loại khe cắm bộ nhớ trong của Ram

2.5.5. Những sự cố thường gặp và cách khắc phục

2.6. Bộ nhớ ngoài

Thời gian: 2 giờ

2.6.1. Tổng quan về bộ nhớ ngoài

2.6.2. Ổ đĩa cứng

2.6.2.1. Cấu tạo

2.6.2.2. Thông số kỹ thuật

2.6.2.3. Cách lắp đặt ổ đĩa cứng

2.6.3. Ổ đĩa quang

2.6.3.1. Cấu tạo đĩa quang

2.6.3.2. Phân loại đĩa quang

2.6.3.3. Thông số kỹ thuật

2.6.3.4. Cách lắp đặt ổ đĩa quang

2.6.4. Những hư hỏng thường gặp và cách khắc phục

Chương 2: Phân hoạch, cấu hình hệ thống

Thời gian: 9 giờ (LT: 2 giờ; TH: 7 giờ)

1. Mục tiêu:

- Đánh giá được sự tương thích cũng như khả năng nâng cấp khi lựa chọn cấu hình cho các linh kiện gắn trên các dòng Mainboard.

- Lắp ráp hoàn chỉnh một hệ thống máy vi tính

- Phân hoạch được ổ cứng đúng yêu cầu.

2. Nội dung chương:

2.1. Lựa chọn cấu hình – lắp ráp hoàn chỉnh máy tính

Thời gian: 4 giờ

2.1.1. Lựa chọn cấu hình phần cứng

2.1.2. Lắp ráp hoàn chỉnh một máy tính

2.2. Phân vùng (partition) và định dạng ổ cứng

Thời gian: 5 giờ

Chương 3: Cài đặt hệ điều hành và các phần mềm

Thời gian: 16 giờ (LT: 3 giờ; TH: 12 giờ; KT: 1 giờ)

1. Mục tiêu:

- Cài đặt được hệ điều hành (OS) và các phần mềm ứng dụng.
- Cài đặt được trình điều khiển thiết bị
- Sao lưu và phục hồi được OS
- Nhận diện và xử lý lỗi được trong quá trình cài đặt

2. Nội dung chương:

2.1. Cài đặt hệ điều hành

Thời gian: 5 giờ

2.1.1. Yêu cầu kỹ thuật trước khi cài.

2.1.2. Cài đặt các loại hệ điều hành Windows

2.1.2.1. Cách vào Setup

2.1.2.2. Quá trình cài đặt

2.1.3. Phương thức cài đa hệ điều hành

2.1.4. Phương thức cài các phần mềm giả lập

2.1.4.1. Dùng chương trình Virtual PC

2.1.4.2. Dùng chương trình VMWare

2.2. Cài đặt driver

Thời gian: 3 giờ

2.2.1. Cài đặt Driver mainboard, Sound, VGA, LAN

2.2.1.1. Cài đặt bằng chương trình Autorun

2.2.1.2. Cài đặt manual

2.2.2. Cài đặt Printer

2.2.2.1. Autorun

2.2.2.2. Manual

2.2.2.3. Cài máy in ảo

2.2.2.4. Sử dụng máy in

2.2.3. Cài đặt các loại Driver của các thiết bị khác

2.2.4. Một số lưu ý khi cài đặt Driver

2.3. Cài đặt phần mềm ứng dụng

Thời gian: 7 giờ

2.3.1. Cài đặt Office

2.3.2. Cài đặt Font tiếng việt

2.3.3. Cài đặt Unikey (Vietkey)

2.3.4. Cài đặt các chương trình ứng dụng

2.3.4.1. Phương thức cài đặt

2.3.4.2. Các chương trình chống virus thông dụng

2.4. Kiểm tra 45'

Phần 2: Mạng máy tính căn bản

Chương 4: Tổng quan về mạng máy tính

Thời gian: 3 giờ (LT: 2 giờ; TH: 1 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các khái niệm và các thành phần cơ bản trong mạng máy tính
- Trình bày được các loại, mô hình và dịch vụ máy tính.
- Kết nối được 2 máy tính với nhau.
- Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc

2. Nội dung chương:

2.1. Các khái niệm cơ bản

2.1.1. Mạng máy tính

- 2.1.2. Các thành phần cơ bản trong mạng máy tính
- 2.1.3. Một số thuật ngữ cơ bản
- 2.2. Các loại mạng máy tính
 - 2.2.1. LAN (mạng cục bộ)
 - 2.2.2. MAN (mạng đô thị)
 - 2.2.3. WAN (mạng diện rộng)
 - 2.2.4. Mạng Internet
- 2.3. Các mô hình xử lý mạng
 - 2.3.1. Mô hình xử lý mạng tập trung
 - 2.3.2. Mô hình xử lý mạng phân phối
 - 2.3.3. Mô hình xử lý mạng cộng tác
- 2.4. Các mô hình quản lý mạng
 - 2.4.1. Workgroup
 - 2.4.2. Domain
- 2.5. Các mô hình ứng dụng mạng
 - 2.5.1. Peer to Peer (mạng ngang hàng)
 - 2.5.2. Client/Server (mạng khách chủ)
- 2.6. Các dịch vụ mạng
 - 2.6.1. File services (dịch vụ tập tin)
 - 2.6.2. Directory services (dịch vụ thư mục)
 - 2.6.3. Web services (dịch vụ truyền siêu văn bản)
 - 2.6.4. Message services (dịch vụ thông điệp)
 - 2.6.5. Database services (dịch vụ cơ sở dữ liệu)
 - 2.6.6. Print services (dịch vụ in ấn)
 - 2.6.7. Application services (dịch vụ ứng dụng)
- 2.7. Lợi ích của mạng máy tính
- 2.8. Kết nối trực tiếp hai máy tính bằng cáp xoắn đôi

2.9. Giới thiệu các hệ điều hành và phần mềm hỗ trợ mạng

Chương 5: Mô hình OSI và TCP/IP

Thời gian: 7 giờ (LT: 4 giờ; TH: 3 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được mô hình OSI và TCP/IP
- Trình bày được cách làm việc của lớp 2 (Data Link)
- Trình bày được cách làm việc của lớp 3 (Network).
- Trình bày được cách làm việc của lớp 4 (Transport).
- Trình bày được cách thức gói tin đi từ nơi gửi đến nơi nhận.
- Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc.

2. Nội dung chương:

2.1. Mô hình tham chiếu OSI (Open System Interconnection)

2.1.1. Khái niệm giao thức mạng

2.1.2. Các tổ chức định chuẩn

2.1.3. Bảy lớp trong mô hình OSI

2.1.4. Chức năng của các lớp trong mô hình OSI

2.2. Khảo sát chi tiết lớp 2 (Data Link)

2.2.1. Lớp con LLC và MAC

2.2.2. Các phương pháp truy cập đường truyền

2.3. Khảo sát chi tiết lớp 3 (Network)

2.4. Khảo sát chi tiết lớp 4 (Transport)

2.4.1. TCP

2.4.2. UDP

2.4.3. Khái niệm Port

2.5. Mô hình tham chiếu TCP/IP

2.5.1. Bốn lớp của mô hình TCP/IP

2.5.2. Các bước đóng gói dữ liệu

2.5.3. So sánh mô hình OSI và TCP/IP

Chương 6: Phương tiện truyền dẫn và thiết bị mạng

Thời gian: 7 giờ (LT: 2 giờ; TH: 5 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các phương tiện trong truyền dẫn mạng.
- Trình bày được các thiết bị cơ bản trong mạng máy tính.
- Bấm được cáp mạng RJ45, cáp quang SC.
- Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc

2. Nội dung chương:

2.1. Giới thiệu về phương tiện truyền dẫn

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Tần số truyền thông

2.1.3. Các đặc tính của phương tiện truyền dẫn

2.1.4. Các loại truyền dẫn

2.2. Các loại cáp

2.2.1. Cáp đồng trục

2.2.2. Cáp xoắn đôi

2.2.3. Cáp quang (fiber-optic cable)

2.3. Đường truyền vô tuyến

2.3.1. Giới thiệu

2.3.2. Sóng vô tuyến (Radio)

2.3.3. Sóng vi ba

2.3.4. Sóng hồng ngoại

2.4. Thiết bị mạng

2.4.1. Card mạng (NIC)

2.4.2. Modem (Modulation and Demodulation)

2.4.3. Repeater

2.4.4. Hub

2.4.5. Bridge

2.4.6. Switch

2.4.7. Access point

2.4.8. Router

Chương 7: Các kiến trúc và chuẩn mạng

Thời gian: 3 giờ (LT: 1 giờ; TH: 2 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các kiến trúc mạng máy tính.
- Trình bày được các chuẩn mạng thông dụng.
- Có ý thức tự giác, tinh kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc

2. Nội dung chương:

2.1. Khái niệm

2.2. Các kiến trúc mạng chính

2.2.1. Mạng Bus (tuyến)

2.2.2. Mạng Star (sao)

2.2.3. Mạng Ring (vòng)

2.2.4. Mạng Mesh (lưới)

2.2.5. Mạng Cellular (tế bào)

2.3. Các kiến trúc mạng kết hợp

2.3.1. Mạng Star bus

2.3.2. Mạng Star ring

2.4. Các chuẩn mạng Ethernet

2.4.1. Ethernet

2.4.2. Các chuẩn Ethernet tốc độ 10 Mbps

2.4.3. Các chuẩn Ethernet tốc độ 100 Mbps

2.4.4. Các chuẩn Ethernet tốc độ 1000 Mbps

Chương 8: Địa chỉ IP

Thời gian: 23 giờ (LT: 4 giờ; TH: 18 giờ; KT: 1 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu trúc IPv4 và IPv6.
- Thực hiện được việc chia mạng con.
- Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc

2. Nội dung chương:

2.1. Số nhị phân 8 bit

2.1.1. Phép toán trên số nhị phân

2.1.2. Đổi số nhị phân sang số thập phân

2.1.3. Đổi số thập phân sang số nhị phân.

2.1.4. Dây số 8 bit cần nhớ

2.2. Địa chỉ IPv4 (Internet Protocol Version 4)

2.2.1. Cấu trúc địa chỉ IP

2.2.2. Một số khái niệm liên quan đến IP

2.2.3. Các lớp của địa chỉ IP

2.2.4. Địa chỉ private và địa chỉ public

2.2.5. Kỹ thuật chia mạng con (subnetting)

2.2.6. Một số bài giải mẫu về chia mạng con

2.2.6. Một số bài giải mẫu về chia mạng con

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng vi tính.
2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, Internet, các phần mềm hỗ trợ và các dụng cụ dùng để sửa chữa máy tính.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Theo yêu cầu giáo viên
4. Các điều kiện khác: Theo yêu cầu giáo viên

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- + Kiến thức: Được đánh giá qua bài kiểm tra viết đạt được các yêu cầu sau:
 - Đọc và giải thích được ý nghĩa các thông số trên các thiết bị phần cứng và mạng máy tính.
 - Chẩn đoán đúng những hỏng hóc và nắm rõ cách khắc phục những hư hỏng cơ bản trong hệ thống máy tính.
 - Nắm bắt được các khái niệm và nguyên tắc hoạt động của mạng máy tính.
 - Có khả năng phân tích cách thức mà gói tin di chuyển trong mạng.
- + Kỹ năng: Đánh giá kỹ năng thực hành của sinh viên trong bài thực hành đạt được các yêu cầu sau:
 - Thay thế và nâng cấp được hệ thống máy tính theo yêu cầu.
 - Lắp ráp và cài đặt hoàn chỉnh một bộ máy cho khách hàng.
 - Sửa chữa và khắc phục tốt một số hỏng hóc thông thường đối với hệ thống máy tính và mạng máy tính.
 - Giải được các dạng bài toán về địa chỉ IP
- + Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - Có khả năng tự duy độc lập.
 - Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm.

2. Phương pháp: Thực hiện các bài kiểm tra/ bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

- 1. Phạm vi áp dụng môn học:** Chương trình môn học bắt buộc sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp.
- 2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:**
 - + Đối với giáo viên, giảng viên:
 - Trình bày đầy đủ kiến thức trong nội dung bài học.
 - Sử dụng phương pháp phát vấn.
 - Phân nhóm cho các sinh viên thực hiện các bài thực hành trên máy tính.
 - + Đối với người học:
 - Sinh viên trao đổi với nhau, thực hiện các bài thực hành theo nhóm.
 - Thực hiện các bài tập thực hành được giao.
- 3. Những trọng tâm cần chú ý:** Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- 4. Tài liệu tham khảo:**

[1] Nguyễn Hoàng Thanh, Bách khoa Phần cứng máy tính, NXB Thống Kê.

[2] Nguyễn Văn Khoa, Cẩm nang sửa chữa và nâng cấp máy tính cá nhân, NXB Thống kê.

[3] Giáo trình phần cứng máy tính Trường CĐ nghề ICARE

[4] Giáo trình phần cứng máy tính Trường ĐH khoa học tự nhiên.

[5] Giáo trình Mạng máy tính và quản trị mạng, Khoa TTT trường CĐKT Lý Tự Trọng.

[6] Bài tập mạng máy tính và quản trị mạng, Khoa TTT trường CĐKT Lý Tự Trọng.

[7] Behrouz A.Forouzan, Data Communications and Networking, Fourth Edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH WINDOWS

Mã môn học: TTT418

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 43 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau các môn học cơ sở.
- Tính chất: Là môn học bắt buộc nằm trong các môn học chuyên môn nghề.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: Sau khi học xong người học có các kiến thức cơ bản về nền tảng Microsoft .NET, ngôn ngữ lập trình C#, lập trình hướng đối tượng trên C#, forms, các điều khiển trên form, Menu, Dialog, MessageBox, các lớp hệ thống,

– Kỹ năng:

- + Cài đặt được phần mềm Visual Studio.
 - + Thiết kế được giao diện ứng dụng Windows Forms.
 - + Viết được mã lệnh xử lý các chức năng của ứng dụng.
 - + Xử lý được các lỗi phát sinh trong quá trình thiết kế, viết mã lệnh, biên dịch và kiểm thử chương trình Windows Forms.
 - + Chạy thử và kiểm thử chương trình.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
- + Có khả năng tự duy độc lập trong lập trình.
 - + Có khả năng tự học, tự nghiên cứu, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến môn học.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Giới thiệu Windows Forms	8	6	2	
2	Chương 2: Form và các loại Form	12	6	6	
3	Chương 3: Các điều khiển thường dùng	16	9	6	1
4	Chương 4: Các điều khiển đặc biệt	15	9	6	
5	Chương 5: Điều khiển xây dựng Menu	11	7	4	
6	Chương 6: Điều khiển Dialog và MessageBox	9	6	3	
	Ôn tập cuối kỳ	4		3	1
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1 : GIỚI THIỆU WINDOWS FORMS Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Biết môi trường Microsoft .Net, những thành phần quan trọng trong Net Platform.
- Biết cấu trúc Net Framework.
- Hiểu các tính năng của Visual Studio.Net 2010.
- Cài đặt Visual Studio .Net 2010, làm quen với giao diện của C#.
- Viết ứng dụng nhỏ trên C#;
- Hiểu được các thành phần của ứng dụng Windows Forms.
- Sử dụng được các chức năng trong trình đơn Project và Visual Studio.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Cài đặt và sử dụng Visual Studio .NET
- 2.2. Tổng quan .Net Framework
- 2.3. Cấu trúc .Net Framework
- 2.4. Tạo ứng dụng đầu tiên
- 2.5. Giới thiệu Windows Forms
- 2.6. Ứng dụng Windows Forms
- 2.7. Không gian tên
- 2.8. Trình đơn Project
- 2.9. Thanh công cụ
- 2.10. Định dạng mã C#

Chương 2 : FORM VÀ CÁC LOẠI FORM

Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu các loại form, thuộc tính, phương thức, sự kiện của Form;
- Vận dụng được các thuộc tính, phương thức, sự kiện của Form vào việc thiết kế giao diện ứng dụng.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 12 giờ

- 2.1. Các loại Forms.
- 2.2. Các thuộc tính của Forms.
- 2.3. Các phương thức của Forms.
- 2.4. Các sự kiện của Forms.

Chương 3 : CÁC ĐIỀU KHIỂN THƯỜNG DÙNG

Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu Chức năng, thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển như: Label, TextBox, MaskedTextBox, ComboBox, ListBox, CheckBox, CheckedListBox, RadioButton, Button, GroupBox.
- Vận dụng được các thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển vào việc thiết kế giao diện ứng dụng.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 16 giờ

- 2.1. Điều khiển Label.
- 2.2. Nhóm điều khiển TextBox.
- 2.3. Điều khiển Button.
- 2.4. Điều khiển ComboBox.

- 2.5. Điều khiển ListBox.
- 2.6. Điều khiển CheckBox.
- 2.7. Điều khiển CheckedListBox.
- 2.8. Điều khiển RadioButton.
- 2.9. Điều khiển PictureBox.
- 2.10. Điều khiển GroupBox.

Chương 4 : CÁC ĐIỀU KHIỂN ĐẶC BIỆT

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu Chức năng, thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển như: ErrorProvider, ProgressBar, ListView, TreeView, DateTimePicker, Timer, TabControl.
- Vận dụng được các thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển vào việc thiết kế giao diện ứng dụng.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 15 giờ

- 2.1. Điều khiển ProgressBar.
- 2.2. Điều khiển ErrorProvider.
- 2.3. Điều khiển ListView.
- 2.4. Điều khiển TreeView.
- 2.5. Điều khiển DateTimePicker.
- 2.6. Điều khiển Timer.
- 2.7. Điều khiển TabControl.
- 2.8. Điều khiển RadioButton.
- 2.9. Điều khiển PictureBox.

Chương 5 : ĐIỀU KHIỂN XÂY DỰNG MENU

Thời gian: 11 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu Chức năng, thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển như: ImageList, MenuStrip, ContextMenuStrip, StatusStrip, ToolStrip.
- Vận dụng được các thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển vào việc thiết kế hệ thống menu ứng dụng.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 11 giờ

- 2.1. Điều khiển ImageList.
- 2.2. Điều khiển MenuStrip.

2.3. Điều khiển ContextMenuStrip.

2.4. Điều khiển StatusStrip.

2.5. Điều khiển ToolStrip.

Chương 6: ĐIỀU DIALOG VÀ MESSAGEBOX Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Hiểu Chức năng, thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển như: MessageBox, ColorDialog, OpenFileDialog, FontDialog, SaveFileDialog.
- Vận dụng được các thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển vào việc xây dựng các chức năng của ứng dụng.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 9 giờ

2.1. Điều khiển MessageBox.

2.2. Điều khiển ColorDialog.

2.3. Điều khiển OpenFileDialog.

2.4. Điều khiển FontDialog.

2.5. Điều khiển SaveFileDialog.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học thực hành.
2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu, phần mềm Visual Studio, NetopSchool.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
4. Các điều kiện khác: Micro, loa, quạt, máy lạnh.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

- + Phân biệt được chức năng của các điều khiển thường dùng và đặc biệt.
- + Phân biệt được thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển thường dùng và đặc biệt.
- + Các thuộc tính, phương thức, sự kiện của Form.
- + Phân biệt được các loại Form và Dialog, Menu.
- + Phân biệt được chức năng của các lớp hệ thống, phương thức và thuộc tính.

– Kỹ năng:

- + Thiết kế được giao diện ứng dụng sử dụng các điều khiển thường dùng và đặc biệt.
- + Viết mã lệnh cho ứng dụng đơn giản và phức tạp.
- + Xử lý được các lỗi phát sinh trong quá trình phát triển ứng dụng.
- + Biên dịch và chạy thử nghiệm chương trình.
- + Kiểm thử chương trình và chỉnh sửa các ràng buộc nhập dữ liệu.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra / bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành lập trình máy tính.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

– Đối với giáo viên, giảng viên:

- + Sử dụng ứng dụng thực tế để minh họa.
- + Kết hợp diễn giảng, vấn đáp, làm mẫu và yêu cầu người học thực hiện lại trên máy tính. Cho nhiều bài thực hành để người học rèn luyện kỹ năng và nắm vững kiến thức. Yêu cầu người học phát biểu ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện.

– Đối với người học:

- + Cần chú ý nắm vững ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện bài tập.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các thuộc tính, phương thức, sự kiện của Form.
- Các thuộc tính, phương thức, sự kiện của các điều khiển thường dùng và điều khiển đặc biệt.
- Phân biệt được các loại Form và Dialog, Menu.
- Phân biệt được chức năng của các lớp hệ thống, phương thức và thuộc tính.

4. Tài liệu tham khảo:

- [1] Phạm Hữu Khang, Lập trình Windows Form, NXB Lao Động Xã Hội, 2007.
- [2] Harvey & Paul Deitel , Visual C# 2005: How to Program, Second Edition, Prentice Hall, 2005
- [3] MSDN Trainning-Introduction to C# Programming for the Microsoft® .NET Platform.

[4] O'Reilly - Learning C Sharp

[5] SAMS - Teach Yourself C.Sharp In 24 Hours

[6] <https://www.mediafire.com/#35eq365ht6fv9>

[7] <http://www.c10mt.com/2012/09/lap-trinh-truc-quan-c-windows-forms.html>

[8] <http://www.mediafire.com/?ntchygjry4y>

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Mã môn học: TTT408

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học Nhập môn tin học, Kỹ thuật lập trình với C/C++
- Tính chất: Môn học giúp học viên nắm kiến thức về lập trình hướng đối tượng, cách quản lý các đối tượng trong một hệ thống phần mềm cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Môn học giúp cho sinh viên có kỹ năng và phương pháp viết chương trình tiếp cận theo hướng đối tượng, tiếp thu những kinh nghiệm nghề nghiệp liên quan đến lập trình hướng đối tượng khi áp dụng trong thực tế sản xuất phần mềm.
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản, cách suy nghĩ giải quyết vấn đề theo tiếp cận hướng đối tượng. Sinh viên được truyền đạt cách vận dụng kế thừa, đa hình và áp dụng một số mẫu thiết kế thông dụng để xây dựng các lớp đối tượng, mô hình hóa các đối tượng trong thế giới thực ứng với từng bài toán cụ thể.
 - + Môn học cũng trình bày một kỹ thuật quan trọng trong lập trình hướng đối tượng là tận dụng và dùng lại các lớp đối tượng đã được xây dựng và định nghĩa sẵn trong các thư viện của ngôn ngữ lập trình để nâng cao hiệu quả trong lập trình hướng đối tượng.
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được phương pháp lập trình hướng đối tượng để xây dựng các phần mềm hoàn chỉnh.
 - + Vận dụng thiết kế các lớp: thuộc tính và các phương thức của 1 lớp, sử dụng và kế thừa các lớp thành viên, lớp bạn,
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng phương pháp lập trình hướng đối tượng để xây dựng các ứng dụng phần mềm phù hợp với yêu cầu thực tế
 - + Có khả năng tư duy, tự học, tìm hiểu và sáng tạo, đồng thời tích lũy kinh nghiệm các kiến thức của môn học này.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Các đặc điểm mới của C#	5	1	4	
	1.1 Nhập xuất thông qua stream	2.5	0.5	2	
	1.2 Tham số mặc nhiên				
	1.3 Tái định nghĩa hàm				
	1.4 Hàm inline	2.5	0.5	2	
	1.5 Tham chiếu, truyền tham số bằng tham chiếu				
2	Chương 2: Lý thuyết về lập trình hướng đối tượng	12	2	10	
	2.1 Lập trình tuyến tính	6	1	5	
	2.2 Lập trình cấu trúc				
	2.3 Sự trừu tượng hóa dữ liệu	6	1	5	
	2.4 Lập trình hướng đối tượng				
3	Chương 3: Lớp và đối tượng	25	4	20	1
	3.1 Cách cài đặt 1 lớp trong C#	6	1	5	
	3.2 Khái niệm hàm khởi tạo (constructors), hàm hủy (destructors)	6	1	5	
	3.3 Cách khai thác và sử dụng 1 lớp	7	1	5	1
	3.4 Kế thừa	6	1	5	
4	Chương 4: Tái định nghĩa (overloading)	18	3	15	
	4.1 Tái định nghĩa hàm và toán tử	6	1	5	
	4.2 Trị trả về của hàm là đối tượng, con trỏ *this	6	1	5	
	4.3 Cách sử dụng thành phần tĩnh (static)	6	1	5	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
5	Chương 5: Hàm bạn (friend)	10	3	6	1
	5.1 Hàm thành viên là bạn của 1 lớp	3	1	2	
	5.2 Hàm độc lập là bạn của 1 lớp	3	1	2	
	5.3 Lớp bạn	4	1	2	1
6	Ôn tập kết thúc môn học	5	0	5	
Tổng cộng		75	13	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: CÁC ĐẶC ĐIỂM MỚI CỦA C#

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu và vận dụng được class Stream để đọc và ghi dữ liệu dạng file text.
- Phân biệt được các chương có sử dụng hàm inline hay không sử dụng hàm inline, và cách truyền tham số bằng tham chiếu cho các hàm.

2. Nội dung chương:

Chương 1: Các đặc điểm mới của C#

1.1 Nhập xuất thông qua stream

1.2 Tham số mặc nhiên

1.3 Tái định nghĩa hàm

1.4 Hàm inline

1.5 Tham chiếu, truyền tham số bằng tham chiếu.

Chương 2: LÝ THUYẾT VỀ LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu và phân biệt được ưu điểm và nhược điểm của các kiểu lập trình.

- Nhận thức được sự khác biệt của lập trình hướng đối tượng so với các kiểu lập trình truyền thống.

2. Nội dung chương:

Chương 2: Lý thuyết về lập trình hướng đối tượng

2.1 Lập trình tuyến tính

2.2 Lập trình cấu trúc

2.3 Sự trừu tượng hóa dữ liệu

2.4 Lập trình hướng đối tượng

Chương 3: LỚP VÀ ĐỐI TƯỢNG

Thời gian: 25 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được cách xây dựng và cài đặt một lớp,
- Có khả năng khai thác và sử dụng các đối tượng trong một lớp.

2. Nội dung chương:

Chương 3: Lớp và đối tượng

3.1 Cách cài đặt 1 lớp trong C#

3.2 Khái niệm hàm khởi tạo (constructors), hàm hủy (destructors)

3.3 Cách khai thác và sử dụng 1 lớp

3.4 Kế thừa

Chương 4: TÁI ĐỊNH NGHĨA (OVERLOADING)

Thời gian: 18 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được như thế nào là tái định nghĩa hàm và như thế nào là tái định nghĩa toán tử.
- Sử dụng được các hàm và các toán tử đã được tái định nghĩa.

2. Nội dung chương:

Chương 4: Tái định nghĩa (overloading)

4.1 Tái định nghĩa hàm và toán tử

4.2 Trị trả về của hàm là đối tượng, con trỏ *this

4.3 Cách sử dụng thành phần tĩnh (static)

Chương 5: HÀM BẠN (FRIEND)

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được khái niệm về hàm friend và cách khai báo nó.
- Sử dụng hàm friend để truy cập các thuộc tính, các phương thức của lớp cơ sở có khai báo là private và protected.

2. Nội dung chương:

Chương 5: Hàm bạn (friend)

5.1 Hàm thành viên là bạn của 1 lớp

5.2 Hàm độc lập là bạn của 1 lớp

5.3 Lớp bạn

Ôn tập kết thúc môn học

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hệ thống và củng cố lại các kiến thức đã học ở các chương.
- Định hướng và mở rộng cho sinh viên hướng nghiên cứu, phát triển và xây dựng các bài tập nâng cao.

2. Nội dung chương:

Các kiến thức trọng tâm của các chương.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.
2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt chương trình Visual Studio, Netsupport School.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

- + Trình bày và xây dựng được phần mềm theo phương pháp hướng đối tượng.

- + Nhận biết và so sánh được giữa cách lập trình truyền thống với lập trình hướng đối tượng.
- Kỹ năng:
 - + Xây dựng và cài đặt được các lớp, các đối tượng, các phương thức theo phương pháp hướng đối tượng.
 - + Sử dụng được các kiến thức về lập trình hướng đối tượng để xây dựng một chương trình phần mềm hoàn chỉnh.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra / bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Sử dụng các công cụ mô phỏng để mô phỏng cho sinh viên cách xây dựng và cài đặt một chương trình phần mềm theo phương pháp hướng đối tượng.
 - + Cho ví dụ và mô phỏng cách xây dựng phần mềm theo phương pháp hướng đối tượng để giúp cho người học dễ dàng tiếp thu kiến thức. Từ đó người học có thể tự học và tự xây dựng được phần mềm theo các kiến thức đã học.
 - Đối với người học:
 - + Cần chú ý nghe giảng, rèn luyện khả năng tự nghiên cứu, tự học, rèn luyện kỹ năng thực hành một cách nghiêm túc và tỉ mỉ.
3. Những trọng tâm cần chú ý:
 - Cách xây dựng các lớp, các đối tượng, các phương thức, cần phân biệt giữa lớp cơ sở (lớp cha) với lớp dẫn xuất (lớp con).
 - Cách sử dụng tính chất đóng gói, đa hình và kế thừa giữa các lớp, cách tái sử dụng lại các lớp, các đối tượng, các phương thức,....
 - Các khái niệm Virtual, Override, Abstract trong lập trình hướng đối tượng.
4. Tài liệu tham khảo:
 - [1] PSG.TS Trần Đan Thư, Lập trình hướng đối tượng, Khoa TTT Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP. HCM, 2010.
 - [2] Trương Văn Chí Công, Giáo trình Lập trình hướng đối tượng C++, Khoa TTT-ĐH Cần Thơ, 2003.
 - [3] Ali Bahrami, “Object-oriented Systems Development”, McGraw-Hill, 1999.
 - [4] Herbert Schildt, C++ A beginner’s guide, 2nd edition, McGraw-Hill, 2003.

- [5] Herbert Schildt, C++: the complete reference, 3rd edition, McGrawHill, 1998.
- [6] Bruce Eckel, Thinking in C++, Prentice Hall Inc., 2000.
- [7] Ivor Horton, Beginning Visual C++ 2005, Wiley Publising Inc, 2006.
- [8] <http://www.glib.hcmus.edu.vn> (Thư viện Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP. HCM)
5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CHUYÊN ĐỀ JAVA

Mã môn học: TTT409

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học trong học kỳ cuối của sinh viên chuyên ngành.
- Tính chất: Môn học bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các khái niệm kiến thức cơ bản và những đặc điểm hướng đối tượng phổ biến của java, đồng thời các kiến thức để có thể thiết kế một giao diện đồ họa, đồng thời xử lý được các biến cố sự kiện trong java. Từ đó sinh viên có thể học được cách kết nối csdl thông qua các database phổ biến hiện nay thông qua JDBC. Hiểu và sử dụng được Hibernate framework để thực hiện các thao tác insert, update, delete độc lập với mọi hệ Database. Học xong môn học này sinh viên sẽ có thể tự xây dựng được các ứng dụng thực tế có kết nối CSDL bằng ngôn ngữ Java độc lập với hệ nền và độc lập với mọi hệ Database.

– Kỹ năng: Thành thạo ngôn ngữ Java và một công cụ lập trình Java như: Eclipse, MyEclipse, NetBean. Sử dụng được công cụ Jboss Tool để tạo lớp thực thể từ bảng của database.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo viên.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Kiến thức cơ bản và các đặc điểm hướng đối tượng của ngôn ngữ lập trình Java	13	3	10	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
2	Chương 2: Thiết kế giao diện đồ họa trong Java	26	5	20	1
3	Chương 3: Hibernate và lập trình cơ sở dữ liệu trong java.	36	5	30	1
Tổng cộng		75	13	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: KIẾN THỨC CƠ BẢN VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG CỦA NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên nắm vững các kiến thức cơ bản của ngôn ngữ lập trình java như cách khai báo biến, cách sử dụng các toán tử, các cấu trúc điều khiển, cấu trúc lặp và cách sử dụng mảng trong java.

- Học hiểu và thực hành được với các tính chất hướng đối tượng trong java.

2. Nội dung chương:

2.1. Kiến thức cơ bản của ngôn ngữ lập trình Java:

2.1.1. Giới thiệu về Java

- Java là gì?

- Lịch sử phát triển của ngôn ngữ lập trình Java

- Một số đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ lập trình Java

2.1.2. Yêu cầu phần mềm

2.1.3. . Giới thiệu bộ công cụ JDK

2.1.4. Máy ảo Java

2.1.5. Biến và các phép toán tử trong Java

. 2.1.6. Cấu trúc điều kiện và cấu trúc lặp trong Java.

2.1.7. Mảng trong Java

2.2. Các đặc điểm hướng đối tượng của ngôn ngữ lập trình Java.

2.2.1. Lớp, đối tượng và phương thức khởi tạo trong Java.

2.2.2. Gói trong Java

2.2.3. Các bộ từ truy cập trong Java

2.2.4. Thừa kế trong Java

2.2.5. Interface trong java

2.2.6. Exception trong Java

Chương 2: THIẾT KẾ GIAO DIỆN ĐỒ HỌA TRONG JAVA

Thời gian: 26 giờ

1. Mục tiêu:

- Giúp sinh viên biết cách sử dụng các gói AWT và Swing để thiết kế giao diện đồ họa trong java.
- Biết cách sử dụng Layout manager để thiết kế một giao diện đúng chuẩn java.
- Học hiểu về cách xử lý các biến cố của sự kiện chuột và bàn phím trong java.
- Viết được chương trình java với giao diện đồ họa và xử lý được các biến cố sự kiện trong chương trình đó.

2. Nội dung chương:

2.1. AWT và Swing trong Java

2.1.1. Giới thiệu thư viện AWT.

2.1.2. Giới thiệu thư viện Swing.

2.1.3. Các khái niệm cơ bản Component

2.1.4. Container

2.1.5. Layout Manager

2.2. Thiết kế GUI và xử lý biến cố sự kiện cho chương trình java.

2.2.1. Tạo khung chứa cửa sổ chương trình

2.2.2. Tạo hệ thống thực đơn.

2.2.3. Trình bày các component trong khung chứa.

2.2.4. Mô hình xử lý sự kiện.

2.2.5. Sự kiện chuột

2.2.6. Sự kiện bàn phím

Chương 3: HIBERNATE VÀ LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU TRONG JAVA.

Thời gian: 36 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu JDBC là gì. Biết cách truy xuất cơ sở dữ liệu qua JDBC, tối thiểu phải thực hiện được các thao tác cơ bản nhập, thêm, xóa, sửa trên cơ sở dữ liệu SQL Server.
- Hiểu Hibernate là gì. Biết cách sử dụng hibernate để truy vấn cơ sở dữ liệu độc lập với mọi loại Database.

- Biết sử dụng HQL (Hibernate Query Language)
- Làm được các thao tác insert, update, delete với Hibernate.

2. Nội dung chương:

2.1. Giới thiệu JDBC và truy xuất cơ sở dữ liệu qua JDBC

2.1.1. Kiến trúc JDBC

2.1.2. Kết nối CSDL với JDBC

2.2. Hibernate

2.2.1. Giới thiệu Hibernate Framework.

2.2.2. Kết nối CSDL bằng netbean (eclipse)

2.2.3. Cài đặt Jboss Tool – Công cụ tạo lớp thực thể từ bảng của database.

2.2.4. Tạo lớp thực thể từ bảng cơ sở dữ liệu.

2.2.5. Truy vấn CSDL bằng Hibernate

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: phòng thực hành máy tính
2. Trang thiết bị máy móc: máy tính
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: máy tính và các phần mềm đáp ứng yêu cầu học
4. Các điều kiện khác: cài phần mềm theo yêu cầu giáo viên.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức về:
 - + Tổng quan ngôn ngữ Java, máy ảo Java
 - + Các tính chất hướng đối tượng trong Java
 - + Các gói AWT, SWING để thiết kế giao diện đồ họa
 - + JDBC và truy xuất CSDL qua JDBC
 - + SQL Statement và Prepared Statement
 - + Tổng quan về ORM và Hibernate
 - + Kiến trúc Hibernate
 - + Thiết lập môi trường và cấu hình Hibernate
 - + Các kiểu mapping trong Hibernate
 - + HQL (Hibernate Query Language)
- Kỹ năng:
 - + Xây dựng được phần mềm ứng dụng Java với giao diện GUI

- + Kết nối cơ sở dữ liệu thông qua JDBC
- + Sử dụng Hibernate framework để tạo ứng dụng kết nối CSDL độc lập với mọi Database.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo viên.

2. Phương pháp: Lý thuyết, thảo luận nhóm, tự học, tự nghiên cứu

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Sinh viên chuyên ngành công nghệ thông tin

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Giảng lý thuyết chung cho cả lớp, phân nhóm cho sinh viên, ra các chủ đề nhỏ và cho từng nhóm thảo luận để làm sáng tỏ mục tiêu của từng buổi học. Hướng dẫn thao tác code mẫu cho từng chủ đề nhỏ. Ra đề tài để sinh viên làm đồ án môn học cuối môn học.

- Đối với người học: Chuẩn bị bài trước khi lên lớp, tham gia vào một nhóm theo sự phân công của giáo viên, cùng thảo luận với các thành viên trong nhóm và giáo viên theo chủ đề được phân công. Thực hành những bài tập nhỏ tại lớp và bài tập về nhà khi được giáo viên giao. Làm việc nhóm tích cực. Làm đồ án môn học với chủ đề do giáo viên phân công để lấy điểm cuối kỳ.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Cần chú ý giúp sinh viên biết cách thiết kế giao diện đẹp, thân thiện với người dùng.
- Xây dựng được ứng dụng hoàn chỉnh có kết nối CSDL.

4. Tài liệu tham khảo:

- Learn Java by Example – 2007 Aptech Limited
- Lập trình Java thế nào? – Hoàng Ngọc Giao – Nhà xuất bản thống kê 1998
- Ebook: Application Development Fundamentals – 2017 Aptech Ltd
- Ebook: Advanced Application Development – 2017 Aptech Ltd

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THIẾT KẾ WEB

Mã môn học: TTT4165

Thời gian thực hiện môn học: 90 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học photoshop căn bản
- Tính chất: Là một trong các môn học cơ sở. Môn học này yêu cầu phải có ý tưởng thiết kế giao diện web từ phần photoshop.

II. Mục tiêu môn học:

Mục tiêu

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức cơ bản như:
 - + Nắm vững tổng quan về thiết kế Web, các bước xây dựng một website trong thực tế, từ đó giúp cho sinh viên xây dựng một website theo yêu cầu thực tiễn.
 - + Nắm vững được ngôn ngữ HTML5 cũng như kết hợp với CSS3 để tạo nên một trang web đúng chuẩn.
 - + Cung cấp kiến thức javascript để lập trình tạo sự tương tác giữa trang web và người sử dụng.
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng thành thạo phần Adobe Photoshop CS6, Adobe Dreamweaver CS6 để xây dựng website một cách hiệu quả và chuyên nghiệp
 - + Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến môn học.
- Năng lực tự chủ:
 - + Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến môn học.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Tổng số tiết	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài	Kiểm tra
1	CHƯƠNG 1: HTML	19	8	11	0
	BÀI 1: GIỚI THIỆU HTML VÀ CÁC THẺ CƠ BẢN	4	2	2	
	BÀI 2: THẺ HÌNH ẢNH, LIÊN KẾT VÀ DANH SÁCH	5	2	3	
	BÀI 3: BẢNG	5	2	3	
	BÀI 4: BIỂU MẪU	5	2	3	
2	CHƯƠNG 2: CSS (STYLE SHEET)	19	7	11	1
	BÀI 5: TỔNG QUAN CSS	4	1	3	
	BÀI 6: CÁC THUỘC TÍNH ĐỊNH DẠNG CƠ BẢN	7	4	3	
	BÀI 7: MÔ HÌNH HỘP TRONG CSS	8	2	5	1
3	CHƯƠNG 3: JAVASCRIPT	25	10	15	0
	BÀI 8: TỔNG QUAN JAVASCRIPT	8	2	6	
	BÀI 9: XÂY DỰNG KỊCH BẢN BẰNG JAVASCRIPT	8	4	4	
	BÀI 10: ĐỐI TƯỢNG VÀ SỰ KIỆN TRONG JAVASCRIPT	9	4	5	
4	ÔN TẬP + KIỂM TRA	5	0	4	1
5	CHƯƠNG 4: DREAMWEAVER	22	3	19	
	BÀI 11: GIỚI THIỆU DREAMWEAVER	8	1	7	
	BÀI 12: TRANG VÀ NỘI DUNG TRANG	6	1	5	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Tổng số tiết	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài	Kiểm tra
	BÀI 13: LÀM VIỆC VỚI CÁC FORM	8	1	7	
	TỔNG	90	28	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: HTML

Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

– Sử dụng thông thạo các tag cơ bản trong HTML

2. Nội dung chương:

Bài 1: GIỚI THIỆU HTML VÀ CÁC THẺ CƠ BẢN

- 1.1. Các khái niệm cơ bản
- 1.2. Giới thiệu khái quát về Web
- 1.3. Cấu trúc tổng quát trong một trang web.
- 1.4. Các thẻ Html cơ bản
- 1.5. Hiển thị trang web lên trình duyệt

Bài 2: THẺ HÌNH ẢNH, LIÊN KẾT VÀ DANH SÁCH

- 2.1. Hình ảnh
- 2.2. Chèn âm thanh
- 2.3. Địa chỉ liên kết
- 2.4. Liên kết
- 2.5. Danh sách

Bài 3: BẢNG

- 3.1. Giới thiệu
- 3.2. Tạo bảng
- 3.3. Các thuộc tính của bảng
- 3.4. Các thuộc tính của cột
- 3.5. Các thuộc tính của ô
- 3.6. Các bảng lồng nhau

Bài 4: BIỂU MẪU

- 4.1. Giới thiệu biểu mẫu (Form)
- 4.2. Các phân tử nhập của Html

Chương 2: CSS (STYLE SHEET)

Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

Sử dụng CSS để định dạng các đối tượng trong trang Web. Thiết kế một Layout web với HTML và CSS

2. Nội dung chương:

Bài 5: TỔNG QUAN CSS

- 5.1. Giới thiệu
- 5.2. Phân loại
- 5.3. Các bộ chọn

Bài 6: CÁC THUỘC TÍNH ĐỊNH DẠNG CƠ BẢN

- 6.1. Định dạng nền trang
- 6.2. Định dạng ký tự
- 6.3. Float và Clear
- 6.4. Vị trí (Position)

Bài 7: MÔ HÌNH HỘP TRONG CSS

- 7.1. Giới thiệu
- 7.2. Thuộc tính margin
- 7.3. Thuộc tính padding
- 7.4. Khung viền (Border)
- 7.5. Độ rộng (Width)

CHƯƠNG 3: JAVASCRIPT

Thời gian: 25giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

– Sử dụng JavaScript để tương tác với các đối tượng trong trang HTML

2. Nội dung chương:

Bài 8: TỔNG QUAN JAVASCRIPT

- 11.1. Giới thiệu
- 11.2. Khai báo và sử dụng javascript vào file html
- 11.3. Các lệnh cơ bản trong javascript

Bài 9: XÂY DỰNG KỊCH BẢN BẰNG JAVASCRIPT

- 9.1. Kiểu dữ liệu
- 9.2. Biến
- 9.3. Lệnh và khối lệnh trong javascript
- 9.4. Biểu thức và toán tử trong javascript
- 9.5. Định nghĩa và phân loại biểu thức
- 9.6. Cấu trúc lập trình
- 9.7. Hàm

Bài 10: ĐỐI TƯỢNG VÀ SỰ KIỆN TRONG JAVASCRIPT

- 10.1. Giới thiệu
- 10.2. Các đối tượng

Ôn tập + Kiểm tra

Thời gian: 5 giờ

CHƯƠNG 4: DREAMWEAVER

Thời gian: 22 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong người học có khả năng:

- Tạo và hiệu chỉnh các Template
- Sử dụng Template để thiết kế Website

2. Nội dung chương:

Bài 11: GIỚI THIỆU DREAMWEAVER

- 11.1. Giới thiệu và cài đặt
- 11.2. Giao diện sử dụng Dreamweaver
- 11.3. Tạo lập một website
- 11.4. Định dạng thuộc tính cho trang

Bài 12: TRANG VÀ NỘI DUNG TRANG

- 12.1. Bố cục trang web bằng table
- 12.2. Xây dựng nội dung trang web
- 12.3. Liên kết

Bài 13: LÀM VIỆC VỚI CÁC FORM

- 13.1. Giới thiệu
- 13.2. Tạo form trong Dreamweaver
- 13.3. Thêm các phần tử trong form

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.
- 2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt Bài trình dịch ngôn ngữ C/C++, Netsupport School.
- 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
- 4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

- + Nắm vững tổng quan về thiết kế Web, các bước xây dựng một website trong thực tế, từ đó giúp cho sinh viên xây dựng một website theo yêu cầu thực tiễn.
- + Nắm vững được ngôn ngữ HTML căn bản cũng như kết hợp với css để tạo nên một trang web đúng chuẩn.

Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo phần Macromedia Dreamweaver để xây dựng website một cách hiệu quả và chuyên nghiệp.

Cung cấp kiến thức javascript để lập trình tạo sự tương tác giữa trang web và người sử dụng.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra / bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

– Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Khơi gợi lòng say mê, yêu thích công việc lập trình nói riêng và lĩnh vực công nghệ thông tin nói chung.

+ Không ngừng tìm tòi, học hỏi và trân trọng những thành quả sáng tạo trong kỹ thuật và công nghệ.

– Đối với người học:

+ Cần chú ý rèn luyện cách phát biểu ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào cài đặt.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Nắm vững tổng quan về thiết kế Web, các bước xây dựng một website trong thực tế, từ đó giúp cho sinh viên xây dựng một website theo yêu cầu thực tiễn.

- Nắm vững được ngôn ngữ HTML căn bản cũng như kết hợp với css để tạo nên một trang web đúng chuẩn.

- Sử dụng thành thạo phần Macromedia Dreamweaver để xây dựng website một cách hiệu quả và chuyên nghiệp.

- Cung cấp kiến thức javascript để lập trình tạo sự tương tác giữa trang web và người sử dụng.

4. Tài liệu tham khảo:

Sách giáo trình chính:

- Võ Anh Trang, Giáo trình môn Thiết kế web cơ bản, CDKT Lý Tự Trọng, lưu hành nội bộ.

Sách tham khảo:

- Nguyễn Trường Sinh, Hướng dẫn thiết kế trang web tương tác bằng JavaScript, Nhà xuất bản Mũi Cà Mau.
- Lê Minh Hoàng, Thiết kế web với CSS, Nhà xuất bản Lao động – xã hội.

- Nguyễn Trường Sinh, Macromedia Dreamweaver 8 – Phần cơ bản – tập 1, Nhà xuất bản Lao động – xã hội.
 - Nguyễn Trường Sinh, Flash cơ bản, Nhà xuất bản Lao động – Xã hội.
 - Lê Minh Hoàng, Tự học thiết kế Web, NXB Lao Động, 2007.
 - Nguyễn Trường Sinh, Hướng dẫn thiết kế trang web tương tác bằng JavaScript, Nhà xuất bản Mũi Cà Mau.
 - Lê Minh Hoàng, Thiết kế web với CSS, Nhà xuất bản Lao động – Xã hội.
5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã môn học: TTT4173

Thời gian thực hiện môn học: 90 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học Lập trình hướng đối tượng, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, Lập trình Windows, Công nghệ phần mềm.
- Tính chất: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về lập trình C# với cơ sở dữ liệu.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Hiểu được các kiến thức cần thiết để phát triển các ứng dụng phần mềm với cơ sở dữ liệu trên nền tảng công nghệ .Net
 - + Hiểu được các kỹ thuật và phương pháp phát triển ứng dụng phần mềm kết nối với cơ sở dữ liệu.
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng thành thạo bộ công cụ lập trình Visual Studio phát triển và xây dựng các ứng dụng phần mềm kết nối với cơ sở dữ liệu.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng bộ công cụ lập trình Visual Studio xây dựng các ứng dụng phần mềm phù hợp với yêu cầu thực tế.
 - + Có khả năng tư duy, tự học, tìm hiểu và sáng tạo, đồng thời tích lũy kinh nghiệm các kiến thức của môn học này.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Tổng quan về lập trình cơ sở dữ liệu	14	4	10	
	1.1. Giới thiệu ADO.NET	8	2	6	
	1.2. Kiến trúc ADO.NET				
	1.3. Kết nối MS SQL Server bằng SQL Server Data Provider				
	1.4. Kết nối Oracle bằng Oracle Data Provider	6	2	4	
	1.5. Kết nối MS Access bằng OLE DB Data Provider				
2	Chương 2: Đối tượng Connection	14	4	10	
	2.1. Giới thiệu đối tượng Connection	6	2	4	
	2.2. Khởi tạo đối tượng				
	2.2.1. Đối tượng SqlConnection 2.2.2. Đối tượng OracleConnection 2.2.3. Đối tượng OleDbConnection				
	2.3. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu	8	2	6	
	2.3.1. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu MS SQL Server				
	2.3.2. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu Oracle				
	2.3.3. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu Access				
	2.4. Đóng và mở kết nối				
	2.5. Connection Pooling				
3	Chương 3: Đối tượng Command	16	4	11	1
	3.1. Giới thiệu đối tượng Command	8	2	6	
	3.2. Khởi tạo đối tượng				

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	3.2.1. Đối tượng SqlCommand 3.2.2. Đối tượng OracleCommand 3.2.3. Đối tượng OleDbCommand				
	3.3. Thực hiện đối tượng Command	8	2	5	1
	3.4. Truyền tham số bằng đối tượng Parameters				
4	Chương 4: Đối tượng DataReader	17	5	12	
	4.1. Khái niệm đối tượng DataReader.	8	2	6	
	4.2. Nhận kết quả trả về từ đối tượng Command				
	4.3. Xử lý kết quả trả về 4.3.1. Lấy giá trị của các cột trong kết quả trả về 4.3.2. Lấy thông tin của các cột trong kết quả trả về 4.3.3. Lấy thông tin bảng trong kết quả trả về	9	3	6	
	4.4. Xử lý kết quả trả về từ nhiều câu truy vấn				
5	Chương 5: Đối tượng DataAdapter và DataSet	19	6	12	1
	5.1. Khái niệm đối tượng DataAdapter	9	3	6	
	5.2. Khởi tạo đối tượng DataAdapter				
	5.3. Khái niệm đối tượng DataSet, DataTable, DataColumn, DataRow				
	5.4. Sử dụng DataSet để nhận giá trị trả về từ DataAdapter	10	3	6	1

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	5.5. Cập nhật những thay đổi vào cơ sở dữ liệu				
6	Ôn tập kết thúc môn học	10	5	5	
Tổng cộng		90	28	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Tổng quan về lập trình cơ sở dữ liệu Thời gian: 14 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được bộ thư viện hướng đối tượng ADO.Net giúp tương tác với cơ sở dữ liệu.
- Vận dụng bộ thư viện hướng đối tượng ADO.Net để truy xuất các loại cơ sở dữ liệu như Access, SQL Server, Oracle.

2. Nội dung chương:

- 1.1. Giới thiệu ADO.NET
- 1.2. Kiến trúc ADO.NET
- 1.3. Kết nối MS SQL Server bằng SQL Server Data Provider
- 1.4. Kết nối Oracle bằng Oracle Data Provider
- 1.5. Kết nối MS Access bằng OLE DB Data Provider

Chương 2: Đối tượng Connection Thời gian: 14giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu về đối tượng Connection trong việc tạo, mở và đóng kết nối với cơ sở dữ liệu.
- Vận dụng đối tượng Connection để mở và đóng kết nối với cơ sở dữ liệu.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Giới thiệu đối tượng Connection
- 2.2. Khởi tạo đối tượng
 - 2.2.1. Đối tượng SqlConnection
 - 2.2.2. Đối tượng OracleConnection
 - 2.2.3. Đối tượng OleDbConnection
- 2.3. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu
 - 2.3.1. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu MS SQL Server
 - 2.3.2. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu Oracle
 - 2.3.3. Chuỗi kết nối cơ sở dữ liệu Access
- 2.4. Đóng và mở kết nối
- 2.5. Connection Pooling

Chương 3: Đối tượng Command

Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu về đối tượng Command trong việc thực hiện các lệnh truy xuất dữ liệu của các bảng bao gồm các lệnh (select, insert, delete, update).
- Thực hiện được việc truy xuất dữ liệu của các bảng thông qua đối tượng Command.

2. Nội dung chương:

- 3.1. Giới thiệu đối tượng Command
- 3.2. Khởi tạo đối tượng
 - 3.2.1. Đối tượng SqlCommand
 - 3.2.2. Đối tượng OracleCommand
 - 3.2.3. Đối tượng OleDbCommand
- 3.3. Thực hiện đối tượng Command
- 3.4. Truyền tham số bằng đối tượng Parameters

Chương 4: Đối tượng DataReader

Thời gian: 17 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Sử dụng được DataReader để đọc dữ liệu của các bảng trong cơ sở dữ liệu.

2. Nội dung chương:

- 4.1. Khái niệm đối tượng DataReader.
- 4.2. Nhận kết quả trả về từ đối tượng Command
- 4.3. Xử lý kết quả trả về
 - 4.3.1. Lấy giá trị của các cột trong kết quả trả về
 - 4.3.2. Lấy thông tin của các cột trong kết quả trả về
 - 4.3.3. Lấy thông tin bảng trong kết quả trả về
- 4.4. Xử lý kết quả trả về từ nhiều câu truy vấn

Chương 5: Đối tượng DataAdapter và DataSet Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu và phân biệt được sự khác nhau giữa DataReader và DataSet.
- Sử dụng DataAdapter tạo cầu nối giữa DataSource với DataSet.
- Sử dụng được DataSet để lấy dữ liệu của các bảng, chỉnh sửa lại dữ liệu và cập nhật lại vào trong cơ sở dữ liệu.

2. Nội dung chương:

- 5.1. Khái niệm đối tượng DataAdapter
- 5.2. Khởi tạo đối tượng DataAdapter
- 5.3. Khái niệm đối tượng DataSet, DataTable, DataColumn, DataRow
- 5.4. Sử dụng DataSet để nhận giá trị trả về từ DataAdapter
- 5.5. Cập nhật những thay đổi vào cơ sở dữ liệu

Ôn tập kết thúc môn học

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hệ thống và củng cố lại các kiến thức đã học ở các chương.

- Định hướng và mở rộng cho sinh viên hướng nghiên cứu, phát triển và xây dựng các bài tập nâng cao.

2. Nội dung chương:

Nhắc lại các kiến thức trọng tâm đã nêu ở các chương.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.
2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt chương trình Visual Studio, SQL Server, Netsupport School.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:
 - Kiến thức:
 - + Trình bày và sử dụng được bộ thư viện hướng đối tượng ADO.Net để xây dựng phần mềm kết nối với cơ sở dữ liệu.
 - + Áp dụng được mô hình MVC vào việc phát triển và xây dựng phần mềm.
 - Kỹ năng:
 - + Xây dựng và cài đặt được ứng dụng phần mềm kết nối với cơ sở dữ liệu theo mô hình MVC.
 - Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Các bài tập mở rộng và nâng cao.
2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra / bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Sử dụng các công cụ mô phỏng để mô phỏng cho sinh viên cách xây dựng các ứng dụng phần mềm có kết nối với cơ sở dữ liệu theo mô hình MVC.

+ Cho ví dụ và bài tập kết hợp mô phỏng lại các bài tập giúp cho người học dễ dàng tiếp thu kiến thức. Từ đó người học có thể tự học và tự xây dựng được các ứng dụng phần mềm theo các kiến thức đã học.

– Đối với người học:

+ Cần chú ý nghe giảng, rèn luyện khả năng tự nghiên cứu, tự học, rèn luyện kỹ năng thực hành một cách nghiêm túc và tỉ mỉ.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Cách sử dụng bộ thư viện hướng đối tượng ADO.Net.
- Cách xây dựng phần mềm có tương tác với cơ sở dữ liệu.
- Xây dựng phần mềm theo mô hình MVC.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Vidya Vrat Agarwal & James Huddleston, “Beginning C Sharp 2008 Databases From Novice to Professional”, Apress, 2008

[2] Phạm Hữu Khang, “C# 2005 - Tập 4, Quyển 1: Lập Trình Cơ Sở Dữ Liệu”, 2006.

[3] Bipin Joshi, “Beginning XML with C# 2008: From Novice to Professional”, Apress, 2008.

[4] Fabio Claudio Ferracchiati, “LINQ for Visual C# 2008”, Apress, 2008.

[5] <http://www.glib.hcmus.edu.vn> (Thư viện Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP. HCM)

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: ĐỒ ÁN CƠ SỞ NGÀNH

Mã môn học: TTT426

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 43 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học thiết kế web
- Tính chất: Là một trong các môn học cơ sở. Môn học này yêu cầu sinh viên phải có kiến thức căn bản về HTML5 và CSS3.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức cơ bản như:
 - + Tự xây dựng thư viện css để Thiết kế Website thỏa tiêu chí Responsive (tương thích với nhiều thiết bị Mobile, Tablet, Desktop).
 - + Sử dụng thông thạo thư viện Bootstrap để thiết kế Website theo tiêu chí Responsive
 - + Sử dụng tốt các Components và Plugin JQuery có sẵn trong Bootstrap
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được thư viện Bootstrap để xây dựng các ứng dụng Web.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng các Components và Plugin JQuery có sẵn trong Bootstrap để xây dựng các dịch vụ Web phù hợp với yêu cầu thực tế.
 - + Có khả năng tư duy, tự học, tìm hiểu và sáng tạo, đồng thời tích lũy kinh nghiệm các kiến thức của môn học này.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Bài 1: Mở đầu	6	0	6	
	1. 1. Thiết kế Web Responsive	2	0	2	
	1. 2. Thiết kế Layout Website tương thích trên 3 thiết bị	4	0	4	
2	Bài 2: Giới thiệu và thiết kế Layout với Bootstrap	7	0	7	
	2.1. Giới thiệu Bootstrap	2	0	2	
	2.2. Cấu hình và cài đặt Bootstrap	2	0	2	
	2.3. Thiết kế Layout với Bootstrap	3	0	3	
3	Bài 3: Grid trong Bootstrap	12	0	11	1
	3.1. Hệ thống Grid	2	0	2	
	3.2. Tùy biến Grid	4	0	4	
	3.3. Thumbnail	2	0	2	
	Ôn tập và kiểm tra	4	0	3	1
4	Bài 4: Components trong Bootstrap	6	0	6	
	4.1. Giới thiệu	3	0	3	
	4. 2. Sử dụng Components	3	0	3	
5	Hướng dẫn Đồ án	10	0	10	
	Ôn tập cuối kỳ	4	0	3	1

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Tổng cộng	45	0	43	2

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Mở đầu

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV hiểu được:

- Mục đích, vị trí, vai trò của môn học
- Khái niệm cơ bản về Web Responsive và sử dụng các kỹ thuật Responsive để thiết kế Website

2. Nội dung chương:

Thời gian: 6 giờ

2. 1. Thiết kế Web Responsive

2. 1. 2. Thiết kế Web Responsive là gì?

2. 1. 3. Bố cục theo từng màn hình

2. 1. 4. Giải pháp

2. 2. Thiết kế Layout Website tương thích trên 3 thiết bị

2. 2. 1. Mobile

2. 2. 2. Tablet

2. 2. 3. Desktop

Bài 2: Giới thiệu và thiết kế Layout với Bootstrap Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Bố cục các thành phần trong Website với Bootstrap
- SV biết cấu hình và cài đặt Bootstrap.
- Sử dụng Bootstrap để thiết kế Layout Website Responsive

2. Nội dung chương:

Thời gian : 7 giờ

2. 1. Giới thiệu Bootstrap

- 2. 2. Cấu hình và cài đặt Bootstrap
 - 2. 2. 1. Các phiên bản Bootstrap
 - 2. 2. 2. Cấu hình các thông số trước khi download
 - 2. 2. 3. Tham chiếu thư viện Bootstrap
- 2. 3. Thiết kế Layout với Bootstrap
 - 2. 3. 1. Các lớp cơ bản
 - 2. 3. 2. Thiết kế các thành phần
 - 2. 3. 2. 1. Header
 - 2. 3. 2. 2. Navigation
 - 2. 3. 2. 3. Banner
 - 2. 3. 2. 4. Content
 - 2. 3. 2. 5. Footer

Bài 3: Grid trong Botrap

Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được khái niệm hệ thống lưới, tùy biến dòng cột trong lưới.
- Sử dụng tốt hệ thống lưới trong việc thiết Layout Web
- Có khả năng tùy biến dòng, cột trong lưới để hiển thị nội dung trong Website theo nhiều mẫu khác nhau.

2. Nội dung chương:

Thời gian : 12 giờ

2. 1. Hệ thống Grid

- 2. 1. 1. Giới thiệu
- 2. 1. 2. Các lớp cơ sở

2. 2. Tùy biến Grid

- 2. 2. 1. Mobile, tablet, desktop
- 2. 2. 2. Column wrapping
- 2. 2. 3. Responsive column resets
- 2. 2. 4. Offsetting columns
- 2. 2. 5. Nesting columns

2. 2. 6. Column ordering

2. 3. Thumbnail

Bài 4: Components trong Bootstrap

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Biết các Components được cung cấp sẵn trong Bootstrap.
- Hiểu và sử dụng thành thạo các Components cần dùng.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 6 giờ

2. 1. Giới thiệu

2. 2. Sử dụng Components

2. 2. 1. Glyphicons

2. 2. 2. Dropdown

2. 2. 3. Tab

2. 2. 4. Form và Input

Bài 5: Hướng dẫn Đồ án

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Biết thiết kế Website Responsive.
- Tự thiết kế được các Website tin tức, thương mại điện tử tương thích với nhiều thiết bị di động như: Mobile, Tablet, Desktop.
- Public Website lên Host

2. Nội dung chương:

Thời gian : 10 giờ

2. 1. Hướng dẫn sinh viên thiết kế các Website tin tức, thương mại điện tử tương thích với nhiều thiết bị di động như: Mobile, Tablet, Desktop.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.

2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có **nối mạng internet** và cài đặt Adobe Dreamweaver CS6, Netsupport School.

Phần cứng máy tính:

- ☐ CPU: Core i3 trở lên
- ☐ RAM: 4 GB

- ☐ HDD: 160 GB còn trống
- ☐ Card màn hình: 1GB
- ☐ Màn hình: LCD

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB

4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

- + Bố cục các thành phần trong Website với Bootstrap.
- + Sử dụng Bootstrap để thiết kế Layout Website Responsive
- + Sử dụng tốt hệ thống lưới trong việc thiết Layout Web
- + Biết các Components được cung cấp sẵn trong Bootstrap.
- + Biết các thành phần JQuery được tích hợp sẵn trong Bootstrap.
- + Sử dụng các Plugin JQuery có sẵn trong Bootstrap để thiết kế Website.

– Kỹ năng:

- + Biết cấu hình và cài đặt Bootstrap.
- + Có khả năng tùy biến dòng, cột trong lưới để hiển thị nội dung trong Website theo nhiều mẫu khác nhau.
- + Hiểu và sử dụng thành thạo các Components cần dùng.
- + Hiểu và khai thác tốt các thư viện JQuery được tích hợp sẵn trong Bootstrap.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra / bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ, nộp đồ án.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

– Đối với giáo viên, giảng viên:

- + Sử dụng Bootstrap để thiết kế Layout Website Responsive.
- + GV nên cho giao diện web mẫu để hướng dẫn sinh viên thực hành.

– Đối với người học:

+ Cần sinh viên phải có kiến thức căn bản về HTML5 và CSS3.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các Components được cung cấp sẵn trong Bootstrap.
- Các các thành phần JQuery được tích hợp sẵn trong Bootstrap.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình môn Thiết kế Web Responsive, Trung tâm tin học, trường Đại Học Khoa học tự nhiên.

[2] <http://getbootstrap.com.vn/css>

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Mã môn học: TTT436

Thời gian thực hiện môn học: 270 giờ (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 270 giờ; Kiểm tra: giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau các môn học chuyên ngành lập trình.
- Tính chất: Cùng cố kiến thức lý thuyết và thực hành đã được trang bị trong ngành lập trình và vận dụng những kiến thức đó vào thực tế.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: giúp sinh viên củng cố và hệ thống lại các kiến thức đã học, tìm hiểu và tiếp cận các công nghệ, các kỹ thuật các quy trình xây dựng phần mềm trong thực tế.
- Kỹ năng: Rèn luyện kỹ năng thực hành thông qua các công việc thực tiễn mà cơ quan tiếp nhận sinh viên thực tập giao cho.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Rèn luyện ý thức chấp hành kỷ luật lao động, thái độ giao tiếp với mọi người, phát huy tinh thần học hỏi, tìm hiểu cách thức giải quyết các vấn đề của thực tiễn trong sản xuất phần mềm.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	1.1 Tìm hiểu cơ cấu tổ chức và quản lý của công ty, đơn vị sản xuất phần mềm. 1.2 Tìm hiểu quy trình tổ				

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	chức sản xuất sản phẩm phần mềm của công ty, đơn vị sản xuất phần mềm. 1.3 Tìm hiểu các công nghệ, quy trình sản xuất phần mềm, bao gồm các công đoạn sản xuất, các công đoạn hoàn thiện và kiểm tra sản phẩm phần mềm. 1.4 Tham gia trực tiếp vào các nội dung sản xuất, sửa chữa, bảo trì, và kiểm tra phần mềm. 1.5 Tổng hợp viết báo cáo thu hoạch kết quả thực tập. 1.6 Tiến hành báo cáo kết quả của quá trình thực tập.			270	
Tổng cộng				270	

2. Nội dung chi tiết:

Tìm hiểu tổ chức, quy trình sản xuất phần mềm ở một cơ sở thực tế. Tham gia thực hiện các công đoạn sản xuất phần mềm. Tổng hợp các kiến thức cơ sở và chuyên ngành để hoàn thành một công việc được giao mang tính định hướng nghề nghiệp. Sinh viên thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thầy hoặc cán bộ ngoài doanh nghiệp, biên tập và viết báo cáo kết quả thực tập thực tế.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

Trang thiết bị, máy móc kỹ thuật tại các doanh nghiệp.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: đánh giá sinh viên vận dụng tốt các kiến thức đã học để thực tập tại các doanh nghiệp một cách có hiệu quả.
- Kỹ năng: Sử dụng tốt các kiến thức đã học để tham gia vào quy trình sản xuất phần mềm tại các doanh nghiệp.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ để tham gia tốt vào qui trình sản xuất phần mềm mà doanh nghiệp giao cho.

2. Phương pháp:

- Yêu cầu sinh viên báo cáo kết quả thực tập tại doanh nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

Để thực hiện môn học này, nhà trường và Khoa phối hợp với doanh nghiệp bố trí, tuyển dụng sắp xếp sinh viên thực tập một cách có hiệu quả.

Phân bổ giáo viên hướng dẫn thực tập và giám sát quá trình thực tập của sinh viên.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH PHP

Mã môn học: TTT4172

Thời gian thực hiện môn học: 90 giờ ((Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ))

Vị trí, tính chất của môn học:

– Vị trí: để học tốt môn học này, sinh viên cần phải học qua các môn như: kỹ thuật lập trình, hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, Thiết kế web.

– Tính chất: việc sử dụng các công cụ mã nguồn mở như PHP-MySQL để xây dựng các ứng dụng là một cách tiếp cận với công nghệ hiện đại, nhằm giúp sinh viên có nhiều lựa chọn hơn trong việc chọn công nghệ xây dựng các ứng dụng trên nền web.

I. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: giúp sinh viên hiểu rõ các khái niệm, nguyên tắc, thuật ngữ, các kỹ thuật có trong ngôn ngữ lập trình PHP và hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL để sử dụng chúng nhằm đáp ứng yêu cầu của ứng dụng web muốn xây dựng đưa ra.

– Kỹ năng: giúp sinh viên sử dụng được các công cụ, các kiến thức được học để xây dựng các ứng dụng web theo yêu cầu.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm: giúp sinh viên từng bước có năng lực tự xây dựng các website đơn giản có sử dụng PHP và MySQL để phát triển.

II. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, Bài tập	Kiểm tra
1	Tổng quan lập trình PHP 1. Giới thiệu chung về ứng dụng web 2. Giới thiệu PHP	5	2	3	

Số TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, Bài tập	Kiểm tra
	3. Wamp Server 4. Ứng dụng PHP 5. Ứng dụng đầu tiên				
2	Ngôn ngữ lập trình PHP 1. Biến 2. Hằng 3. Kiểu dữ liệu 4. Các toán tử 5. Các hàm kiểm tra giá trị của biến 6. Cấu trúc điều khiển 7. Hàm 8. Các hàm thường dùng	20	10	10	
3	Form và các đối tượng thể hiện 1. Form 2. Các đối tượng thể hiện 3. Cách đọc từ các giá trị điều khiển form 4. Kiểm tra Chương 1;2;3	23	7	15	1
4	Cơ sở dữ liệu MySQL 1. Tổng quan 2. Các thao tác trong MySQL 3. Phát biểu SQL 4. Import và Export dữ liệu	10	2	8	
5	Kết hợp PHP và MySQL	32	7	24	1

Số TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, Bài tập	Kiểm tra
	1. Kết nối cơ sở dữ liệu 2. Sử dụng cơ sở dữ liệu trong trang web				
Tổng cộng		90	28	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Tổng quan lập trình PHP

Thời gian: 5g

Mục tiêu:

- Hiểu được môi trường lập trình client/server
- Cài đặt và sử dụng phần mềm WampServer
- Biết cách tổ chức lưu trữ và thực thi trang web
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

1. Giới thiệu chung về ứng dụng web

1.1. Một số khái niệm

1.2. Cơ chế web

2. Giới thiệu PHP

2.1. .. Lịch sử hình thành

2.2. Đặc điểm

3. Wamp Server

3.1. Giới thiệu Wamp Server

3.2. Cài đặt Wamp Server

4. Ứng dụng PHP

4.1. Cách tổ chức và lưu trữ ứng dụng

4.2. .Các thao tác cơ bản

5. Ứng dụng đầu tiên

- 5.1. Môi trường lập trình
- 5.2. Tạo mới một ứng dụng
- 5.3. Tạo mới và thực thi một trang web
- 5.4. Các đối tượng thường dùng

Chương 2: **Ngôn ngữ lập trình PHP**

Thời gian: 20g

Mục tiêu:

- Hiểu được các lệnh cơ bản có trong ngôn ngữ PHP
- Hiểu được cú pháp lập trình của PHP
- Tạo hàm và sử dụng các hàm thư viện thông dụng
- Vận dụng tạo các trang web có yêu cầu đơn giản
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

1. Biến

1.1. Khái niệm

1.2. Khai báo và gán giá trị cho biến

1.3. Phạm vi hoạt động của biến

2. Hằng

2.1. Khai báo

2.2. Sử dụng

3. Kiểu dữ liệu

3.1. Kiểu dữ liệu – Mô tả

3.2. Chuyển đổi kiểu dữ liệu

4. Các toán tử

4.1. Toán tử số học

4.2. Toán tử nối chuỗi

4.3. Toán tử gán kết hợp

4.4. Toán tử so sánh

4.5. Toán tử luận lý

- 5. Các hàm kiểm tra giá trị của biến
 - 5.1. Kiểm tra tồn tại
 - 5.2. Kiểm tra giá trị rỗng
 - 5.3. . Kiểm tra trị kiểu số
 - 5.4. Kiểm tra kiểu dữ liệu của biến
 - 5.5. Xác định kiểu của biến
- 6. Cấu trúc điều khiển
 - 6.1. Cấu trúc rẽ nhánh
 - 6.2. Cấu trúc chọn lựa
 - 6.3. Cấu trúc lặp
 - 6.4. Sử dụng break và continue trong cấu trúc lặp
- 7. Hàm
 - 7.1. Hàm thư viện
 - 7.2. Hàm do người dùng tự định nghĩa
- 8. Các hàm thường dùng
 - 8.1. Các hàm về chuỗi
 - 8.2. Các hàm toán học

Chương 3: **Form và các đối tượng thể hiện**

Thời gian: 23g

Mục tiêu:

- Ôn lại cách tạo form trên trang web
 - Hiểu cách sử dụng form
 - Hiểu các đặc điểm, hành động, và phương thức trên form
 - Hiểu cách làm việc của các đối tượng thể hiện trong form
 - Hiểu cách đọc các giá trị của form
 - Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.
- 1. Form
 - 1.1. Đặc điểm

- 1.2. Hành động
- 1.3. Phương thức
- 2. Các đối tượng thể hiện
 - 2.1. Đặc điểm chung
 - 2.2. ...Textfield/Textarea
 - 2.3. Button
 - 2.4. Checkbox
 - 2.5. Radiobutton/Radiogroup
 - 2.6. List/Menu
 - 2.7. Filefield
- 3. Cách đọc từ các giá trị điều khiển form
 - 3.1. \$_POST
 - 3.2. \$_GET
 - 3.3. \$_REQUEST
 - 3.4. \$_FILES
- 4. Kiểm tra chương 1; 2; 3

Chương 4: **Cơ sở dữ liệu MySQL**

Thời gian: 10g

Mục tiêu:

- Hiểu được cách tạo cơ sở dữ liệu trong MySQL
- Hiểu cách quản trị cơ sở dữ liệu trong MySQL
- Ôn lại cách truy vấn và áp dụng chúng trong cơ sở dữ liệu MySQL
- Hiểu cách import, export cơ sở dữ liệu trong MySQL
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

- 1. Tổng quan
 - 1.1. Giới thiệu Cơ Sở Dữ Liệu
 - 1.2. Cơ sở dữ liệu MySQL
- 2. Các thao tác trong MySQL

- 2.1. Tạo cơ sở dữ liệu
- 2.2. Tạo bảng
- 2.3. Tạo quan hệ các bảng
- 2.4. Nhập dữ liệu cho bảng
- 2.5. Chỉnh sửa cơ sở dữ liệu-bảng
- 3. Phát biểu SQL
 - 3.1. Câu lệnh Select
 - 3.2. Câu lệnh Insert
 - 3.3. Câu lệnh Delete
 - 3.4. Câu lệnh Update
- 4. Import và Export dữ liệu
 - 4.1. Import dữ liệu
 - 4.2. Export dữ liệu

Chương 5: **Kết hợp PHP và MySQL**

Thời gian: 32g

Mục tiêu:

- Hiểu được sử kết hợp của PHP và MySQL
- Hiểu được cách kết nối, cách truy vấn, cách lấy kết quả trả về
- Hiểu cách xử lý kết quả trả về từ cơ sở dữ liệu
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

- 1. Kết nối cơ sở dữ liệu
 - 1.1. Tạo kết nối
 - 1.2. ..Chọn cơ sở dữ liệu
 - 1.3. Truy vấn dữ liệu
 - 1.4. Thông báo lỗi
 - 1.5. Đóng kết nối
- 2. Sử dụng cơ sở dữ liệu trong trang web
 - 2.1. Hiện thị dữ liệu

2.2. Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu

2.3. Cập nhật cơ sở dữ liệu

2.4. Xóa dữ liệu

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng máy tính có trang bị chương trình Netop School hoặc tương đương
2. Trên các máy trạm cho sinh viên và máy giáo viên có các chương trình như Wamp Server, Dreamweaver, v.v..
3. Phòng máy có trang bị projector càng tốt
4. Bảng

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: đánh giá qua việc xây dựng được giao diện trang web, áp dụng được các kiến thức đã học để lập trình trang web vận hành theo yêu cầu
- Kỹ năng: Sử dụng tốt các phần mềm như Dreamweaver, WampServer và một vài phần mềm hỗ trợ khác trong quá trình xây dựng trang web
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự tạo một cơ sở dữ liệu, tự tạo giao diện trang web, và xây dựng code sao cho vận hành theo yêu cầu của trang web đơn giản đưa ra.

2. Phương pháp:

- Yêu cầu xây dựng website có các chức năng đơn giản, sinh viên tự thiết kế, xây dựng cơ sở dữ liệu, và viết mã để thực hiện yêu cầu.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Chương trình môn học này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp.
- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giảng viên: giảng viên chuẩn bị đầy đủ về nội dung bài học và bài thực hành áp dụng cho bài học này.
- Đối với người học: chú ý nghe giảng, và thực hành đầy đủ các bài tập của giảng viên yêu cầu thực hiện.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học.

- Chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

4. Tài liệu tham khảo:

- Lập trình ứng dụng web với PHP-tập 1, Khuất Thùy Phương, Đại học Quốc Gia Tp.Hồ Chí Minh, 2008
- Lập trình ứng dụng web với PHP-tập 2, Khuất Thùy Phương, Đại học Quốc Gia Tp.Hồ Chí Minh, 2008

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CÔNG NGHỆ VÀ DỊCH VỤ WEB

Mã môn học: TTT438

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 43 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học Lập trình cơ sở dữ liệu, Lập trình PHP.
- Tính chất: Môn học giúp học viên nắm kiến thức về lập trình hướng đối tượng, cách quản lý các đối tượng trong một hệ thống phần mềm cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Hiểu về các công nghệ được Web Service hỗ trợ: XML, SOAP, WSDL, UDDI.
 - + Hiểu về kiến trúc phân tầng của Web Service
 - + Hiểu về các giai đoạn chính để xây dựng Web Service
 - + Hiểu về cách khai thác các dịch vụ Web đã được cung cấp để xây dựng ứng dụng
 - + Hiểu về vấn đề bảo mật trên internet và Web Service đáp ứng chuẩn an toàn cơ bản
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng các ngôn ngữ lập trình để khai thác Web Service trên các môi trường khác nhau như C#, Java và các dạng thức ứng dụng khác nhau như Application Form, Web Form.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng công nghệ Web Service xây dựng các dịch vụ Web phù hợp với yêu cầu thực tế.
 - + Có khả năng tư duy, tự học, tìm hiểu và sáng tạo, đồng thời tích lũy kinh nghiệm các kiến thức của môn học này.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: CÔNG NGHỆ WEB SERVICE	10	8	2	
	1.1 Web Service là gì ?	4	4		
	1.2 Đặc điểm của Web Service.				
	1.3 Nền tảng của Web Service.				
	1.4 Các công nghệ của Web Service. 1.4.1 Ngôn ngữ XML – RPC 1.4.2 Công nghệ SOAP – giao thức truyền thông điệp 1.4.3 Ngôn ngữ mô tả Web Service – WSDL 1.4.4 Đăng ký dịch vụ UDDI	6	4	2	
2	Chương 2: KIẾN TRÚC WEB SERVICE	13	8	5	
	2.1 Cơ chế hoạt động của Web Service.	6	4	2	
	2.2 Kiến trúc phân tầng của Web Service				
	2.3 Kiến trúc hướng dịch vụ SOA 2.3.1 Khái niệm kiến trúc hướng dịch vụ SOA 2.3.2 Nguyên tắc thiết kế của SOA	7	4	3	
3	Chương 3: XÂY DỰNG WEB SERVICE	16	9	6	1

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	3.1 Các vấn đề cần xác định rõ trước khi bắt tay xây dựng ứng dụng Web Service	5	3	2	
	3.2 Xây dựng Web Service với ASP.NET.	6	3	2	1
	3.3 Xây dựng Web Service với Java.	5	3	2	
4	Chương 4: KHAI THÁC WEB SERVICE	31	15	15	1
	4.1 Ứng dụng Window Form kết nối tới Web Service	10	5	5	
	4.2 Ứng dụng Java Swing kết nối tới Web Service .	10	5	5	
	4.3 Ứng dụng Web ASP.NET kết nối tới Web Service.	10	5	5	1
5	Ôn tập kết thúc môn học	5	3	2	
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: CÔNG NGHỆ WEB SERVICE

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các kiến thức về Web Service.
- Nắm bắt các công nghệ được Web Service hỗ trợ: XML, SOAP, WSDL, UDDI.

2. Nội dung chương:

Chương 1: CÔNG NGHỆ WEB SERVICE

1.1 Web Service là gì ?

1.2 Đặc điểm của Web Service.

1.3 Nền tảng của Web Service.

1.4 Các công nghệ của Web Service.

1.4.1 Ngôn ngữ XML – RPC

1.4.2 Công nghệ SOAP – giao thức truyền thông điệp

1.4.3 Ngôn ngữ mô tả Web Service – WSDL

1.4.4 Đăng ký dịch vụ UDDI

Chương 2: KIẾN TRÚC WEB SERVICE

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được cách thức và mô hình hoạt động của Web Service.
- Hiểu được kiến trúc phân tầng của Web Service.

2. Nội dung chương:

Chương 2: KIẾN TRÚC WEB SERVICE

2.1 Cơ chế hoạt động của Web Service.

2.2 Kiến trúc phân tầng của Web Service

2.3 Kiến trúc hướng dịch vụ SOA

2.3.1 Khái niệm kiến trúc hướng dịch vụ SOA

2.3.2 Nguyên tắc thiết kế của SOA

Chương 3: XÂY DỰNG WEB SERVICE

Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu về các giai đoạn chính để xây dựng Web Service.
- Nắm vững các quy trình hoàn thiện Web Service.

2. Nội dung chương:

Chương 3: XÂY DỰNG WEB SERVICE

3.1 Các vấn đề cần xác định rõ trước khi bắt tay xây dựng ứng dụng Web Service

3.2 Xây dựng Web Service với ASP.NET.

3.3 Xây dựng Web Service với Java.

Chương 4: KHAI THÁC WEB SERVICE

Thời gian: 31 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu về cách khai thác các dịch vụ Web đã được cung cấp để xây dựng ứng dụng
- Nắm vững các ngôn ngữ lập trình để khai thác Web Service trên các môi trường khác nhau như C#, Java.

2. Nội dung chương:

Chương 4: KHAI THÁC WEB SERVICE

4.1 Ứng dụng Window Form kết nối tới Web Service

4.2 Ứng dụng Java Swing kết nối tới Web Service .

4.3 Ứng dụng Web ASP.NET kết nối tới Web Service.

Ôn tập kết thúc môn học

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hệ thống và củng cố lại các kiến thức đã học ở các chương.
- Định hướng và mở rộng cho sinh viên hướng nghiên cứu, phát triển và xây dựng các bài tập nâng cao.

2. Nội dung chương:

Nhắc lại các kiến thức trọng tâm đã nêu ở các chương.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.
2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt chương trình Visual Studio, NetBean, Netsupport School.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:
 - + Trình bày và xây dựng được phần mềm sử dụng công nghệ Web Service.
 - + Triển khai và bảo mật các ứng dụng Web.
- Kỹ năng:
 - + Xây dựng và cài đặt được ứng dụng Web sử dụng công nghệ Web Service.
 - + Thiết lập được tính bảo mật cho các ứng dụng Web.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra / bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

– Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Sử dụng các công cụ mô phỏng để mô phỏng cho sinh viên cách xây dựng các ứng dụng Web sử dụng công nghệ Web Service.

+ Cho ví dụ và bài tập kết hợp mô phỏng các bài tập giúp cho người học dễ dàng tiếp thu kiến thức. Từ đó người học có thể tự học và tự xây dựng được các ứng dụng Web theo các kiến thức đã học.

– Đối với người học:

+ Cần chú ý nghe giảng, rèn luyện khả năng tự nghiên cứu, tự học, rèn luyện kỹ năng thực hành một cách nghiêm túc và tỉ mỉ.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Cách xây dựng các ứng dụng Web bằng công nghệ Web Service.

- Cách khai thác các dịch vụ của Web Service.

- Các bảo mật trong Web Service.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Bob Breedlove, *Web Programming Unleashed*. Sams Publishing.

[2]. Michael Girdley, Kathryn A. Jones, *Web Programming with Java*. Sams Publishing

[3]. Al Williams, *Active Server Pages*, Coriolis Group

[4]. *Beginning Active Server Pages*, Wrox Press

[5]. Các địa chỉ website : www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/,
www.netbeans.org/downloads/, www.visualstudio.com/downloads/,
www.microsoft.com/en-us/download/, www.truli.vn

[6] <http://www.glib.hcmus.edu.vn> (Thư viện Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP. HCM)

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH HỆ THỐNG NHÚNG

Mã môn học: TTT410

Thời gian thực hiện môn học: 90 giờ; (Lý thuyết: 28 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học sau môn học Tin học cơ sở, Lập trình cơ bản, Kiến trúc máy tính.
- Tính chất: Môn học giúp học viên nắm kiến thức về lập trình hướng đối tượng, cách quản lý các đối tượng trong một hệ thống phần mềm cũng như phân tích và xây dựng các đối tượng trong hệ thống một cách hiệu quả.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Môn học giúp cho sinh viên có kỹ năng và phương pháp viết chương trình tiếp cận theo hướng đối tượng, tiếp thu những kinh nghiệm nghề nghiệp liên quan đến lập trình hướng đối tượng khi áp dụng trong thực tế sản xuất phần mềm.
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản, cách suy nghĩ giải quyết vấn đề theo tiếp cận hướng đối tượng. Sinh viên được truyền đạt cách vận dụng kế thừa, đa hình và áp dụng một số mẫu thiết kế thông dụng để xây dựng các lớp đối tượng, mô hình hóa các đối tượng trong thế giới thực ứng với từng bài toán cụ thể.
 - + Môn học cũng trình bày một kỹ thuật quan trọng trong lập trình hướng đối tượng là tận dụng và dùng lại các lớp đối tượng đã được xây dựng và định nghĩa sẵn trong các thư viện của ngôn ngữ lập trình để nâng cao hiệu quả trong lập trình hướng đối tượng.
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được phương pháp lập trình hướng đối tượng để xây dựng các phần mềm hoàn chỉnh.
 - + Vận dụng thiết kế các lớp: thuộc tính và các phương thức của 1 lớp, sử dụng và kế thừa các lớp thành viên, lớp bạn,
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng phương pháp lập trình hướng đối tượng để xây dựng các ứng dụng phần mềm phù hợp với yêu cầu thực tế
 - + Có khả năng tư duy, tự học, tìm hiểu và sáng tạo, đồng thời tích lũy kinh nghiệm các kiến thức của môn học này.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Giới thiệu về hệ thống nhúng	14	4	10	
	1.1 Khái niệm hệ thống nhúng	3	1	2	
	1.2 Lịch sử các hệ thống nhúng	3	1	2	
	1.3 Đặc điểm	4	1	3	
	1.4 Xu thế phát triển các hệ thống nhúng	4	1	3	
2	Chương 2: Hệ điều hành trong các hệ thống nhúng	21	10	10	1
	2.1 Các yêu cầu chung	2	1	1	
	2.2 Bộ nạp khởi tạo (Boot-loader)	2	1	1	
	2.3 Hệ điều hành thời gian thực	4	2	2	
	2.4 Các hệ điều hành nhúng	4	2	2	
	2.5 Hệ điều hành Windows CE	4	2	2	
	2.6 Các hệ điều hành Embedded Linux, hệ điều hành Android	5	2	2	1
3	Chương 3: Lập trình trên ARM	43	12	30	1
	4.1 Kiến trúc ARM	3	1	2	
	4.2 Các bộ KIT	4	1	3	
	4.3 Keil tools cho lập trình	11	1	10	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	nhúng trên ARM				
	4.4 Lập trình C trên ARM	25	9	15	1
4	Ôn tập kết thúc môn học	12	2	10	
Tổng cộng		90	28	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ HỆ THỐNG NHÚNG

Thời gian: 14 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được khái niệm về các hệ thống nhúng.
- Nhắm bắt được các xu hướng phát triển các hệ thống nhúng ngày nay.

2. Nội dung chương:

Chương 1: Giới thiệu về hệ thống nhúng

- 1.1. Khái niệm hệ thống nhúng
- 1.2. Lịch sử các hệ thống nhúng
- 1.3. Đặc điểm
 - 1.3.1. Giao diện người dùng
 - 1.3.2. Bộ vi xử lý trong các hệ nhúng
 - 1.3.3. Các thiết bị ngoại vi
 - 1.3.3. Các công cụ phát triển
 - 1.3.4. Các đặc điểm khác
- 1.4. Xu thế phát triển các hệ thống nhúng

Chương 2: HỆ ĐIỀU HÀNH TRONG CÁC HỆ THỐNG NHÚNG Thời gian: 21 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu và phân biệt được các hệ điều hành được sử dụng trong các loại hệ thống nhúng.
- Nhắm bắt được cách thức hoạt động của các hệ điều hành đối với từng loại hệ thống nhúng.

2. Nội dung chương:

Chương 2: Hệ điều hành trong các hệ thống nhúng

- 2.1. Các yêu cầu chung
- 2.2. Bộ nạp khởi tạo (Boot-loader)

- 2.3. Hệ điều hành thời gian thực
- 2.4. Các hệ điều hành nhúng
- 2.5. Hệ điều hành Windows CE
- 2.6. Các hệ điều hành Embedded Linux, hệ điều hành Android.

Chương 3: LẬP TRÌNH TRÊN ARM

Thời gian: 43 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các kiến trúc của ARM.
- Sử dụng ngôn ngữ lập trình C xây dựng các ứng dụng nhúng trên ARM.

2. Nội dung chương:

Chương 4: Lập trình trên ARM

- 4.1. Kiến trúc ARM
- 4.2. Các bộ KIT
- 4.3. Keil tools cho lập trình nhúng trên ARM
- 4.4. Lập trình C trên ARM

Ôn tập kết thúc môn học

Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hệ thống và củng cố lại các kiến thức đã học ở các chương.
- Định hướng và mở rộng cho sinh viên hướng nghiên cứu, phát triển và xây dựng các bài tập nâng cao.

2. Nội dung chương:

Các kiến thức trọng tâm của các chương.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng máy tính.
- 2. Trang thiết bị máy móc: Hệ thống máy tính có nối mạng và cài đặt chương trình Keil C, Proteus, Netsupport School.
- 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB
- 4. Các điều kiện khác: Micro, loa, máy lạnh, quạt.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

+ Trình bày và xây dựng được các ứng dụng nhúng chạy trên các hệ thống khác nhau.

+ Nhận biết và so sánh được các ứng dụng nhúng trên các hệ thống khác nhau.

– Kỹ năng:

- + Xây dựng và cài đặt được các ứng dụng nhúng cho từng hệ thống khác nhau.

- + Sử dụng được các kiến thức về lập trình nhúng để tạo ra các ứng dụng chạy trên từng hệ thống cụ thể.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

2. Phương pháp: thực hiện các bài kiểm tra / bài tập lớn trên lớp, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ trung cấp ngành Máy tính và Công nghệ thông tin.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

- + Sử dụng các công cụ mô phỏng để mô phỏng cho sinh viên cách xây dựng và cài đặt một ứng dụng nhúng chạy trên một hệ thống cụ thể.

- + Cho ví dụ và mô phỏng cách tạo ra một ứng dụng nhúng theo một hệ thống cụ thể nào đó, giúp cho người học dễ dàng tiếp thu kiến thức. Từ đó người học có thể tự học và tự xây dựng được các ứng dụng nhúng trên các hệ thống khác nhau.

- Đối với người học:

- + Cần chú ý nghe giảng, rèn luyện khả năng tự nghiên cứu, tự học, rèn luyện kỹ năng thực hành một cách nghiêm túc và tỉ mỉ.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Kiến thức về các kỹ thuật của hệ thống nhúng và ngôn ngữ lập trình C áp dụng trên hệ thống nhúng.

- Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình C để xây dựng các ứng dụng nhúng

- Cách thức sử dụng Keil C để lập trình và Proteus để mô phỏng các ứng dụng nhúng.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Embedded Systems Architecture, Tammy Noergaard, Newnes, Elsevier Inc, 2005.

[2] Programming Embedded Systems I, II, Michael J. Pont, University of Leicester, 2006.

[3] SPECIFICATION AND DESIGN OF EMBEDDED SYSTEMS, Daniel D - Gajsk - Frank Vahid - Sanjiv Narayan - Jie Gong, University of California at Irvine Department of Computer Science Irvine, CA 92715-3425, 1994.

[4] Embedded Systems Design, Second edition, Steve Heath, Newnes An imprint of Elsevier Science Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX2 8DP 200 Wheeler Road, Burlington MA 01803, 2003.

[5] Android™ A Programmer's Guide, J.F. DiMarzio, McGraw-Hill Companies , 2008.

[6] EMBEDDED SYSTEMS PROGRAMMING, Guillermo A Francia, MCIS Department Jacksonville State University 700 Pelham Rd North Jacksonville, AL 36265 Consortium for Computing in Small Colleges, 2001.

[7] Lessons “Introduction to Programming Embedded Systems”, Sebastian Fischmeister, Department of Computer and Information Science University of Pennsylvania.

[8] <http://www.glib.hcmus.edu.vn> (Thư viện Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP. HCM)

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa