

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
CHẤT LƯỢNG CAO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
NGÀNH: LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO

*(Ban hành theo Quyết định số: 581/QĐ-LTT-ĐT, ngày 22 tháng 6 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh)*

Tên ngành, nghề: Lập trình máy tính

Mã ngành, nghề: 6480207

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy (Tin chỉ)

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

Thời gian đào tạo: 2,5 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Sinh viên tốt nghiệp chương trình Cao đẳng 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:

❖ 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, xây dựng và phát triển phần mềm.

❖ Kỹ năng:

- Đạt bậc 3/5 của tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia;
- Tin học đạt tiêu chuẩn IC3 hoặc tương đương trở lên; Chứng nhận tin học ứng dụng do Trường cấp (trừ SV ngành Công nghệ thông tin).

- Ngoại ngữ đạt bậc 3 của Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc cao hơn; Chứng chỉ ngoại ngữ tiếng Anh trình độ B1 hoặc tương đương trở lên, giấy chứng nhận do Trường cấp

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

- Tham gia phát triển được các dự án phần mềm tại các công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin hoặc có liên quan đến ứng dụng công nghệ thông tin.

- Có khả năng nắm bắt nhanh và áp dụng được các quy trình xây dựng phần mềm chuyên nghiệp theo đặc thù của đơn vị phát triển phần mềm.

- Xây dựng, điều hành, phát triển 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 phục vụ cho các tổ chức, đơn vị.

- Xây dựng và khai thác được thông tin bằng các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

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

❖ **Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Hiểu được nhu cầu xã hội, hiểu được tác động của các công nghệ mới trong bối cảnh xã hội, kinh tế toàn cầu. Có khả năng hình thành ý tưởng, phân tích, thiết kế, tổ chức, xây dựng và triển khai các ứng dụng phần mềm đáp ứng nhu cầu xã hội, khởi nghiệp và sáng tạo.

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 thiết kế 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: chuyên viên phân tích và thiết kế hệ thống, 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: **35**

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: **100** tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: **525** giờ

- Khối lượng các môn học chuyên môn: **1845** giờ

- Khối lượng lý thuyết: **725** giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: **1645** giờ

- Thời gian khóa học: 2,5 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	30	525	240	255	30
CTC304	Giáo dục Chính trị	4(3,1,7)	75	41	29	5
CTC305	Pháp luật	2(2,0,4)	30	18	10	2
CBC305	Giáo dục thể chất	2(0,2,1)	60	5	51	4
CBC307	Giáo dục quốc phòng và An ninh	4(3,1,7)	75	36	35	4
TTC301	Tin học	4(1,3,4)	75	15	58	2
CBC301	Tiếng Anh 1	3(1,2,3)	40	14	24	2
CBC302	Tiếng Anh 2	3(1,2,3)	40	14	24	2
CBC303	Tiếng Anh 3	2(1,1,3)	40	14	24	2
CBC304	Tiếng Anh 4	2(2,0,4)	30	28		2
KTC301	Kỹ năng mềm	4(4,0,8)	60	55		5
II	Các môn học chuyên môn ngành, nghề	70	1935	485	1415	35
II.1	Môn học cơ sở	17	375	104	260	11
<i>Môn học bắt buộc</i>		<i>17</i>	<i>375</i>	<i>375</i>	<i>104</i>	<i>260</i>
CNTT3700	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	2(2,0,4)	30	9	20	1
TTC302	Kỹ thuật lập trình	4(2,2,5)	90	28	60	2
TTC303	Cơ sở dữ liệu	2(1,1,3)	45	13	30	2
TTC304	Cấu trúc dữ liệu & giải thuật	2(1,1,3)	45	13	30	2
TTC305	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	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
TTC322	Phần cứng và mạng máy tính	4(2,2,5)	90	28	60	2
II.2	Môn học chuyên môn ngành	53	1560	381	1155	24
<i>Môn học bắt buộc</i>		<i>45</i>	<i>1170</i>	<i>1410</i>	<i>295</i>	<i>1095</i>
TTC318	Lập trình Windows	4(3,1,7)	75	43	30	2
TTC3134	Thiết kế giao diện web với Photoshop	2(1,1,3)	45	13	30	2
TTC320	Thiết kế web	4(2,2,5)	90	28	60	2
TTC317	Lập trình hướng đối tượng	3(2,1,5)	60	28	30	2
TTC327	XML	2(1,1,3)	45	13	30	2
TTC333	Lập trình cơ sở dữ liệu	3(2,1,5)	60	28	30	2
TTC328	Chuyên đề Java (**)	4(3,1,7)	75	43	30	2
TTC325	Lập trình web (**)	4(3,1,7)	75	43	30	2
TTC3132	Lập trình mạng căn bản	3(2,1,5)	60	28	30	2
TTC3133	Lập trình mạng nâng cao	3(2,1,5)	60	28	30	2
TTC326	Đồ án cơ sở ngành (**)	1(0,1,0)	45		45	
TTC334	Đồ án chuyên ngành (**)	1(0,1,0)	45		45	
TTC336	Đồ án tốt nghiệp (**)	5(0,5,0)	225		225	
TTC332	Thực tập tốt nghiệp (**)	6(0,6,0)	270		270	
TTC3301	Thực tập Doanh nghiệp (**)	4(0,4,0)	180		180	
Môn học tự chọn (Chọn 2 trong 4 môn học)		8	150	150	86	60

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
TTC331	Lập trình hệ thống nhúng (**)	4(3,1,7)	75	43	30	2
TTC329	Lập trình trên thiết bị di động (**)	4(3,1,7)	75	43	30	2
TTC3300	Lập trình game (**)	4(3,1,7)	75	43	30	2
TTC335	Kỹ thuật SEO Web (**)	4(3,1,7)	75	43	30	2
Tổng cộng		100	2460	725	1670	65

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>			18		
1	CBC307	Giáo dục quốc phòng và An ninh	4(3,1,7)		
2	KTC301	Kỹ năng mềm	4(4,0,8)		
3	TTC301	Tin học	4(1,3,4)		
4	TTC303	Cơ sở dữ liệu	2(1,1,3)	TTC301 (b)	
5	TTC322	Phần cứng và mạng máy tính	4(2,2,5)		
<i>Môn học tự chọn</i>			0		
Học kỳ 2			20		
<i>Môn học bắt buộc</i>			20		
6	CBC305	Giáo dục thể chất	2(0,2,1)	CBC307 (a)	
7	CTC304	Giáo dục Chính trị	4(3,1,7)	CBC305 (b) TTC3700 (b)	
8	CBC301	Tiếng Anh 1	3(1,2,3)		
9	TTC304	Cấu trúc dữ liệu & giải thuật	2(1,1,3)	TTC302 (a)	
10	TTC305	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3(1,2,3)	TTC303 (a)	
11	TTC3134	Thiết kế giao diện web với Photoshop	2(1,1,3)		

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
12	TTC302	Kỹ thuật lập trình	4(2,2,5)		
<i>Môn học tự chọn</i>			0		
Học kỳ 3			21		
<i>Môn học bắt buộc</i>			21		
13	CBC302	Tiếng Anh 2	3(1,2,3)		
14	CNTT3700	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	2(2,0,4)	KT301 (a)	
15	TTC317	Lập trình hướng đối tượng	3(2,1,5)	TTC302 (b)	
16	TTC318	Lập trình Windows	4(3,1,7)	TTC317 (a)	
17	TTC333	Lập trình cơ sở dữ liệu	3(2,1,5)	TTC305 (a), TTC318 (a)	
18	TTC320	Thiết kế Web	4(2,2,5)	TTC3134 (a), TTC302 (a)	
19	TTC327	XML	2(1,1,3)	TTC320 (b)	
<i>Môn học tự chọn</i>			0		
Học kỳ 4			20		
<i>Môn học bắt buộc</i>			16		
20	CTC305	Pháp luật	2(2,0,4)	CTC304 (a)	
21	CBC303	Tiếng Anh 3	2(1,1,3)	CBC302 (a)	
22	TTC328	Chuyên đề Java	4(3,1,7)	TTC302 (a), TTC305 (a)	
23	TTC326	Đồ án cơ sở ngành	1(0,1,0)	TTC320 (a)	
24	TTC3132	Lập trình mạng căn bản	3(1,2,3)	TTC302 (a)	
25	TTC325	Lập trình Web	4(3,1,7)	TTC320 (a), TTC333 (b)	
<i>Môn học tự chọn (Chọn 1 trong 2 môn học)</i>			4		
26	TTC331	Lập trình hệ thống nhúng(**)	4(3,1,7)	TTC302 (a)	
27	TTC329	Lập trình trên thiết bị di động(**)	4(3,1,7)	TTC328 (b)	
Học kỳ 5			21		
<i>Môn học bắt buộc</i>			17		
28	TTC332	Thực tập tốt nghiệp (**)	6(0,6,0)		
29	CBC304	Tiếng Anh 4	2(2,0,4)		
30	TTC3133	Lập trình mạng nâng cao	3(1,2,3)	TTC3132 (a)	

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Mã môn học: Học trước (a) Song hành (b)	Ghi chú
31	TTC334	Đồ án chuyên ngành(**)	1(0,1,0)	TTC331 (b)	
32	TTC336	Đồ án tốt nghiệp (**)	5(0,5,0)	TTC329 (a)	
33	TTC3301	Thực tập Doanh nghiệp(**)	4(0,4,0)		
<i>Môn học tự chọn (Chọn 1 trong 2 môn học)</i>			4		
34	TTC3300	Lập trình game(**)	4(3,1,7)	TTC320 (a), TTC333 (a)	
35	TTC335	Kỹ thuật SEO Web(**)	4(3,1,7)	TTC333 (a)	
Tổng cộng			100		

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 khoá 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 được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Quyết định số 696/QĐ-LTT-ĐT ngày 26 tháng 6 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh.

5.3. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp:

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 được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Quyết định số 696/QĐ-LTT-ĐT ngày 26 tháng 6 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh.

Căn cứ đề nghị của Hội đồng xét tốt nghiệp, Hiệu trưởng ký quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp cao đẳng Kỹ sư thực hành, chương trình chất lượng cao cho những sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp.

5.4. Các chú ý khác

Các môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng và An ninh, Kỹ năng mềm và Thực tập Doanh nghiệp không tính vào điểm trung bình chung học tập nhưng là môn học điều kiện để xét hoàn thành khối lượng học tập, xét điều kiện dự thi tốt nghiệp, công nhận tốt nghiệp.

Môn học Thực tập Doanh nghiệp có số tín không tính vào tổng số tín chỉ trong chương trình. Tùy theo chuyên môn của từng ngành, nghề, Trường khoa có thể chọn 1 trong các hình thức sau để thực hiện:

- Thực tập tại Doanh nghiệp.
 - Thực tập tại các Xưởng chuyên môn hoặc các Trung tâm Doanh nghiệp liên kết đặt tại Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM.
 - Tham gia các Câu lạc bộ chuyên ngành tại khoa.
 - Thực hiện các mô hình, dự án do khoa triển khai.
- Các môn học gắn dấu (**) học tại Doanh nghiệp.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

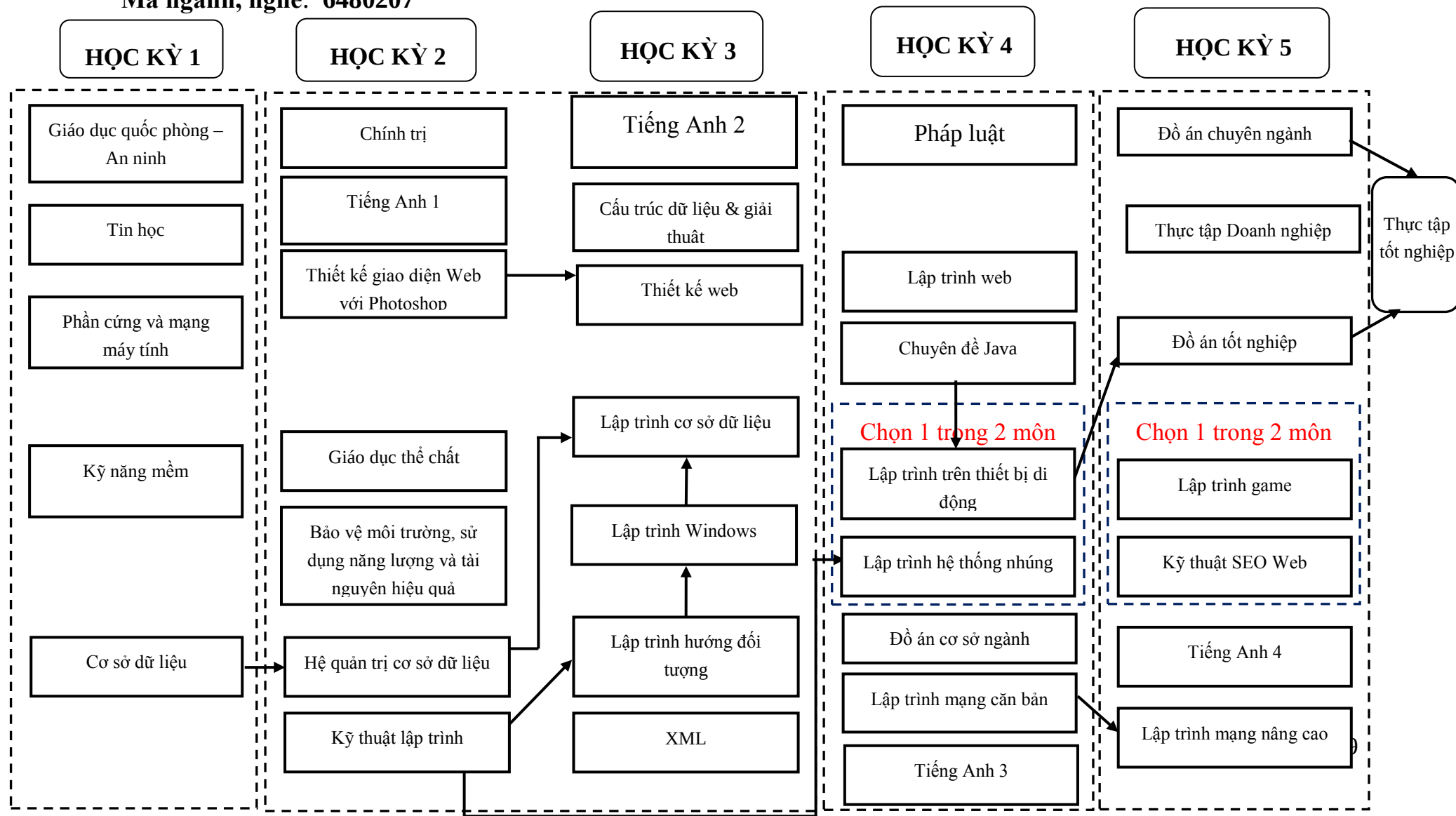
HIỆU TRƯỞNG

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: 6480207



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG VÀ TÀI NGUYÊN HIỆU QUẢ

Mã môn học: TTC3700

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 9 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 20 giờ; Kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Học song song với môn học cơ sở ngành.
- Tính chất: Là môn học bắt buộc nhằm trang bị các kiến thức và kỹ năng cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Trình bày được khái niệm, phân loại và đánh giá được tác động đến môi trường của việc khai thác, sử dụng năng lượng và tài nguyên.
- Nhận biết, phân loại được các loại chất thải, chất độc hại và giải thích tác động của chúng đến môi trường.
- Kỹ năng:
 - + Áp dụng các nguyên tắc đã học trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại Khoa CNTT.
 - + Sử dụng và lưu trữ chất độc hại đảm bảo đúng quy định.
 - + Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong ngành CNTT.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả
 - + Tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

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: Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	6	2	4	0
	1. Tài nguyên	3	1	2	
	2. Năng lượng	3	1	2	
2	Chương 2: Quản lý chất thải CNTT	6	2	4	
	1. Các loại chất thải và tác động của chúng đến môi	3	1	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
	trường				
	2. Chất thải CNTT	3	1	2	
3	Chương 3: Xử lý chất thải, chất độc hại đúng cách và thân thiện với môi trường	12	3	9	
	1. Chất độc hại và tác động của chúng	4	1	3	
	2. Ảnh hưởng chất độc hại đến môi trường	4	1	3	
	3. Lưu trữ và sử dụng an toàn chất thải độc hại	4	1	3	
4	Ôn tập kết thúc môn học	6	2	3	1
Tổng cộng		30	9	20	1

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1 : SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG VÀ TÀI NGUYÊN HIỆU QUẢ

Thời gian: 6 giờ

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

- Trình bày được khái niệm và phân biệt được các dạng năng lượng, tài nguyên.
- Giải thích được tác động của việc sử dụng năng lượng và tài nguyên đối với môi trường.
- Biết cách sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong lĩnh vực CNTT.

2. Nội dung chương:

2.1. Tài nguyên

2.2. Năng lượng

Chương 2: QUẢN LÝ CHẤT THẢI CNTT

Thời gian: 6 giờ

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

- Quản lý và phân loại được các loại chất thải và tác động của chúng đến môi trường.
- Thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải CNTT đúng cách và thân thiện với môi trường.
- Biết cách sử dụng và tái chế lại chất thải CNTT.

2. Nội dung chương:

2.1. Các loại chất thải và tác động của chúng đến môi trường

2.2. Chất thải CNTT

Chương 3 : XỬ LÝ CHẤT THẢI, CHẤT ĐỘC HẠI ĐÚNG CÁCH VÀ THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG

Thời gian: 12 giờ

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

- Giải thích được chất thải độc hại.
- Giải thích được ảnh hưởng của chất thải độc hại đối với môi trường.
- Sử dụng và lưu trữ chất thải độc hại an toàn.

2. Nội dung chương

2.1. Chất độc hại và tác động của chúng

2.2. Ảnh hưởng chất độc hại đến môi trường

2.3. Lưu trữ và sử dụng an toàn chất thải độc hại

Ôn tập kết thúc môn học

Thời gian: 6 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.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, Phòng máy tính.
2. Trang thiết bị máy móc: Mạng máy tính, máy chiếu, project.
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:
 - + Phân loại, tác động đến môi trường của việc khai thác, sử dụng năng lượng và tài nguyên
 - + Phân loại các loại chất thải, chất độc hại
 - + Tác động của chất thải, chất độc hại đến môi trường
- Kỹ năng:
 - + Áp dụng nguyên tắc an toàn trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải tại nơi làm việc.
 - + Sử dụng và lưu trữ chất độc hại đảm bảo đúng quy định

- + Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong các lĩnh vực liên quan
 - Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm:
 - + Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.
 - + Tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.
2. Phương pháp: Thực hiện các bài kiểm tra, trắc nghiệm viết báo cáo, kiểm tra cuối kỳ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ cao đẳng ngành CNTT

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Giảng viên cần căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy.
 - + Cần áp dụng phương pháp thích hợp để tích cực hóa người học.
- Đối với người học:
 - + Cần chú ý nắm vững các kiến thức lý thuyết cơ bản của bài học.
 - + Chú ý đọc hiểu các ý trọng tâm của bài học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Xử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.
- Ảnh hưởng của hóa chất độc hại và chất thải đến môi trường.
- Khảo sát thực tế, đưa ra các biện pháp cần cải thiện.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình xử lý chất thải rắn – PGS. TS Nguyễn Văn Phước – Khoa Môi trường ĐHBK TPHCM

[2] Giáo trình Kỹ thuật xử lý rác thải công nghiệp - PGS. TS Nguyễn Văn Phước – NXB Xây dựng

[3] Đề tài về các công nghệ xử lý rác thải tại Việt Nam - Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia

[4] Giáo trình Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả - Bộ GDĐT – NXB Giáo dục Việt Nam

[5] ISO 14001:2015 Hệ thống quản lý môi trường những yêu cầu và hướng dẫn sử dụng-Cấm năng tiết kiệm điện trong gia đình – Chương trình mục tiêu Quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

[6] Website:

-<http://moitruongviet.edu.vn/tac-dong-tu-hoat-dong-khai-thac-khoang-san-den-moitruong/>

-<https://khoahoc.tv/mua-bao-2018-bao-dich-chuyen-bat-thuong-can-de-phong-nhungvung-it-nhay-cam-93807>

- <http://www.dlhaiduong.evn.com.vn/c3/dao-tao/Cac-bien-phap-tiet-kiem-nangluong-13-845.aspx>

- <https://www.youtube.com/watch?v=bEuoNJAzRy8>

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH

Mã môn học: TTC302

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)

IV. 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.

V. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên có các kiến thức cơ bản về kỹ thuật lập trình như 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, con trỏ, struct, file trong lập trình bằng ngôn ngữ C/C++
 - + Thao tác được trên file để đọc và ghi dữ liệu.
 - + Lập trình được các bài toán thực tế dùng C/C++
 - + Thao tác được trên file để đọc và ghi dữ liệu.
 - + Giải quyết 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.

VI. 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	2	3	0
	1. Khái quát về ngôn ngữ lập trình C/C++	2	1	1	
	2. Các kiểu dữ liệu cơ sở	1	1		
	3. Biểu thức – Toán tử - Câu lệnh	2		2	
2	Chương 2: Các hàm nhập xuất	6	2	4	0
	1. Hàm printf() và scanf()	3	1	2	
	1. Hàm getche() và getch()	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
	2. Nhập xuất dữ liệu dùng cin và cout	2	1	1	
3	Chương 3: Cấu trúc điều khiển	13	4	9	0
	Cấu trúc rẽ nhánh	3	1	2	
	Vòng lặp	10	3	7	
4	Chương 4: Hàm	20	6	14	
	1. Tổng quan về hàm trong C/C++	12	4	8	
	2. Vấn đề tầm vực	3	1	2	
	3. Độ quy	5	1	4	
5	Chương 5: Mảng và chuỗi	24	6	17	1
	1. Mảng	12	4	8	
	2. Chuỗi	8	2	6	
	Ôn tập và kiểm tra chương 2	4	0	3	1
6	Chương 6: Con trỏ	7	4	3	
	1. Khái quát về con trỏ	2	2	0	
	2. Ứng dụng của con trỏ	5	2	3	
7	Chương 7: Kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa	11	4	6	1
	Kiểu cấu trúc (struct)	7	4	3	
	Ôn tập và kiểm tra giữa kỳ	4	0	3	1
	Ôn tập cuối kỳ	4	0	4	
Tổng cộng		90	28	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: 2 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: 2 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()
- 2.2. Hàm getch() và getche()
- 2.3. Nhập xuất dữ liệu dùng cin và cout

Thời gian: 3 giờ

Thời gian: 1 giờ

Thời gian: 2 giờ

Chương 3 : CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN

Thời gian: 13 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: 3 giờ

- 2.1.1. Lệnh if ...else .
- 2.1.2. Lệnh switch...case

2.2. Vòng lặp

Thời gian: 10 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: 20 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: 12 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. Phần khai báo và mô tả hàm
- 2.1.2.1.2. Phần cài đặt hàm
- 2.1.2.2. Cách trình bày phần 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: 3 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. Đệ quy

Thời gian: 5 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

Chương 5 : MẢNG VÀ CHUỖI

Thời gian: 24 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: 12 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: 8 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

2.3. Ôn tập

Thời gian: 3 giờ

Chương 6 : CON TRỎ

Thời gian: 7 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: 3 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 7 : KIỂU DỮ LIỆU DO NGƯỜI DÙNG ĐỊNH NGHĨA

Thời gian: 11 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: 7 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:

- + Hàm đệ quy.
- + Mảng một chiều.
- + Chuỗi
- + Mảng struct.

– Kỹ năng:

- + Cài đặt hàm đệ quy.
- + 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:

- + 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: Áp dụng cho trình độ cao đẳng ngành Quản trị mạng máy tính.

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:

Cách cài đặt hàm đệ quy.

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

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã môn học: TTC303

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 Hệ quản trị 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 thiết kế cơ sở dữ liệu
 - + Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm các vấn đề về CSDL

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	
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

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	Chương 3: Phụ thuộc hàm	13	3	10	
	1. Phụ thuộc hàm	4	1	3	
	2. Phủ tối thiểu của một tập phụ thuộc hàm	4	1	3	
	3. Khóa của lược đồ quan hệ	5	1	4	
4	Chương 4: Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu	17	5	11	1
	1. Dạng chuẩn của lược đồ quan hệ	6	2	4	
	2. Phân rã bảo toàn thông tin và phụ thuộc hàm.	4	2	2	
	3. 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 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 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: 13 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 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: 4 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: 17 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: 6 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. Cách nhận biết dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ

2.1.4.1. Định lý

2.1.4.2. Cách nhận biết dạng chuẩn cao nhất của lược đồ quan hệ

2.1.4.3. Dạng chuẩn của lược đồ cơ sở dữ liệu

2.2. Phân rã bảo toàn thông tin và phụ thuộc hàm

Thời gian: 4 giờ

2.2.1. Phân rã bảo toàn thông tin

2.2.1.1. Định nghĩa

2.2.1.2. Thuật toán kiểm tra phân rã bảo toàn thông tin

2.2.2. Phân rã bảo toàn phụ thuộc hàm

2.2.2.1. Định nghĩa

2.2.2.2. Thuật toán kiểm tra phân rã bảo toàn phụ thuộc hàm

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

Thời gian: 4 giờ

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

2.3.2. 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:

- + 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: Áp dụng cho trình độ cao đẳng

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 CNTT, trường CĐKT Lý Tự Trọng.
- [2] Đồng Thị Bích Thủy & Nguyễn An Tế, Nhập môn cơ sở dữ liệu, trường ĐHKHTN Tp. HCM
- [3] Lê Tiên Vương, Nhập môn Cơ sở dữ liệu quan hệ, NXB Khoa học và Kỹ thuật

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT

Mã môn học: TTC304

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 sau môn học Kỹ thuật lập trình.
- Tính chất: Là một trong các môn học cơ sở. Môn học này yêu cầu phải có tư duy logic và các kiến thức về lập trình căn bản, kiến thức về toán lớp 12.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong người học có các kiến thức cơ bản về các cấu trúc dữ liệu và các giải thuật như:
 - + Các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp.
 - + Cây nhị phân tìm kiếm và các thao tác trên cây nhị phân tìm kiếm.
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được các giải thuật tìm kiếm, sắp xếp.
 - + Lập trình trên cây nhị phân tìm kiếm.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Đánh giá được các giải thuật và chọn lựa giải thuật phù hợp với yêu cầu thực tế
 - + 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: Mở đầu	1	1		
2	Chương 2: Tìm kiếm và sắp xếp	13	4	8	1
	1. Tìm kiếm	4	2	2	
	2. Sắp xếp	7	2	5	
	Ôn tập và kiểm tra chương 2	2		1	1
3	Chương 3: Cây	28	7	20	1
	1. Cấu trúc cây	5	3	2	
	2. Cây nhị phân tìm kiếm	21	4	17	
	Ôn tập và kiểm tra	2		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
4	Ôn tập cuối kỳ	3	1	2	
Tổng cộng		45	13	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: MỞ ĐẦU

Thời gian: 1giờ

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

- Mục đích, vị trí, vai trò của môn học;
- Khái niệm cấu trúc dữ liệu, giải thuật và các yêu cầu chung khi xây dựng cấu trúc dữ liệu và giải thuật.

2. Nội dung chương:

- 2. 1. Cấu trúc dữ liệu (Data Structure)
- 2. 2. Giải thuật (Algorithm)
- 2. 3. Mối quan hệ giữa cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Chương 2: TÌM KIẾM VÀ SẮP XẾP

Thời gian: 13giờ

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

- Trình bày được ý tưởng các phương pháp sắp xếp và tìm kiếm cơ bản;
- Mô phỏng và đánh giá được giải thuật các phương pháp sắp xếp và tìm kiếm cơ bản;
- SV hiểu và cài đặt được các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp trên danh sách kê.
- Vận dụng được các giải thuật tìm kiếm và sắp xếp trong lập trình các ứng dụng

2. Nội dung chương:

Thời gian : 13 giờ

2. 1 : Tìm kiếm (Searching)

Thời gian : 4 giờ

- 2. 1.1. Bài toán tìm kiếm
- 2. 1.2. Tìm tuyến tính (Linear Search)
 - 2. 1.2.1. Ý tưởng của giải thuật
 - 2. 1.2.2. Cài đặt
 - 2. 1.2.3. Thuật toán cải tiến
- 2. 1.3. Tìm Nhị phân (Binary Search)
 - 2. 1.3.1. Ý tưởng của giải thuật
 - 2. 1.3.2. Cài đặt

2. 2. Sắp xếp (Sorting)

Thời gian : 7 giờ

2. 2. 1. Bài toán sắp xếp

2. 2. 2. Phương pháp đổi chỗ trực tiếp (Interchange Sort)

2. 2. 2. 1. Ví dụ minh họa

2. 2. 2. 2. Ý tưởng của giải thuật

2. 2. 2. 3. Cài đặt

2. 2. 3. Phương pháp phân hoạch (Quick Sort)

2. 2. 3. 1. Ý tưởng của giải thuật

2. 2. 3. 2. Ví dụ minh họa

2. 2. 3. 3. Cài đặt

Ôn tập và kiểm tra chương

Thời gian : 2 giờ

Chương 3: CÂY (TREE)

Thời gian : 28 giờ

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

- Hiểu được khái niệm về cây, cây nhị phân, cây nhị phân tìm kiếm và các thao tác trên cây nhị phân tìm kiếm;

- Cài đặt được cây nhị phân tìm kiếm và các thao tác trên cây nhị phân tìm kiếm;

2. Nội dung chương:

2. 1. Cấu trúc cây

Thời gian : 5 giờ

2. 1. 1. Định nghĩa

2. 1. 2. Một số khái niệm cơ bản

2. 1. 3. Cây nhị phân

2. 2. Cây nhị phân tìm kiếm

Thời gian : 21 giờ

2. 2. 1. Định nghĩa

2. 2. 2. Một số thao tác trên cây nhị phân tìm kiếm

2. 2. 2. 1. Thêm một node vào cây

2. 2. 2. 2. Tạo cây

2. 2. 2. 3. Duyệt cây

2. 2. 2. 4. Tìm phần tử có khóa x

2. 2. 2. 5. Xóa phần tử có khóa x

2. 2. 2. 6. Xóa toàn bộ cây

Ôn tập và kiểm tra chương

Thời gian : 3 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:
 - + Mô phỏng từng bước thao tác sắp xếp dãy số bằng các phương pháp đã học.
 - + Mô phỏng từng bước thao tác tìm nhị phân.
 - + Thao tác tạo cây nhị phân tìm kiếm từ dãy số ban đầu.
 - + Thao tác duyệt, xóa node trong cây nhị phân tìm kiếm.
 - Kỹ năng:
 - + Cài đặt được các thao tác trên danh sách liên kết chứa thông tin có nhiều thành phần.
 - + Cài đặt được các thao tác trên cây nhị phân tìm kiếm
 - 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 Cao đẳng.
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 thuật toán trong chương trình.
 - + Nên cho ví dụ hoặc mô phỏng các thuật toán để dẫn dắt người học phát biểu ý tưởng của giải thuật. Từ ý tưởng của giải thuật dẫn dắt người học cài đặt thuật toán.
 - 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:

– Các giải thuật Interchange Sort, Quick Sort, Binary Search.

– Các thao tác nhập, duyệt, xuất/ tính toán theo điều kiện, tìm min, max trên cây nhị phân.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình môn Cấu trúc dữ liệu, Khoa CNTT trường CDKT Lý Tự Trọng.

[2] Trần Hạnh Nhi - Dương Anh Đức - Hoàn Kiếm, Nhập môn cấu trúc dữ liệu và thuật toán, Trường ĐHKHTN Tp. HCM, 2003.

[3] Đỗ Xuân Lôi, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1996.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã môn học: TTC305

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 hoặc sau với Cơ sở dữ liệu
- Tính chất: Là môn học bắt buộc nằm 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:
 - 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)
 - Trigger.
- 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
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - Có khả năng tự tìm tòi, học hỏi, tích lũy kinh nghiệm liên quan đến môn học.
 - Tạo, truy xuất, hiệu chỉnh dữ liệu bằng ngôn ngữ T-SQL trong hệ quản trị SQL Server
 - Sử dụng được thủ tục, giao tác, trigger,... trong quản trị cơ sở dữ liệu.

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-My SQL và ngôn ngữ T-SQL	8	3	5	
	1. Tổng quan về MS SQL Server 2005	2	1	1	
	2.Tổng quan về My SQL	4	1	3	
	3.Các khái niệm ngôn ngữ T-SQL	2	1	1	
2	Chương 2:Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL)	12	2	10	
	1.Tạo và thay đổi cấu trúc bảng.	6	1	5	
	2. Tính toán vệt dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.	6	1	5	
3	Chương 3: Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (DML)	19	3	15	
	1.Truy vấn đơn giản.	6	1	5	
	2.Truy vấn nâng cao.	6	1	5	
	3.Bảng ảo (virtual table - VIEW)	3	1	2	
	Ôn tập và Kiểm tra	4	0	3	1
4	Chương 4: Thủ tục nội tại (Stored Procedure) và Trigger	36	5	30	
	1.Biến con trỏ (Cursor)	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
	2. Thủ tục nội tại (Stored Procedure)	12	2	10	
	3.Trigger	12	2	10	
	Ôn tập và Kiểm tra giữa kỳ	3	0	2	1
	Ôn tập cuối kỳ	3	0	3	
Tổng cộng		75	13	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: TỔNG QUAN VỀ MICROSOFT SQL SERVER-MY SQL VÀ NGÔN NGỮ T-SQL

Thời gian: 8 giờ

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

- Cài đặt được phần mềm MS SQL Server
- Hiểu được các khái niệm trong Hệ quản trị MS SQL Server và My SQL
- Sử dụng được ngôn ngữ T_SQL trong SQL Sever

2. Nội dung chương:

2.1. TỔNG QUAN VỀ MS SQL SERVER

Thời gian: 2 giờ

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

2.2.1 Microsoft SQL Server là gì?

2.2.2. Lịch sử ra đời

2.2.3. Cài đặt MS SQL Server

2.2.4. Các tiện ích trong MS SQL Server

2.2.5. Đăng ký quản trị Microsoft SQL Server

2.2. TỔNG QUAN VỀ My SQL

Thời gian: 4 giờ

2.2.1. Giới thiệu về My SQL

2.2.1.2. Lịch sử ra đời

2.2.1.3. Cài đặt My SQL

2.2.1.4. Các tiện ích trong My SQL

2.2.2. Một số điểm khác biệt giữa hệ quản trị CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL Server và My SQL

2.3. CÁC KHÁI NIỆM NGÔN NGỮ T-SQL

Thời gian: 2 giờ

2.3.1. Giới thiệu T-SQL

2.3.1.1. Biến trong T-SQL

2.3.1.2. Kiểu dữ liệu trong T-SQL

2.3.1.3. Chú thích trong T-SQL

2.3.1.4. Cấu trúc điều khiển

2.3.2. Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (DDL)

2.3.2.1. Câu lệnh CREATE TABLE

2.3.2.2. Câu lệnh ALTER TABLE

2.3.2.3. Câu lệnh DROP TABLE

2.3.2.4. Sự khác biệt khi sử dụng ngôn ngữ định nghĩa (DDL) trong SQL Server và My SQL

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

2.3.3.1. Câu lệnh SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

2.3.3.2. Câu lệnh GRANT, REVOKE, DENY

2.3.4. Thực thi Câu lệnh T-SQL

2.3.4.1. Câu lệnh đơn

2.3.4.2. Batches (Lô)

2.3.4.3. Đoạn Script

Chương 2: NGÔN NGỮ ĐỊNH NGHĨA DỮ LIỆU (DDL)

Thời gian: 12 giờ

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

- Sử dụng ngôn ngữ T-SQL tạo cơ sở dữ liệu
- Thay đổi cấu trúc bảng
- Tạo các ràng buộc ở mức khía báo cho cơ sở dữ liệu

2. Nội dung chương:

2.1. TẠO VÀ THAY ĐỔI CẤU TRÚC BẢNG

Thời gian: 6 giờ

2.1.1. Cơ sở dữ liệu của SQL Server – My SQL

- 2.1.1.1. Khái niệm về cơ sở dữ liệu
- 2.1.1.2. Các tập tin vật lý lưu trữ cơ sở dữ liệu
- 2.1.1.3. Tạo mới cơ sở dữ liệu
- 2.1.1.4. Xóa cơ sở dữ liệu đã có
- 2.1.2. Bảng dữ liệu (Table)
 - 2.1.2.1. Khái niệm về bảng
 - 2.1.2.2. Các thuộc tính của bảng
 - 2.1.2.3. Tạo cấu trúc bảng dữ liệu
 - 2.1.2.4. Xóa bảng đã tồn tại
- 2.1.3. Thay đổi cấu trúc bảng
 - 2.1.3.1. Thêm cột
 - 2.1.3.2. Hủy bỏ cột hiện có
 - 2.1.3.3. Sửa đổi kiểu dữ liệu của cột
 - 2.1.3.4. Đổi tên cột, tên bảng dữ liệu.
 - 2.1.3.5. So sánh sự khác biệt trên hệ quản trị CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL – My SQL.

2.2. TÍNH TOÀN VỆ DỮ LIỆU TRONG CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 6 giờ

- 2.2.1. Giới thiệu về ràng buộc toàn vẹn
- 2.2.2 Các loại quy tắc kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu
 - 2.2.2.1. Kiểm tra duy nhất dữ liệu
 - 2.2.2.2. Kiểm tra tồn tại dữ liệu
 - 2.2.2.3. Kiểm tra miền giá trị
 - 2.2.2.4. Thêm ràng buộc mới vào trong bảng
 - 2.2.2.5. Hủy bỏ ràng buộc đã có trong bảng
 - 2.2.2.6. Tắt/ Bật quy tắc kiểm tra toàn vẹn dữ liệu
- 2.2.3. Mô hình quan hệ dữ liệu
 - 2.2.3.1. Khái niệm về mô hình quan hệ dữ liệu
 - 2.2.3.2. Tạo mới mô hình quan hệ dữ liệu
 - 2.2.3.3. Các chức năng trong mô hình quan hệ dữ liệu
- 2.2.4. Index
 - 2.2.4.1. Index là gì?

2.2.4.2. Các kiểu Index

2.2.4. 3. Cách tạo Index

2.2.4.4. Sửa và xóa Index

Chương 3 : NGÔN NGỮ THAO TÁC DỮ LIỆU (DML) Thời gian: 19giờ

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

- Thực hiện rút trích dữ liệu ở mức cơ bản và nâng cao
- Tạo bảng ảo và truy xuất dữ liệu từ bảng ảo

2. Nội dung chương:

2.1. TRUY VẤN ĐƠN GIẢN

Thời gian: 6 giờ

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

Thời gian: 6 giờ

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)

Thời gian: 4 giờ

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 TẠ (STORED PROCEDURE) VÀ TRIGGER

Thời gian: 36 giờ

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

- Dùng biến con trỏ reong SQL Server
- Tạo và sử dụng thủ tục, giao tác, trigger trong quản trị cơ sở dữ liệu.

2. Nội dung chương:

2.1. BIẾN CON TRỎ (CURSOR)

Thời gian: 6 giờ

2.1. Khai báo và gán giá trị cho biến:

2.2. Khái niệm về biến con trỏ

2.3. Các bước sử dụng biến con trỏ:

2.3.1. Định nghĩa biến con trỏ

2.3.2. Đọc và xử lý dữ liệu trong con trỏ

2.3.3. Đóng con trỏ

2.4. Cấu trúc điều khiển

2.4.1. Cấu trúc IF...ELSE

2.4.2. Cấu trúc lặp WHILE

2.2. THỦ TỤC NỘI TẠ (STORED PROCEDURE)

Thời gian: 12 giờ

2.1. Khái niệm về thủ tục nội tại

2.2. Các hành động cơ bản với thủ tục nội tại

2.2.1. Tạo mới thủ tục nội tại

2.2.3. Gọi thực hiện thủ tục nội tại

2.2.4. Hủy bỏ thủ tục nội tại

2.3. Thay đổi nội dung của thủ tục nội tại

2.3. Tham số bên trong thủ tục nội tại

2.3.1. Tham số đầu vào

2.3.2. Tham số đầu ra

2.4. Một số vấn đề khác trong thủ tục nội tại

2.4.1. Mã hóa nội dung thủ tục nội tại

- 2.4.2. Biên dịch thủ tục nội tại
- 2.4.3. Thủ tục lồng nhau
- 2.4.4. Sử dụng lệnh RETURN trong thủ tục
- 2.4.5. Tham số kiểu con trỏ bên trong thủ tục
- 2.4.6. Thủ tục cập nhật dữ liệu
- 2.4.7. Thủ tục hiển thị dữ liệu
- 2.5. Giao tác
 - 2.5. 1. Khái niệm về giao tác
 - 2.5. 2. Giao tác không tường minh
 - 2.5. 3. Giao tác tường minh

2.3. TRIGGER

Thời gian: 12 giờ

- 2.1. Khái quát về trigger
 - 2.1.1. Trigger là gì?
 - 2.1.2. Mở rộng ràng buộc toàn vẹn dữ liệu với trigger
 - 2.1.3. Các dạng ràng buộc toàn vẹn nên dùng trigger
 - 2.1.4. Khi nào thì sử dụng trigger?
 - 2.1.5. Các đặc trưng và hạn chế
 - 2.1.6. Cơ chế hoạt động của trigger
- 2.2. Làm việc với trigger
 - 2.2.1. Tạo mới trigger
 - 2.2.2. Sửa trigger
 - 2.2.3. Xóa trigger
- 2.3. Lập trình trigger
 - 2.3.1. Các table giả (pseudo tables) Inserted và Deleted
 - 2.3.2. Các hàm và lệnh hệ thống
 - 2.3.3. Các thao tác lập trình trigger phổ biến
 - 2.3.4. Trigger lồng nhau
 - 2.3.5. Trigger kiểm tra ràng buộc dữ liệu
 - 2.3.6. Trigger cập nhật giá trị tự động

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 Microsoft 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:

- Có kiến thức tổng quan về Microsoft SQL Server - My SQL và ngôn ngữ T-SQL
- Cách tạo và quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server - My SQL
- Cách truy xuất và hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server - My SQL.
- Các thủ tục nội tại (Stored Procedure) và trigger.

- 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 trên hệ quản trị CƠ SỞ DỮ LIỆU SQL Server – My SQL.

○ 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 và My SQL.

- 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 cao đẳng

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

- Dẫn dắt sinh viên đưa ra hướng giải quyết cho từng yêu cầu.
- Hướng dẫn sinh viên cách sửa lỗi và trình bày lệnh cho rõ ràng, dễ hiểu.

- Đối với người học:

- Cần chú ý nắm vững yêu cầu, câu lệnh T_SQL 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:

- Câu lệnh tạo cơ sở dữ liệu
- Thực hiện câu truy vấn

- Tạo thủ tục và trigger

4. Tài liệu tham khảo:

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

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

[3] Book Online trong Microsoft SQL Server.

[4] Giáo trình PHP – My SQL, TTTH trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP.HCM.

[5] Xây dựng ứng dụng Web bằng PHP & My SQL – Tác giả: Phạm Hữu Khang

[6] Lập trình Web động với PHP/My SQL – Tác giả: Tống Phước Khải

[7] Lập trình ứng dụng Web với PHP tập 2, TTTH trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP.HCM – Tác giả: Khuất Thùy Phương.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: PHẦN CỨNG VÀ MẠNG MÁY TÍNH

Mã môn học: TTC322

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 Cao đẳng nghề chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật 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:

S ố TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổ ng 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	20	9	11	
	Bài 1: Các thành phần phần cứng máy tính	2	1	1	
	Bài 2: Case và bộ nguồn	2	1	1	
	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	7	2	5	
	Bài 7: Lựa chọn cấu hình và lắp ráp máy tính	4	1	3	
	Bài 8: Phân vùng (partition) và định dạng ổ cứng	3	1	2	
3	Chương 3: Cài đặt hệ điều hành và các phần mềm	18	3	14	1
	Bài 9: Cài đặt hệ điều hành	8	1	7	
	Bài 10: Cài đặt driver	2	1	1	
	Bài 11: Cài đặt phần mềm ứng dụng	7	1	6	
	Kiểm tra 45 phút	1			1

S ố TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổ ng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
4	Phần 2: Mạng máy tính căn bản	45	14	30	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'	8	2	5	1
8	Chương 8: Địa chỉ IP	20	4	16	
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: 20 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: 2 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: 2 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: 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: 3 giờ

2.2.1. Các phương thức thực hiện

2.2.1.1. Dùng Disk manager

2.2.1.2. Dùng Partition magic

2.2.2. Một số điểm lưu ý khi phân vùng và định dạng ổ đĩa cứng

Chương 3: CÀI ĐẶT HỆ ĐIỀU HÀNH VÀ CÁC PHẦN MỀM

Thời gian: 18 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: 8 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: 2 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 đồ họa

2.3.4.3. Các ngôn ngữ lập trình

2.3.4.4. Các chương trình giải trí

2.3.4.5. 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

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

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

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

2.4.9. Gateway (Proxy)

Chương 7: CÁC KIẾN TRÚC VÀ CHUẨN MẠNG

Thời gian: 8 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, tính 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

2.4.5. FDDI (Fiber Distributed Data Interconnection)

Chương 8: ĐỊA CHỈ IP

Thời gian: 20 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. Dãy 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

2.3. IPv6

2.3.1. Cấu trúc của IPv6

2.3.2. Một số đặc điểm

2.3.3. Các loại địa chỉ IPv6

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:
- 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 Cao đẳng.

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 CNTT trường CĐKT Lý Tự Trọng.

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

[7] Behrouz A.Forouzan, Data Communications and Networking, Fourth Edition, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 2006.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH WINDOWS

Mã môn học: TTC318

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	

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: 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	7	4	3	
6	Chương 6: Điều khiển Dialog và MessageBox	8	6	2	
7	Chương 7: Làm việc với hệ thống	6	3	2	1
	Ôn tập cuối kỳ	3		3	
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:

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:

- 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:

- 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:

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: 7 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:

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: 8 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:

- 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.

Chương 7: LÀM VIỆC VỚI HỆ THỐNG

Thời gian: 6 giờ

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

- Biết cách sử dụng một số thuộc tính và phương thức của các lớp như: SystemInformation, SendKeys, Application, Clipboard.
- Vận dụng được các thuộc tính, phương thức vào việc xây dựng mã lệnh các chức năng của ứng dụng.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 6 giờ

- 2.1. Lớp SystemInformation.
- 2.2. Lớp SendKeys.
- 2.3. Lớp Application.
- 2.4. Lớp Clipboard.

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 cao đẳng nghề 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 Training-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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THIẾT KẾ GIAO DIỆN WEB VỚI PHOTOSHOP

Mã môn học: TTC3134

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

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: học sau môn học Xử lý ảnh cơ bản với Photoshop
- Tính chất: Là môn học chuyên ngành bắt buộc

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức:
 - + Hiểu được các vấn đề cũng như công cụ, giải pháp tạo và xuất giao diện web từ phần mềm photoshop.
 - + Nắm được quy trình thiết kế giao diện web
- Kỹ năng:
 - + Cách Layout, định dạng file ảnh cho giao diện web
 - + Sử dụng các công cụ tạo giao diện web
 - + Sử dụng các lệnh, hiệu ứng làm đẹp giao diện web.
 - + Slice ảnh cho web.
 - + Xuất file sang web
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + 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	Bài 1: Giới thiệu tổng quan môn học	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
2	Bài 2: Quy trình thiết kế giao diện web	3	1	2	
3	Bài 3: Layout và định dạng file ảnh giao diện web bằng photoshop	4	2	2	
4	Bài 4: Công cụ tạo và xử lý ảnh giao diện	7	2	5	
	Ôn tập và kiểm tra	2		1	1
5	Bài 5: Lệnh và hiệu ứng làm đẹp giao diện	8	2	6	
6	Bài 6: Slide ảnh cho web	7	2	5	
	Ôn tập và thi giữa kỳ	4	1	2	1
7	Bài 7: Xuất file sang web	3	1	2	
	Ôn tập và kiểm tra	2		2	
	Ôn tập cuối kỳ	4	1	3	
Tổng cộng		45	13	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN MÔN HỌC

Thời gian: 1 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV thực hiện được:

- Hiểu được mục tiêu và nội dung tổng quan của môn học
- Thấy được vai trò của môn học trong kết cấu chương trình

2. Nội dung bài:

2.1. Giới thiệu mục tiêu môn học

2.2. Vị trí của môn học trong kết cấu chương trình

2.3. Giới thiệu tổng quan nội dung môn học

2.4. Phương pháp học tập cho môn học

2.5. Học liệu

Bài 2: QUY TRÌNH THIẾT KẾ GIAO DIỆN WEB

Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV sử dụng được:
 - Nắm được quy trình thiết kế giao diện web chuyên nghiệp
2. Nội dung bài:
 - 2.1. Tạo bản vẽ phác thảo tay
 - 2.2. Layout trên máy bằng phần mềm vẽ vector hoặc photoshop

- 2.2.1 Layout trên máy bằng phần mềm vẽ vector

- 2.2.2 Layout trên photoshop

- 2.3. Trang trí giao diện web trên photoshop

- 2.4. Cắt ảnh và lưu xuất ảnh sang web

Bài 3: LAYOUT VÀ ĐỊNH DẠNG FILE ẢNH CHO GIAO DIỆN WEB BẰNG PHOTOSHOP

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV có khả năng:
 - Thiết lập được định dạng và chất lượng cho file giao diện web
 - Layout được cho ảnh giao diện web

2. Nội dung bài:

- 2.1. Thiết lập file ảnh giao diện web

- 2.1.1 Dạng thức

- 2.1.2 Kích thước

- 2.1.3 Độ phân giải

2. Layout tổng quát ảnh giao diện web

- 2.2.1 Phân vùng

- 2.2.2 Kích cỡ và tỷ lệ

- 2.2.3 Bố cục tổng quát nội dung

Bài 4: CÔNG CỤ TẠO VÀ XỬ LÝ ẢNH GIAO DIỆN

Thời gian: 7 giờ

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

- Biết tạo được ảnh giao diện cho trang web

2. Nội dung bài:

- 2.1. Các chế độ hỗ trợ cần thiết

- 2.1.1 Thước đo (Ruler)

- 2.1.2 Lưới (Grid)

- 2.1.3 Đường kẻ (Guide line)

2.1.4. Chế độ bắt dính (snap to)

2.2. Nhóm công cụ chọn vùng

2.2.1 Marquee

2.2.2 Lasso

2.2.3 Khác

3. Nhóm công cụ tạo hình

3.1 Nhóm Pen tool

3.2 Nhóm Sharp tool

4. Nhóm công cụ tạo ký tự

4.1 Type tool

4.2 Type mask

5. Nhóm công cụ tô màu

5.1 Gradient tool

5.2 Nhóm công cụ cọ.

Bài 5: LỆNH VÀ HIỆU ỨNG LÀM ĐẸP GIAO DIỆN

Thời gian: 8 giờ

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

- Sử dụng các lệnh, hiệu ứng làm tăng tính thẩm mỹ cho ảnh giao diện web

2. Nội dung bài:

1. Các lệnh xử lý

1.1 Layer Mask_

1.2 Feather

2. Hiệu ứng

2.1 Hiệu ứng lớp – Layer Style

2.2 Hiệu ứng bộ lọc

2.3 Hiệu ứng hòa trộn màu – Blending mode

Bài 6: SLICE ẢNH CHO WEB

Thời gian: 7 giờ

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

- Sử dụng công cụ slice để cắt layout hỗ trợ cho thiết kế trang web.

2. Nội dung bài:

2.1. Khái niệm Slice

2.2. Sử dụng slice

2.2.1. Tạo slice

2.2.2. Chọn slices và thiết lập thuộc tính cho slice

2.2.3. Tạo slices trên layer

2.2.4. Hiệu chỉnh slice

2.2.5. Tối ưu hóa và lưu slice

Bài 7: XUẤT FILE SANG WEB

Thời gian: 3 giờ

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

- Xuất được file ảnh giao diện web sau khi đã slice sang web

2. Nội dung bài:

2.1. Cách xuất file

2.2. Định dạng xuất file

2.2.1 Tổ chức lưu trữ

2.2.2 Định dạng xuất

2.2.3 Chất lượng xuất

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa ,nhà xưởng: phòng học, phòng thực hành, máy tính, máy chiếu

2. Trang bị máy móc: hệ thống máy tính có kết nối mạng và có cài đặt các phần mềm thiết kế Adobe Photoshop.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu, bảng bút long, USB.

4. Các thiết bị khác: mic, loa, máy lạnh, quạt

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Quy trình thiết kế giao diện web.

- Kỹ năng:

+ Layout được giao diện web

+ Trang trí giao diện web.

+ Xuất file ảnh sang 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 Cao đẳng.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Dạy lý thuyết trực tiếp trên máy
 - + Cần có bộ bài tập theo chủ đề, các bài mẫu trước và sau khi thiết kế giao diện web.
 - Đối với người học:
 - + Cần chú ý rèn luyện cách phân tích vẽ tạo mẫu giao diện web.
3. Những trọng tâm cần chú ý:
 - Các thao tác layout, trang trí và xuất file ảnh giao diện sang web.
4. Tài liệu tham khảo:
 - [1] Giáo trình môn Thiết kế giao diện web với photoshop, Khoa CNTT trường CĐKT Lý Tự Trọng.
 - [2] 100 Thủ Thuật Xử Lý Ảnh Căn Bản Photoshop, Dương Minh Quý.
 - [3] Tự Học Adobe Photoshop CS6 - Tập 1,2,3, Nhóm VHP.
5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THIẾT KẾ WEB

Mã môn học: TTC320

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
- 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.

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 tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: HTML	12	4	8	
	Bài 1: Giới thiệu HTML và các thẻ cơ bản	3	1	2	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Tổng số tiết	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Bài 2: Thẻ hình ảnh, liên kết và danh sách	4	1	3	
	Bài 3: Bảng	2	1	1	
	Bài 4: Biểu mẫu	3	1	2	
2	Chương 2: CSS (STYLE SHEET)	16	6	9	1
	Bài 5: Tổng quan CSS	4	2	2	
	Bài 6: Các thuộc tính định dạng cơ bản	5	2	3	
	Bài 7: Mô hình hộp trong css	7	2	4	1
3	Chương 3: JAVASCRIPT	18	3	15	
	Bài 8: Tổng quan Javascript	7	1	6	
	Bài 9: Xây dựng kịch bản bằng Javascript	5	1	4	
	Bài 10: Đối tượng và sự kiện trong Javascript	6	1	5	
4	Ôn tập + Kiểm tra	5	0	5	
5	Chương 4: DREAMWEAVER	24	7	16	1
	Bài 11: Giới thiệu Dreamweaver	9	2	7	
	Bài 12: Trang và nội dung trang	6	2	4	
	Bài 13: Làm việc với các form	9	3	5	1
6	Chương 5: JQUERY	15	8	7	
	Bài 14: Giới thiệu về JQuery	2	2	0	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Tổng số tiết	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Bài 15: Các selector trong JQuery	5	2	3	
	Bài 16: Sự kiện cơ bản trong JQuery	4	2	2	
	Bài 17: Hiệu ứng cơ bản trong JQuery	4	2	2	
	Tổng cộng	90	28	60	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: *HTML*

Thời gian: 12 giờ

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 phần tử nhập của Html

Chương 2: CSS (STYLE SHEET)

Thời gian: 16 giờ

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: 18 giờ

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

Chương 4: DREAMWEAVER

Thời gian: 24 giờ

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

Chương 5: JQUERY

Thời gian: 15 giờ

Bài 14: Giới thiệu về JQUERY

14.1. Giới thiệu

14.2. Thêm jquery vào trang web.

14.3. Cú pháp sử dụng jquery.

Bài 15: Các selector trong JQUERY

15.1. Giới thiệu

15.2. Element selector

15.3. Id selector

15.4. Class selector

15.5. Một số ví dụ

Bài 16: Sự kiện cơ bản tron G JQUERY

16.1. Giới thiệu

16.2. Cú pháp

16.3. Các sự kiện cơ bản

Bài 17: Hiệu ứng cơ bản trong JQUERY

17.1. Giới thiệu

17.2. Cú pháp

17.3. Hàm callback trong jquery

17.2. Một số hiệu ứng cơ bản

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 cao đẳng
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:

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

- 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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Mã môn học: TTC317

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 28 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 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#	6	2	4	
	1.1 Nhập xuất thông qua stream	3	1	2	
	1.2 Tham số mặc nhiên				
	1.3 Tái định nghĩa hàm				
	1.4 Hàm inline	3	1	2	
	1.5 Tham chiếu, truyền tham số bằng tham chiếu				
2	Chương 2: Lý thuyết về lập trình hướng đối tượng	4	2	2	
	2.1 Lập trình tuyến tính	2	1	1	
	2.2 Lập trình cấu trúc				
	2.3 Sự trừu tượng hóa dữ liệu	2	1	1	
	2.4 Lập trình hướng đối tượng				
3	Chương 3: Lớp và đối tượng	12	5	6	1
	3.1 Cách cài đặt 1 lớp trong C#	4	2	2	
	3.2 Khái niệm hàm khởi tạo (constructors), hàm hủy (destructors)	4	2	2	
	3.3 Cách khai thác và sử dụng 1 lớp	4	1	2	1
4	Chương 4: Tái định nghĩa (overloading)	11	5	6	
	4.1 Tái định nghĩa hàm và toán tử	4	2	2	
	4.2 Trị trả về của hàm là đối tượng, con trỏ *this	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
	4.3 Cách sử dụng thành phần tĩnh (static)	3	1	2	
5	Chương 5: Hàm bạn (friend)	9	5	3	1
	5.1 Hàm thành viên là bạn của 1 lớp	3	2	1	
	5.2 Hàm độc lập là bạn của 1 lớp	3	2	1	
	5.3 Lớp bạn	3	1	1	1
6	Chương 6: Kế thừa, đa hình và đóng gói	8	5	3	
	6.1 Đóng gói	1	1		
	6.2 Đa hình	2	1	1	
	6.3 Kế thừa	2	1	1	
	6.4 Virtual, Override, Abstract trong lập trình hướng đối tượng.	3	2	1	
7	Chương 7: Một số kỹ thuật nâng cao	4	1	3	
	7.1 Ngoại lệ (Exception)	3	1	2	
	7.2 Mẫu (Template)	1		1	
8	Ôn tập kết thúc môn học	6	3	3	
Tổng cộng		60	28	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: CÁC ĐẶC ĐIỂM MỚI CỦA C#

Thời gian: 6 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: 4 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: 12 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

Chương 4: TÁI ĐỊNH NGHĨA (OVERLOADING)

Thời gian: 11 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: 9 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

Chương 6: KẾ THỪA, ĐA HÌNH VÀ ĐÓNG GÓI

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các khái niệm đa hình, kế thừa, cách sử dụng các từ khóa virtual, override, abstract.
- Sử dụng tính kế thừa và tính đa hình trong việc xây dựng một chương trình phần mềm.

2. Nội dung chương:

Chương 6: Kế thừa, đa hình và đóng gói

6.1 Đóng gói

6.2 Đa hình

6.3 Kế thừa

6.4 Virtual, Override, Abstract trong lập trình hướng đối tượng

Chương 7: MỘT SỐ KỸ THUẬT NÂNG CAO

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu và sử dụng được các mẫu template hướng đối tượng có sẵn để hỗ trợ xây dựng phần mềm.
- Biết được cách debug và bắt lỗi chương trình.

2. Nội dung chương:

Chương 7: Một số kỹ thuật nâng cao

7.1 Ngoại lệ (Exception)

7.2 Mẫu (Template)

Ôn tập kết thúc môn học

Thời gian: 6 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 cao đẳng

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 CNTT Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP. HCM, 2010.

[2] Trương Văn Chí Công, Giáo trình Lập trình hướng đối tượng C++, Khoa CNTT-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 Publishing 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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: XML

Mã môn học: TTC327

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 sau môn học Lập trình cơ sở dữ liệu
- Tính chất: Là một trong các môn học chuyên ngành. Môn học này yêu cầu phải có tư duy về cơ sở dữ liệu, lập trình WinForm, WeForm

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên hiểu được:
 - + Về lịch sử ra đời, ý nghĩa, công dụng và các lĩnh vực ứng dụng của ngôn ngữ đánh dấu mở rộng XML.
 - + Về DTD (Document Type Definition) và XML Schema cũng như khả năng sử dụng chúng để quy định cấu trúc một tài liệu XML.
 - + Về XML Transformation và khả năng sử dụng XSLT để rút trích dữ liệu, chuyển dạng tài liệu XML.
 - + Về LINQ to XML và khả năng sử dụng LINQ để truy vấn dữ liệu trên tài liệu XML.
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng công cụ soạn thảo XML để thao tác trên các tài liệu XML.
 - + Sử dụng XML để tổ chức, lưu trữ dữ liệu dưới dạng tài liệu XML.
 - + Lập trình với dữ liệu được tổ chức dưới dạng tài liệu XML.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu dưới dạng ngôn ngữ đánh dấu mở rộng
 - + Có khả năng nghiên cứu, 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: Mở đầu	4	2	2	
	1.1 Tổng quan về ngôn ngữ XML		1		
	1.2 Lịch sử ra đời và phát triển		1		
	1.3 Giới thiệu công cụ Altova XMLSpy			1	
	1.4 Các quy tắc để đảm bảo 1 tài liệu XML là hợp khuôn dạng (well-formed)			1	
2	Chương 2: Đặc tả cấu trúc và nội dung tài liệu XML	11	3	8	
	2.1 Đặc tả nội dung tài liệu XML		1	4	
	2.3 Đặc tả cấu trúc DTD và XML Schema		2	4	
3	Chương 3: Truy xuất tài liệu XML với DOM và LINQ	14	3	10	1
	3.1 Kỹ thuật DOM		1	5	
	3.2 Kỹ thuật LINQ		2	5	
	Ôn tập và kiểm tra				1
4	Chương 4: Biến đổi tài liệu XML với XSLT	14	3	10	1
	4.1 Ngôn ngữ truy vấn Xpath		1	5	
	4.2 XSLT		2	5	
	Ôn tập và kiểm tra				1
5	Ôn tập cuối kỳ	2	2		
Tổng cộng		45	13	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: MỞ ĐẦU

Thời gian: 4giờ

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

- Trình bày được đặc điểm chính của XML; vai trò của XML trong các công nghệ tiên tiến như CSDL, Ajax, Web Services; các nguyên tắc làm nên một tài liệu XML hợp chuẩn.

2. Nội dung chương:

Thời gian: 4giờ

2.1 Tổng quan về ngôn ngữ XML

Thời gian: 1giờ

2.2 Lịch sử ra đời và phát triển

Thời gian: 1giờ

2.3 Giới thiệu công cụ Altova XMLSpy

Thời gian: 1giờ

2.4 Các quy tắc để đảm bảo 1 tài liệu XML là hợp khuôn dạng (well-formed)

Thời gian: 1giờ

Chương 2: ĐẶC TẢ CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG TÀI LIỆU XML Thời gian: 11 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Trình bày được cú pháp cơ bản của ngôn ngữ DTD (Document Type Definition); cú pháp các thành phần chính của XML Schema.

2. Nội dung chương:

Thời gian : 11 giờ

2.1 Đặc tả nội dung tài liệu XML

Thời gian : 5 giờ

2.2 Đặc tả cấu trúc DTD và XML Schema

Thời gian : 6 giờ

Chương 3: TRUY XUẤT TÀI LIỆU XML VỚI DOM VÀ LINQ Thời gian: 13giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Trình bày được cú pháp của ngôn ngữ truy vấn LINQ to XML.
- Vận dụng được cú pháp của DOM và Linq trong việc rút trích dữ liệu và thao tác trên tài liệu XML.

2. Nội dung chương:

Thời gian : 13 giờ

2.1 Kỹ thuật DOM

Thời gian : 6 giờ

2.2 Kỹ thuật LINQ

Thời gian : 7 giờ

Chương 4: BIẾN ĐỔI TÀI LIỆU XML VỚI XSLT

Thời gian: 13giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được ngôn ngữ truy vấn Xpath.
- Trình bày được cú pháp của CSS (Cascade Style Sheets); cú pháp các thành phần chính của XSL Transformation.
- Vận dụng được cú pháp của CSS và XSLT trong việc định dạng và biến đổi dữ liệu trong tài liệu XML.

2. Nội dung chương:

Thời gian : 13giờ

2.1 Ngôn ngữ truy vấn Xpath

Thời gian: 6giờ

2.2 XSLT

Thời gian: 7giờ

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 Visual Studio .Net 2010, 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:

- + Đặc tả nội dung và cấu trúc DTD, XML Schema.
- + Kết nối tài liệu XML và biến đổi tài liệu với XSLT.

– Kỹ năng:

- + Phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu bằng ngôn ngữ đánh dấu mở rộng.
- + Cài đặt kết nối cơ sở dữ liệu XML với WinForm và WebForm.

– 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 cao đẳng

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

– Đối với giáo viên, giảng viên:

- + Hướng dẫn từng bước để phân tích và thiết kế tài liệu XML.
- + Nêu các ví dụ cụ thể để dễ dàng nắm bắt các kiến thức

– Đối với người học:

- + Cần thực hành các bài tập căn bản và mở rộng.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Đặc tả nội dung và cấu trúc DTD, XmlSchema.
- Các kỹ thuật DOM, LINQ.
- Ngôn ngữ truy vấn Xpath trong XSLT.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Tiến Huy, Giáo trình môn Công nghệ XML và ứng dụng, Trường ĐHKHTN Tp. HCM, 2007.

[2] Elliotte Rusty Harold, XML Bible, IDG Books Worldwide, Inc., 2009, 750.

- Sách (TLTK) tham khảo:

[3] Aaron Skonnad, Martin Gudgin , Essential XML Quick Reference, Addison – Wesley, 2003, 430.

[4] Dino Esposito, Applied XML Programming for Microsoft .NET, Microsoft Press, 2008, 537.

[5] www.w3schools.com

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

Mã môn học: TTC333

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 28 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 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	10	5	5	
	1.1. Giới thiệu ADO.NET	2	1	1	
	1.2. Kiến trúc ADO.NET	2	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
	1.3. Kết nối MS SQL Server bằng SQL Server Data Provider	2	1	1	
	1.4. Kết nối Oracle bằng Oracle Data Provider	2	1	1	
	1.5. Kết nối MS Access bằng OLE DB Data Provider	2	1	1	
2	Chương 2: Đối tượng Connection	10	5	5	
	2.1. Giới thiệu đối tượng Connection	2	1	1	
	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	1	1	
	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	1	1	
	2.4. Đóng và mở kết nối	2	1	1	
	2.5. Connection Pooling	2	1	1	
3	Chương 3: Đối tượng Command	10	4	5	1
	3.1. Giới thiệu đối tượng Command	2	1	1	
	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	1	2	
	3.3. Thực hiện đối tượng Command	2	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
	3.4. Truyền tham số bằng đối tượng Parameters	3	1	1	1
4	Chương 4: Đối tượng DataReader	8	4	4	
	4.1. Khái niệm đối tượng DataReader.	2	1	1	
	4.2. Nhận kết quả trả về từ đối tượng Command	2	1	1	
	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	2	1	1	
	4.4. Xử lý kết quả trả về từ nhiều câu truy vấn	2	1	1	
5	Chương 5: Đối tượng DataAdapter và DataSet	11	5	5	1
	5.1. Khái niệm đối tượng DataAdapter	2	1	1	
	5.2. Khởi tạo đối tượng DataAdapter	2	1	1	
	5.3. Khái niệm đối tượng DataSet, DataTable, DataColumn, DataRow	2	1	1	
	5.4. Sử dụng DataSet để nhận giá trị trả về từ DataAdapter	2	1	1	
	5.5. Cập nhật những thay đổi vào cơ sở dữ liệu	3	1	1	1
6	Chương 6: Crystal Report và LINQ	4	2	2	
	6.1. Giới thiệu Crystal Report	2	1	1	
	6.2. Giới thiệu LINQ				
	6.3. Kiến trúc LINQ				

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
	6.4. Sử dụng LINQ với Object	2	1	1	
	6.5. Sử dụng LINQ với ADO.NET				
7	Chương 7: Mô hình MVC	4	2	2	
	7.1. Giới thiệu mô hình MVC	2	1	1	
	7.2. Kiến trúc mô hình MVC				
	7.3. Lớp Models	2	1	1	
	7.4. Lớp Controls				
	7.5. Lớp Views				
8	Ôn tập kết thúc môn học	3	1	2	
Tổng cộng		60	28	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 10 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: 10 giờ

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: 10 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: 8 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: 11 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

Chương 6: CRYSTAL REPORT VÀ LINKQ

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Sử dụng Crystal Report để tạo báo biểu cho ứng dụng phần mềm.
- Sử dụng LinkQ để truy xuất trực tiếp cơ sở dữ liệu.

2. Nội dung chương:

- 6.1. Giới thiệu Crystal Report
- 6.2. Giới thiệu LINQ
- 6.3. Kiến trúc LINQ
- 6.4. Sử dụng LINQ với Object
- 6.5. Sử dụng LINQ với ADO.NET

Chương 7: MÔ HÌNH MVC

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được cách thức hoạt động của mô hình MVC.
- Vận dụng mô hình MVC để phát triển và xây dựng ứng dụng phần mềm theo mô hình này.

2. Nội dung chương:

- 7.1. Giới thiệu mô hình MVC
- 7.2. Kiến trúc mô hình MVC
- 7.3. Lớp Models

7.4. Lớp Controls

7.5. Lớp Views

Ôn tập kết thúc môn học

Thời gian: 3 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 cao đẳng
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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CHUYÊN ĐỀ JAVA

Mã môn học: TTC328

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 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 Java cơ bản	10	5	5	
	1.1. Tổng quan – Môi trường làm việc	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
	1.2. Kiểu dữ liệu cơ sở	4	2	2	
	1.3. Mảng	5	2	3	
2	Chương 2: Giao diện đồ họa và hướng đối tượng trong Java	29	18	10	1
	2.1. Giao diện đồ họa trong Java	5	3	2	
	2.2. Đối tượng	7	5	2	
	2.3. Lập trình hướng đối tượng nâng cao	8	5	3	
	2.4. Collections	9	5	3	1
3	Chương 3: JAVA – Kết nối cơ sở dữ liệu	36	20	15	1
	3.1. JDBC	15	10	5	
	3.2. Hibernate	21	10	10	1
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Kiến thức Java cơ bản

Thời gian: 10 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.

2. Nội dung chương:

1.1. Tổng quan – Môi trường làm việc

1.2. Kiểu dữ liệu cơ sở

1.3. Mảng

Chương 2: Giao diện đồ họa và hướng đối tượng trong Java

Thời gian: 29 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.
- Nắm được khái niệm về đối tượng, cách thiết kế và sử dụng lớp đối tượng (trên giao diện GUI)
- Tiếp cận hướng đối tượng nâng cao trong xây dựng ứng dụng GUI.
- Sử dụng các kiểu dữ liệu tập hợp nâng cao (mảng, lớp List, lớp Map và Set)

2. Nội dung chương:

2.1. Giao diện đồ họa trong Java

2.2. Đối tượng

2.3. Lập trình hướng đối tượng nâng cao

2.4. Collections

Chương 3: JAVA – Kết nối cơ sở dữ liệu

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.
- Làm được các thao tác insert, update, delete với Hibernate.

2. Nội dung chương:

3.1. JDBC

3.2. 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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH WEB

Mã môn học: TTC325

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 43 giờ; Thực hành: 30 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. 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.

II. 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.

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 lập trình PHP	2	1	1	
2	Chương 2: Ngôn ngữ lập trình PHP	9	4	5	
3	Chương 3: Mảng trong PHP	8	6	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
4	Chương 4: Form và các đối tượng thể hiện	12	6	5	1
5	Chương 5: Session-Cookie	8	6	2	
6	Chương 6: Xử lý tập tin và thư mục trong PHP	8	6	2	
7	Chương 7: Cơ sở dữ liệu MySQL	10	7	3	
8	Chương 8: Kết hợp PHP và MySQL	18	7	10	1
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: TỔNG QUAN LẬP TRÌNH PHP

Thời gian: 2 giờ

1. 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.

2. Nội dung chương:

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: 9 giờ

1. 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.

2. Nội dung chương:

- 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: MẢNG TRONG PHP

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

- Ôn lại khái niệm về mảng
- Hiểu được cách tạo và sử dụng mảng trong PHP
- Hiểu được các hàm thư viện thường được sử dụng cho mảng trong PHP
- Vận dụng kiến thức được học để áp dụng vào trang web cụ thể
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

2. Nội dung chương:

- 1. Khái niệm về mảng
- 2. Khai báo - sử dụng mảng
 - 2.1. Mảng một chiều
 - 2.2. Mảng hai chiều
- 3. Sắp xếp mảng
 - 3.1. Sắp xếp mảng một chiều

3.2. Sắp xếp mảng hai chiều

4. Các hàm xử lý khác trên mảng

Chương 4: FORM VÀ CÁC ĐỐI TƯỢNG THỂ HIỆN

Thời gian: 12 giờ

1. 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.

2. Nội dung chương:

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 5: SESSION - COOKIE

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu được khái niệm của session và cookie
- Hiểu cách hoạt động của session và cookie
- Hiểu được cách tạo và sử dụng session, cookies
- Biết cách sử dụng session và cookie trong ví dụ cụ thể
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

2. Nội dung chương:

1. Session

1.1. Khái niệm

1.2. Cách thức hoạt động

1.3. ...Khởi động session

1.4. Đăng ký session

1.5. Sử dụng session

1.6. Hủy biến session

2. Cookies

2.1. Khái niệm

2.2. Khai báo cookie

2.3. Sử dụng cookie

2.4. Hủy cookie

Chương 6: XỬ LÝ TẬP TIN VÀ THƯ MỤC TRONG PHP Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu được sự cần thiết của xử lý tập và thư mục trong PHP
- Hiểu được cách xử lý tập tin và áp dụng chúng trong lập trình PHP
- Hiểu được cách xử lý thư mục và áp dụng chúng trong lập trình PHP
- Hiểu được các hàm thư viện hỗ trợ cho việc xử lý tập tin và thư mục
- Hiểu được cách upload tập tin lên server
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

2. Nội dung chương:

1. Tập tin

1.1. Các chế độ mở tập tin

- 1.2. Mở tập tin
- 1.3. Đọc tập tin
 - 1.3.1. Kiểm tra kết thúc tập tin
 - 1.3.2. Duyệt và đọc từng dòng nội dung trong tập tin
 - 1.3.3. Duyệt và đọc từng ký tự trong tập tin
 - 1.3.4. Đọc toàn bộ nội dung của tập tin
- 1.4. Định dạng tập tin
- 1.5. Ghi tập tin fwrite()
- 1.6. Đóng tập tin fclose()
- 1.7. Kiểm tra tồn tại file_exists()
- 1.8. Kiểm tra kích cỡ filesize()
- 1.9. Xóa tập tin unlink()
- 1.10. Kiểm tra tập tin is_file()
2. Upload file
 - 2.1. Giới thiệu
 - 2.2. Các bước upload file
3. Thư mục
 - 3.1. Tạo thư mục mkdir()
 - 3.2. Kiểm tra thư mục is_dir()
 - 3.3. Mở thư mục opendir()
 - 3.4. Đóng thư mục closedir()
 - 3.5. Duyệt thư mục readdir()

Chương 7: CƠ SỞ DỮ LIỆU MYSQL

Thời gian: 10 giờ

1. 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.

2. Nội dung chương:

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 8: KẾT HỢP PHP VA MYSQL

Thời gian: 18 giờ

1. 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.

2. Nội dung chương:

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 Cao đẳng nghề

– 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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH MẠNG CĂN BẢN

Mã môn học: TTC3132

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 28 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 Tin học cơ sở, Kỹ thuật lập trình, Phần cứng và mạng máy tính, Lập trình hướng đối tượng.

– Tính chất: Môn học giúp học viên nắm kiến thức về lập trình mạng, cách quản lý xây dựng định dạng dữ liệu để cuối cùng có thể thiết kế giao thức truyền dữ liệu trên mạng.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:

+ Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cần thiết về I/O, thao tác với file và thư mục (tìm kiếm, tạo, xoá) trên hệ thống quản lý tập tin, thao tác trên các file nhị phân và văn bản.

+ Môn học giúp cho sinh viên có khả năng xây dựng định dạng dữ liệu để cuối cùng có thể thiết kế giao thức truyền dữ liệu trên mạng.

+ Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cần thiết để phát triển các ứng dụng mạng Client/Server trên nền tảng Socket và RMI.

– Kỹ năng:

+ Vận dụng được các kiến thức về mạng để xây dựng các ứng dụng mạng.

+ Vận dụng thiết kế và xây dựng các ứng dụng mạng từ cơ bản đến phức tạp.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Biết tư duy suy nghĩ vận dụng phương pháp lập trình mạng để xây dựng các ứng dụng mạng 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 lập trình phân tán	4	3	1	
	1.1 Lập trình phân tán là gì	1	1		
	1.2 Gọi phương thức từ xa	1	1		
	1.3 Lập trình phân tán với Java	2	1	1	
2	Chương 2: Lập trình Socket	23	10	12	1
	2.1 Socket và sự liên lạc giữa các tiến trình	1	1		
	2.2 Kết nối TCP và UDP	1	1		
	2.3 Lập trình TCP	6	2	4	
	2.4 Lập trình UDP	6	2	4	
	2.5 Kết nối với máy chủ Web - FTP	4	2	2	
	2.6 Một số giao thức chuẩn HTTP-SMTP-POP3	5	2	2	1
3	Chương 3: Cơ chế gọi thủ tục từ xa	19	10	8	1
	3.1 Giới thiệu RMI (Remote Method Invoke)	1	1		
	3.2 Kiến trúc RMI	1	1		
	3.3 Xây dựng ứng dụng Client/Server trên nền tảng RMI	8	4	4	
	3.4 Triển khai ứng dụng RMI trên mạng	9	4	4	1
4	Chương 4: Hibernate Framework	9	3	6	
	4.1 Giới thiệu Hibernate	3	1	2	
	4.2 Ánh xạ O/R cơ bản	3	1	2	
	4.3 Các bước xây dựng ứng dụng	3	1	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
	mạng sử dụng Hibernate				
5	Ôn tập kết thúc môn học	5	2	3	
Tổng cộng		60	28	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ LẬP TRÌNH PHÂN TÁN

Thời gian: 4giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được khái niệm về lập trình phân tán.
- Nhắm bắt được cách gọi các phương thức từ xa ở các máy tính khác nhau.

2. Nội dung chương:

Chương 1: Giới thiệu về lập trình phân tán

- 1.1. Lập trình phân tán là gì?
- 1.2. Gọi phương thức từ xa
- 1.3. Lập trình phân tán với Java

Chương 2: LẬP TRÌNH SOCKET

Thời gian: 23 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các kỹ thuật cần thiết của socket trong việc xây dựng các ứng dụng phần mềm.
- Ứng dụng lập trình socket để tạo ra các ứng dụng phần mềm.

2. Nội dung chương:

Chương 2: Lập trình socket

- 2.1. 2.1 Socket và sự liên lạc giữa các tiến trình
- 2.2 Kết nối TCP và UDP
- 2.3 Lập trình TCP
- 2.4 Lập trình UDP
- 2.5 Kết nối với máy chủ Web - FTP
- 2.6 Một số giao thức chuẩn HTTP-SMTP-POP3

Chương 3: CƠ CHẾ GỌI THỦ TỤC TỪ XA

Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được kiến trúc RMI.
- Nhắm bắt và xây dựng được ứng dụng Client/Server trên nền tảng RMI.

2. Nội dung chương:

Chương 3: Cơ chế gọi thủ tục từ xa

3.1 Giới thiệu RMI (Remote Method Invoke)

3.2 Kiến trúc RMI

3.3 Xây dựng ứng dụng Client/Server trên nền tảng RMI

3.4 Triển khai ứng dụng RMI trên mạng.

Chương 4: HIBERNATE FRAMEWORK

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được Hybernate Framework là gì.
- Sử dụng Hybernate Framework tương tác với CSDL.

2. Nội dung chương:

Chương 4: Hibernate Framework

4.1 Giới thiệu Hibernate

4.2 Ánh xạ O/R cơ bản

4.3 Các bước xây dựng ứng dụng mạng sử dụng Hibernate

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 Java, Eclipse, NetBean, SQLServer...
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: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cần thiết về I/O, thao tác với file và thư mục (tìm kiếm, tạo, xoá) trên hệ thống quản lý tập tin, thao tác trên các file nhị phân và văn bản.
 - + Môn học giúp cho sinh viên có khả năng xây dựng định dạng dữ liệu để cuối cùng có thể thiết kế giao thức truyền dữ liệu trên mạng.
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cần thiết để phát triển các ứng dụng mạng Client/Server trên nền tảng Socket và RMI.
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được các kiến thức về mạng để xây dựng các ứng dụng mạng.
 - + Vận dụng thiết kế và xây dựng các ứng dụng mạng từ cơ bản đến phức tạp.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng phương pháp lập trình mạng để xây dựng các ứng dụng mạng 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.
 - + 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 cao đẳng
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 mạng.
 - + Cho ví dụ và mô phỏng cách tạo ra các ứng dụng mạng 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 mạng 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 mạng và ngôn ngữ lập trình Java áp dụng trên hệ thống mạng.

- Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để xây dựng các ứng dụng mạng

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Advanced JAVA Networking, Addison Wesley, 2002

[2] Java Network Programming and Distributed Computing, Addison Wesley, 2002

[3] Java Network Programming, 2nd Edition, OReilly, 2002

[4] Core Java 2 – Volume II, SunPress, 2001.

[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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH MẠNG NÂNG CAO

Mã môn học: TTC3133

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 28 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 Tin học cơ sở, Lập trình cơ bản, Phần cứng và mạng máy tính.
- Tính chất: Môn học giúp học viên nắm kiến thức về lập trình mạng, cách truy xuất cơ sở dữ liệu phân tán.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cần thiết về WebServices, thao tác với cơ sở dữ liệu (tìm kiếm, tạo, xoá, sửa) trên hệ thống cơ sở dữ liệu, truy xuất cơ sở dữ liệu phân tán.
 - + Môn học giúp cho sinh viên có khả năng xây dựng các dịch vụ WebServices bằng ngôn ngữ Java.
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cần thiết để bảo mật các ứng dụng mạng.
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được các kiến thức về mạng để xây dựng các ứng dụng mạng.
 - + Vận dụng thiết kế và xây dựng các ứng dụng mạng từ cơ bản đến phức tạp.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng phương pháp lập trình mạng để xây dựng các ứng dụng mạng 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: Kết nối cơ sở dữ liệu	4	3	1	
	1.1 Khái niệm về JDBC	1	1		
	1.2 Tạo ứng dụng sử dụng JDBC	1	1		
	1.3 Tạo kết nối với CSDL	2	1	1	
2	Chương 2: EJB và Web Services	22	11	10	1
	2.1 Tổng quan về Web Services	1	1		
	2.2 Truy cập Web Services bằng JAX-RPC	5	3	2	
	2.3 Định nghĩa Web Services bằng JAX-RPC	7	3	4	
	2.4 Sử dụng JAX-WS	9	4	4	1
3	Chương 3: Java Persistence API	17	8	8	1
	3.1 Entity bean	4	2	2	
	3.2 Entity manager service	4	2	2	
	3.3 Mapping Persistent Objects	4	2	2	
	3.4 Entity Relationships	5	2	2	1
4	Chương 4: Transaction và Security	12	4	8	
	4.1 Transaction	6	2	4	
	4.2 Security	6	2	4	
5	Ôn tập kết thúc môn học	5	2	3	
Tổng cộng		60	28	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: KẾT NỐI CƠ SỞ DỮ LIỆU

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được khái niệm về JDBC.

- Nhắm bắt được cách kết nối với CSDL sử dụng JDBC.

2. Nội dung chương:

- 1.1 Khái niệm về JDBC
- 1.2 Tạo ứng dụng sử dụng JDBC
- 1.3 Tạo kết nối với CSDL

Chương 2: EJB VÀ WEB SERVICES

Thời gian: 22 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được EJB (Enterprise Java Bean) và các dịch vụ Web Service.
- Nhắm bắt được cách thức truy xuất các tài nguyên và dịch vụ Web phía bên Server.

2. Nội dung chương:

- 2.1 Tổng quan về Web Services
- 2.2 Truy cập Web Services bằng JAX-RPC
- 2.3 Định nghĩa Web Services bằng JAX-RPC
- 2.4 Sử dụng JAX-WS.

Chương 3: JAVA PERSISTENCE API

Thời gian: 17 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các kỹ thuật truy xuất cơ sở dữ liệu bằng JPA
- Ứng dụng JPA truy xuất cơ sở dữ liệu lên giao diện phần mềm.

2. Nội dung chương:

- 3.1 Entity bean
- 3.2 Entity manager service
- 3.3 Mapping Persistent Objects
- 3.4 Entity Relationships

Chương 4: TRANSACTION VÀ SECURITY

Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được cách bảo mật các ứng dụng Java.
- Sử dụng Security để bảo mật các ứng dụng viết bằng ngôn ngữ Java.

2. Nội dung chương:

- 4.1 Transaction
- 4.2 Security

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 Java, Eclipse, NetBean, SQLServer,...
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: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản, cần thiết về WebServices, thao tác với cơ sở dữ liệu (tìm kiếm, tạo, xoá, sửa) trên hệ thống cơ sở dữ liệu, truy xuất cơ sở dữ liệu phân tán.
 - + Môn học giúp cho sinh viên có khả năng xây dựng các dịch vụ WebServices bằng ngôn ngữ Java.
 - + Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cần thiết để bảo mật các ứng dụng mạng.
- Kỹ năng:
 - + Vận dụng được các kiến thức về mạng để xây dựng các ứng dụng mạng.
 - + Vận dụng thiết kế và xây dựng các ứng dụng mạng từ cơ bản đến phức tạp.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng phương pháp lập trình mạng để xây dựng các ứng dụng mạng 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.
 - + 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 cao đẳng

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 mạng.

+ Cho ví dụ và mô phỏng cách tạo ra các ứng dụng mạng 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 mạng 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 mạng và ngôn ngữ lập trình Java áp dụng trên hệ thống mạng.

- Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để xây dựng các ứng dụng mạng.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Advanced JAVA Networking, Addison Wesley, 2002

[2] Java Network Programming and Distributed Computing, Addison Wesley, 2002

[3] Java Network Programming, 2nd Edition, OReilly, 2002

[4] Core Java 2 – Volume II, SunPress, 2001.

[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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: ĐỒ ÁN CƠ SỞ NGÀNH

Mã môn học: TTC326

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 45 giờ; Kiểm tra: 0 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: giúp sinh viên hiểu rõ các khái niệm, nguyên tắc, thuật ngữ, các kỹ thuật, quy trình trong quá trình xây dựng một phần mềm nói chung hay xây dựng một website nói riêng.
- Kỹ năng: giúp sinh viên sử dụng được các công cụ, vận dụng các kiến thức đã được học để xây dựng một phần mềm theo yêu cầu đề ra.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: giúp sinh viên từng bước có năng lực tự xây dựng các phần mềm đơn giản và phức tạp.

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: Mở đầu	3	0	3	
	1. 1. Thiết kế Web Responsive		0	1	
	1. 2. Thiết kế Layout Website tương thích trên 3 thiết bị		0	2	
2	Chương 2: Giới thiệu và thiết kế Layout với Bootstrap	6	0	6	
	2.1. Giới thiệu Bootstrap	1	0	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
	2.2. Cấu hình và cài đặt Bootstrap	2	0	2	
	2.3. Thiết kế Layout với Bootstrap	3	0	3	
3	Chương 3: Grid trong Bootstrap	9	0	9	
	3.1. Hệ thống Grid	1	0	1	
	3.2. Tùy biến Grid	2	0	4	
	3.3. Thumbnail	1	0	1	
	Ôn tập và kiểm tra	3	0	3	
4	Chương 4: Components trong Bootstrap	6	0	6	
	4.1. Giới thiệu	3	0	3	
	4. 2. Sử dụng Components	3	0	3	
5	Chương 5: JQuery trong Bootstrap	9	0	9	
	5. 1. Tổng quan	3	0	3	
	5. 2. Plugin JQuery trong Bootstrap	3	0	3	
	Ôn tập kiểm tra giữa kỳ	3	0	3	
6	Hướng dẫn Đồ án	9	0	9	
	Ôn tập cuối kỳ	3	0	3	
Tổng cộng		45	0	45	

2. Nội dung chi tiết:

Chương 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 Bài:

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

Chương 2: GIỚI THIỆU VÀ THIẾT KẾ LAYOUT VỚI BOOTSTRAP

Thời gian: 6 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 Bài:

Thời gian : 6 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

Chương 3: GRID TRONG BOTRAP

Thời gian: 9 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 Bài:

Thời gian : 9 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

Chương 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 Bài:

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

Chương 5: JQUERY TRONG BOOSTRAP

Thời gian: 9 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Biết các thành phần JQuery được tích hợp sẵn trong Bootstrap.
- Hiểu và khai thác tốt các thư viện JQuery được tích hợp sẵn trong Bootstrap.
- Sử dụng các Plugin JQuery có sẵn trong Bootstrap để thiết kế Website.

2. Nội dung Bài:

Thời gian : 9 giờ

2. 1. Tổng quan

2. 1. 1. Carousel

2. 1. 2. Modals dialog

2. 1. 3. Menu dropdown

2. 1. 4. Popovers

2. 1. 5. Animation

2. 2. Plugin JQuery trong Bootstrap

2. 2. 1. Carousel

2. 2. 2. Modals dialog

2. 2. 3. Menu dropdown

2. 2. 4. Popovers

2. 2. 5. Animation

Chương 6: HƯỚNG DẪN ĐỒ ÁN

Thời gian: 9 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 Bài:

Thời gian : 9 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 nội 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

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ cao đẳng

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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

Mã môn học: TTC334

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành: 45 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

– Vị trí: Học sau các môn học Lập trình trên thiết bị di động, Chuyên đề Java và các môn cơ sở khác.

– Tính chất: Môn học này giúp cho sinh viên thực hiện đề tài xây dựng một ứng dụng phần mềm phù hợp với nhu cầu của doanh nghiệp là rất cần thiết, giúp sinh viên hệ thống lại được các môn đã được học trước đó và áp dụng vào công việc thực tế.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: giúp sinh viên hiểu rõ các khái niệm, nguyên tắc, thuật ngữ, các kỹ thuật, quy trình trong quá trình xây dựng một phần mềm nói chung hay xây dựng một website nói riêng.

– Kỹ năng: giúp sinh viên sử dụng được các công cụ, vận dụng các kiến thức đã được học để xây dựng một phần mềm theo yêu cầu đề ra.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm: giúp sinh viên từng bước có năng lực tự xây dựng các phần mềm đơn giản và phức tạp.

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: Thread-kết nối HTTP	15		15	
	Bài 1. Tìm hiểu các class hỗ trợ Thread : Thread, Handler, Runnable, Async Task.	5		5	
	Bài 2. Kết nối HTTP.	5		5	
	Bài 3. Vấn đề version và cập nhật UI.	5		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
	Bài 4. Bài tập áp dụng.				
2	Chương 2: . Lập trình socket trên android	15		15	
	Bài 1. Giới thiệu	1		1	
	Bài 2. Lập trình hướng kết nối-TCP	1		1	
	Bài 3. Lập trình không hướng kết nối-UDP	3		3	
	Bài 4. Gửi/Nhận thông tin từ phía client (Android)	3		3	
	Bài 5. Gửi/Nhận thông tin từ phía server (PC)	3		3	
	Bài 6. Chương trình minh họa Bài 7. Bài tập áp dụng	4		4	
3	Chương 3: ANDROID & WEBSERVICE	15		15	
	Bài 1. Giới thiệu công nghệ	1		1	
	Bài 2. Đặc điểm của dịch vụ web	1		1	
	Bài 3. Kiến trúc của dịch vụ web	1		1	
	Bài 4. Các thành phần của Dịch Vụ Web	2		2	
	Bài 5. An toàn cho dịch vụ Web	2		2	
	Bài 6. Xây dựng một dịch vụ Web	2		2	
	Bài 7. Tích hợp dịch vụ Web chuẩn	2		2	
	Bài 8. Ví dụ	4		4	
Tổng cộng		45		45	

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: THREAD - KẾT NỐI HTTP

Thời gian: 15giờ

Mục tiêu:

- Hiểu được nhu cầu, chức năng và nhiệm vụ của giao thức HTTP
- Cách kết nối với giao thức HTTP
- Xác định chi tiết nội dung vấn đề version và cách cập nhật UI.
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

Nội dung:

1. Tìm hiểu các class hỗ trợ Thread : Thread, Handler, Runnable, Async Task.
2. Kết nối HTTP.
3. Vấn đề version cao và cập nhật UI.
4. Bài tập áp dụng.

Chương 2: LẬP TRÌNH SOCKET TRÊN ANDROID

Thời gian: 15 giờ

Mục tiêu:

- Giới thiệu về lập trình socket trên android
- Cách thiết kế và cài đặt lập trình theo hướng kết nối giao thức TCP
- Cách thiết kế và cài đặt lập trình theo không hướng kết nối giao thức UDP
- Gửi và nhận thông tin Client(Android) – Server (PC).
- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

Nội dung:

1. Giới thiệu
2. Lập trình hướng kết nối-TCP
3. Lập trình không hướng kết nối-UDP
4. Gửi/Nhận thông tin từ phía client (Android)
5. Gửi/Nhận thông tin từ phía server (PC)
6. Chương trình minh họa
7. Bài tập áp dụng

Chương 3: ANDROID & WEBSERVICE

Thời gian: 15 giờ

Mục tiêu:

- Biết được các dịch vụ WebService hỗ trợ cho android
- Biết ứng dụng các dịch vụ WebService để xây dựng các ứng dụng Web chạy trên android.

- Có thái độ nghiêm túc, chịu khó tìm tòi học hỏi.

Nội dung:

1. Giới thiệu công nghệ
2. Đặc điểm của dịch vụ web
 - 2.1. Đặc điểm
 - 2.2. Ưu và nhược điểm
 - 2.2.1. Ưu điểm
 - 2.2.2. Nhược điểm
3. Kiến trúc của dịch vụ web
4. Các thành phần của Dịch Vụ Web
 - 4.1. XML–eXtensible Markup Language
 - 4.2. WSDL–WebService Description Language
 - 4.3. Universal Description,Discovery , and Intergration(UDDI)
 - 4.4. SOAP–Simple Object Access Protocol
5. An toàn cho dịch vụ Web
6. Xây dựng một dịch vụ Web
7. Tích hợp dịch vụ Web chuẩn
8. Ví dụ

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 Android Studio, NetSupport, 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 sinh viên qua việc sinh viên vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng được các ứng dụng chạy trên Android.
- Kỹ năng: Sử dụng tốt các phần mềm như Android Studio, SQLite Manager trong quá trình xây dựng các ứng dụng Android.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Tự tạo một cơ sở dữ liệu SQLite, tự tạo giao diện các ứng dụng Android, và viết code sao cho các ứng dụng chạy được trên các nền tảng và kiến trúc của Android.

2. Phương pháp: Yêu cầu xây dựng các ứng dụng Android có các chức năng theo yêu cầu của từng bài toán cụ thể được đưa ra cho sinh viên thực hiện.

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 Cao đẳng

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:

[1] *Android Programming for Beginners*. John Horton, 2015.

[2] Grant Allen, *Beginning Android*, 5th edition, Apress, 2015.

[3] Wallace Jackson, *Android Apps for Absolute Beginners*, 3rd edition, Apress, 2014

[4] Phil Dutson, *Android Development Patterns: Best Practices for Professional Developers*, Addison-Wesley, 2016

[5] John Horton, *Android Programming for Beginners*, Packt publishing, 2015

[6] Neil Smyth, *Android Studio Development Essentials - Android 6 Edition*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015

[7] <http://developer.android.com>

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Mã môn học: TTC336

Thời gian thực hiện môn học: 225 giờ; (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 255 giờ; Kiểm tra: 0 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

– Vị trí: Môn học được bố trí sau khi người học xong các môn học chung và các môn thuộc môn học cơ sở.

– Tính chất: Là môn học bắt buộc. Xây dựng mô hình mạng ứng dụng trong các công ty từ hạ tầng mạng (Infrastructure) đến các nền tảng (Platform) và cuối cùng là các ứng dụng (Software); Xây dựng ý tưởng, thiết kế, thực hiện mô hình và vận hành mô hình.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức:

- + Xác định được mục đích, yêu cầu của chủ đề cần nghiên cứu
- + Xác định được phạm vi, phương pháp nghiên cứu
- + Học hỏi được các kiến thức liên quan thông qua nghiên cứu tài liệu và thực tế

– Kỹ năng:

- + Có ý tưởng và lập được kế hoạch nghiên cứu
- + Phân tích được các yêu cầu và các tình huống phát sinh
- + Thiết lập, cài đặt, cấu hình được hệ thống theo thiết kế
- + Quản trị và khắc phục sự cố được cho hệ thống
- + Phân tích, đánh giá được kết quả thực hiện và hướng mở rộng
- + Viết báo cáo và trình bày được kết quả nghiên cứu

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Sinh viên có thái độ nghiêm túc, tỉ mỉ, sáng tạo trong nghiên cứu và thực hiện công việc.
- + Có ý thức tuân thủ quy trình và an toàn lao động.

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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Lý do chọn đề tài	5		5	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
2	Tổng quan về lý thuyết liên quan	35		35	
3	Thiết kế mô hình mạng	25		25	
4	Xây dựng mô hình mạng Báo cáo tiến độ	35		35	
5	Cài đặt và cấu hình hệ thống	45		45	
6	Vận hành và theo dõi đánh giá hệ thống	30		30	
7	An toàn cho hệ thống	25		25	
8	Viết báo cáo kết quả	25		25	
Tổng cộng		225		225	

2. Nội dung chi tiết:

Phần 1: LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Thời gian: 5 giờ (TH: 5 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được thực trạng trong nước và quốc tế
- Trình bày được vấn đề cần giải quyết
- Có thái độ cẩn thận tỉ mỉ, khoa học, sáng tạo.

2. Nội dung phần:

2.1. Tầm quan trọng, vai trò của đề tài

2.2. Tính cấp thiết của đề tài

2.3. Những bất cập, hạn chế đang tồn tại

2.4. Những bất cập, hạn chế của công ty liên quan đến đề tài

Phần 2: TỔNG QUAN VỀ LÝ THUYẾT LIÊN QUAN Thời gian: 35 giờ (TH: 35 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các lý thuyết liên quan đến vấn đề cần giải quyết
- Trình bày được yêu cầu của đề tài
- Xây dựng được kế hoạch thực hiện đề tài
- Có thái độ cẩn thận tỉ mỉ, khoa học, sáng tạo.

2. Nội dung phần:

2.1. Liệt kê các tài liệu nghiên cứu

- 2.2. Chọn lựa cách thức tiếp cận (thiết bị thật hay giả lập)
- 2.3. Chọn lựa các công cụ hỗ trợ liên quan
- 2.4. Chuẩn bị các thiết bị mạng, phương tiện truyền dẫn theo yêu cầu

Phần 3: THIẾT KẾ MÔ HÌNH MẠNG

Thời gian: 25 giờ (TH: 25 giờ)

- 1. Mục tiêu:
 - Trình bày được các yêu cầu của công ty/ đơn vị
 - Lựa chọn được thiết bị và phương tiện truyền dẫn
 - Sử dụng được các phần mềm hỗ trợ thiết kế
 - Có thái độ tích cực, chủ động sáng tạo.
- 2. Nội dung phần:
 - 2.1. Phân tích yêu cầu
 - 2.2. Lựa chọn các thiết bị và phương tiện truyền dẫn
 - 2.3. Thiết kế mô hình
 - 2.4. Viết báo cáo phân tích mô hình

Phần 4: XÂY DỰNG MÔ HÌNH MẠNG

Thời gian: 35 giờ (TH: 35 giờ)

- 1. Mục tiêu:
 - Sử dụng được các thiết bị và công cụ để xây dựng mô hình mạng
 - Triển khai được mô hình mạng theo yêu cầu
 - Cài đặt và cấu hình được các thành phần trong hệ thống mạng (IP, OS, LDAP...)
 - Có thái độ tích cực sáng tạo, tinh thần làm việc độc lập và hợp tác cao.
- 2. Nội dung phần:
 - 2.1. Thiết lập hạ tầng mạng theo thiết kế
 - 2.2. Lắp đặt được các thiết bị mạng
 - 2.3. Kết nối thiết bị
 - 2.4. Kiểm tra hoạt động của hệ thống
 - 2.5. Báo cáo tiến độ

Phần 5: CÀI ĐẶT VÀ CẤU HÌNH HỆ THỐNG

Thời gian: 45 giờ (TH: 45 giờ)

- 1. Mục tiêu:
 - Thiết lập và cấu hình được thiết bị theo thiết kế
 - Cài đặt được các dịch vụ mạng theo thiết kế
 - Viết được báo cáo
 - Có thái độ nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mỉ.
- 2. Nội dung phần:

2.1. Cài đặt và cấu hình thiết bị

2.2. Cài đặt các dịch vụ

2.4. Viết log và báo cáo

Phần 6: VẬN HÀNH VÀ THEO DÕI ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG

Thời gian: 30 giờ (TH: 30 giờ)

1. Mục tiêu:

- Vận hành được hệ thống theo yêu cầu
- Theo dõi được hoạt động của hệ thống
- Viết được báo cáo
- Có thái độ nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mỉ.

2. Nội dung phần:

2.1. Vận hành hệ thống mạng

2.2. Theo dõi hoạt động của hệ thống bằng các công cụ

2.4. Viết log và báo cáo

Phần 7: AN TOÀN CHO HỆ THỐNG

Thời gian: 25 giờ (TH: 25 giờ)

1. Mục tiêu:

- Cài đặt được các phần mềm bảo vệ hệ thống
- Theo dõi, dự báo được các tình huống nguy hại
- Viết được báo cáo
- Có thái độ nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mỉ.

2. Nội dung phần:

2.1. Các phần mềm bảo mật cho hệ thống

2.2. Theo dõi, đánh giá và dự báo hoạt động của hệ thống

2.4. Viết log và báo cáo

Phần 8: VIẾT BÁO CÁO KẾT QUẢ

Thời gian: 25 giờ (TH: 25 giờ)

1. Mục tiêu:

- Tổng hợp, phân tích được số liệu (log)
- Đánh giá và cải tiến được hệ thống
- Viết được báo cáo
- Có thái độ nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mỉ.

2. Nội dung phần:

2.1. Tổng hợp và phân tích số liệu báo cáo

2.2. Đánh giá và hướng phát triển đề án

2.4. Viết báo cáo đề án

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng thực hành máy tính có kết nối Internet. Các thiết bị, phần mềm, công cụ hỗ trợ để thiết lập, cài đặt, cấu hình, giám sát, bảo mật...

2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu và các thiết bị mạng để hướng dẫn sinh viên.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bảng, viết lông, USB, vật tư thực tập mạng.

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

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

- + Trình bày được các khái niệm, nguyên lý hoạt động của các dịch vụ mạng trong mô hình.
- + Lựa chọn được các ứng dụng, công cụ hỗ trợ mạng hợp lý
- + Đánh giá được hiệu suất và mức độ an toàn hệ thống mạng

– Kỹ năng:

- + Thiết kế được hệ thống mạng để giải quyết vấn đề đưa ra
- + Thiết lập được hệ thống mạng theo đúng thiết kế
- + Cài đặt, cấu hình được: IP, OS, dịch vụ hạ tầng mạng, dịch vụ ứng dụng mạng...
- + Theo dõi, đánh giá và khắc phục được các sự cố phát sinh
- + Tối ưu được hệ thống mạng, giảm thời gian downtime, Backup và Restore
- + Bảo mật cơ bản hệ thống mạng
- + Viết báo cáo và trình bày được các công việc thực hiện

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có ý thức tự nghiên cứu, tiếp cận mô hình doanh nghiệp thực tế.
- + Có ý thức tuân thủ quy trình và an toàn lao động

3. Phương pháp: Kiểm tra đánh giá thường xuyên, định kỳ. Đánh giá cuối kỳ (hoàn thành và bảo vệ đồ án)

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ cao đẳng

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

– Đối với giáo viên, giảng viên:

- + Giảng viên chuẩn bị đề tài cho sinh viên chọn. Chuẩn bị và giới thiệu các mô hình mạng và các tài liệu liên quan. Hướng dẫn sinh viên làm đề cương, nghiên cứu và định hướng nghiên cứu của sinh viên. Theo dõi tiến độ và kiểm tra định kỳ nghiên cứu của sinh viên.

– Đối với người học:

+ Đề xuất đề tài mình muốn nghiên cứu cho giảng viên. Xây dựng đề cương, tiến độ thực hiện. Thực hiện nghiên cứu đúng tiến độ và yêu cầu của giảng viên.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- + Xây dựng mô hình mạng doanh nghiệp trong thực tế
- + Thiết lập được hệ thống mạng
- + Cài đặt, cấu hình được các dịch vụ mạng trong mô hình
- + Thiết lập được hệ thống an toàn cho hệ thống mạng
- + Giám sát và đánh giá hệ thống mạng
- + Tối ưu hóa và đề xuất các giải pháp cải tiến

4. Tài liệu tham khảo:

[1] MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-642): Configuring Windows Server 2008 Network Infrastructure

[2] Cisco Internetworking Basic – Cisco Press

[3] Red Hat Enterprise Linux Deployment Guide

[4] LPIC-1 Linux Professional Institute Certification , Roderick W. Smith.

[5] Nick Galbreath, Cryptography for Internet and Database Application, Wiley Publishing

[6] MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-157): Install and Configure Forefront Threat Management Gateway

[7] Certified Ethical Hacker (CEH v9), Eccouncil University

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Mã môn học: TTC332

Thời gian thực hiện môn học: 270 giờ (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 270 giờ; Kiểm tra: 0 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 chức sản xuất sản phẩm phần mềm của công ty, đơn vị sản xuất phần mềm. 1.3 Tìm hiểu các công nghệ,			270	

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
	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.				
Tổng cộng		270	0	270	0

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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC TẬP DOANH NGHIỆP

Mã môn học: TTC3301

Thời gian thực hiện môn học: 180 giờ (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 180 giờ; Kiểm tra: 0 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, học tập những kiến thức mới, kỹ năng và kinh nghiệm làm việc thực tế tại các công ty công nghệ hoặc các bộ phận CNTT của các cơ quan, tổ chức trước khi ra trường.
- Kỹ năng: Thời gian đi thực tập sẽ giúp cho các sinh viên định hướng tốt hơn về việc lựa chọn nghề nghiệp trong tương lai, qua đó cũng cố kiến thức để chuẩn bị hành trang trong môi trường làm việc sau khi ra trường.
- 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 môi trường làm việc.

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	Các sinh viên được đi thực tập tại các công ty công nghệ thông tin, các bộ phận CNTT của các tổ chức hoặc các trung tâm giáo dục, nghiên cứu về ngành CNTT. Trong khoảng thời gian thực tập, sinh viên sẽ được tham gia và các dự án CNTT hoặc các đề tài nghiên cứu đang được triển khai tại nơi thực tập. Trong			180	

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
	trường hợp sinh viên làm NCKH tại trường thì chỉ có 1 người hướng dẫn. Cuối mỗi kỳ thực tập, sinh viên phải viết báo cáo về quá trình thực tập và được người hướng dẫn cho điểm. Ngoài hình thức thực tập ở công ty, sinh viên cũng có thể đăng ký thực tập ở trường, làm việc trực tiếp với các thầy cô ở các bộ môn, phòng thí nghiệm tại trường.				
Tổng cộng		180	0	180	0

2. Nội dung chi tiết:

Sinh viên đến các cơ sở sản xuất CNTT để tìm hiểu và tham gia vào các quy trình sản xuất các dự án CNTT. Các nội dung thực tập cụ thể như sau:

- Tìm hiểu chung về cơ sở thực tập: Các thông tin quan trọng về cơ sở thực tập bao gồm: Tên cơ sở thực tập, lĩnh vực sản xuất kinh doanh, các dự án CNTT mà cơ sở đã và đang triển khai, các thế mạnh của cơ sở sản xuất.

- Tìm hiểu một dự án CNTT cụ thể: Xác định mục tiêu của dự án, phân tích và xác định quy trình của dự án.

- Tham gia trực tiếp vào việc phát triển dự án: Trực tiếp tham gia vào việc phát triển dự án như thực hiện phân tích thiết kế dự án, thực hiện cài đặt một phần dự án, tham gia triển khai dự án...

- Cuối khóa thực tập sinh viên cần viết một báo cáo về các nội dung đã thực hiện được ở cơ sở thực tập và nộp lại cho tổ bộ môn Khoa CNTT.

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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH HỆ THỐNG NHÚNG

Mã môn học: TTC331

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 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	6	4	2	
	1.1 Khái niệm hệ thống nhúng	1	1		
	1.2 Lịch sử các hệ thống nhúng	1	1		
	1.3 Đặc điểm	2	1	1	
	1.4 Xu thế phát triển các hệ thống nhúng	2	1	1	
2	Chương 2: Hệ điều hành trong các hệ thống nhúng	12	10	2	
	2.1 Các yêu cầu chung	1	1		
	2.2 Bộ nạp khởi tạo (Boot-loader)	1	1		
	2.3 Hệ điều hành thời gian thực	2	2		
	2.4 Các hệ điều hành nhúng	3	2	1	
	2.5 Hệ điều hành Windows CE	2	2		
	2.6 Các hệ điều hành Embedded Linux, hệ điều hành Android	3	2	1	
3	Chương 3: Kỹ thuật lập trình nhúng	10	8	2	
	3.1 Tác vụ (task) và tiến trình (process)	2	2		
	3.2 Lập lịch (Scheduling)	3	2	1	
	3.3 Truyền thông và đồng bộ	2	2		
	3.4 Xử lý ngắt	3	2	1	
4	Chương 4: Lập trình trên ARM	29	13	15	1
	4.1 Kiến trúc ARM	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
	4.2 Các bộ KIT	1	1		
	4.3 Keil tools cho lập trình nhúng trên ARM	1	1		
	4.4 Lập trình C trên ARM	26	10	15	1
5	Chương 5: Một số định hướng nghiên cứu	13	6	6	1
	5.1 Hệ thống nhúng áp dụng điều khiển PID	2	1	1	
	5.2 Hệ thống nhúng áp dụng điều khiển mờ	2	1	1	
	5.3 Lập trình nhúng cho Robot di động	2	1	1	
	5.4 Lập trình nhúng cho xử lý tín hiệu số	2	1	1	
	5.5 Lập trình trên nền Android	3	1	1	1
	5.6 Lập trình trên .NET Micro Framework	2	1	1	
6	Ôn tập kết thúc môn học	5	2	3	
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ HỆ THỐNG NHÚNG

Thời gian: 6 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: 12 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: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH NHÚNG

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các kỹ thuật cần thiết trong việc xây dựng các ứng dụng nhúng
- Ứng dụng các kỹ thuật cơ bản để tạo ra các ứng dụng nhúng.

2. Nội dung chương:

Chương 3: Kỹ thuật lập trình nhúng

3.1. Tác vụ (task) và tiến trình (process)

3.2. Lập lịch (Scheduling)

3.2.1. Các khái niệm

3.2.2. Các phương pháp lập lịch phổ biến

3.2.3. Kỹ thuật lập lịch

3.3. Truyền thông và đồng bộ

3.3.1. Semaphore

3.3.2. Monitor

3.4. Xử lý ngắt

Chương 4: LẬP TRÌNH TRÊN ARM

Thời gian: 29 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

Chương 5: MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU

Thời gian: 13 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Có khả năng tự học và tự nghiên cứu cách lập trình các ứng dụng nhúng chạy trên các hệ thống khác nhau.
- Sử dụng ngôn ngữ lập trình C để xây dựng một số ứng dụng nhúng chạy trên các hệ thống khác nhau.

2. Nội dung chương:

Chương 5: Một số định hướng nghiên cứu

5.1. Hệ thống nhúng áp dụng điều khiển PID

5.2. Hệ thống nhúng áp dụng điều khiển mờ

5.3. Lập trình nhúng cho Robot di động

5.4. Lập trình nhúng cho xử lý tín hiệu số

5.5. Lập trình trên nền Android

5.6. Lập trình trên .NET Micro Framework

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 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 cao đẳng
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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG

Mã môn học: TTC329

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 43 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra: 02 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

– Vị trí: Môn học nằm trong chương trình đào tạo Cao đẳng, thuộc về ngành Lập trình máy tính.

– Tính chất: Môn học nằm trong môn học tự chọn.

II. Mục tiêu môn học:

– Kiến thức: Sinh viên lựa chọn được loại Layout, View để tổ chức thiết kế giao diện, xử lý được các kỹ thuật lập trình sự kiện trên Android, vận dụng được cơ sở dữ liệu Sqlite để lưu trữ thông tin trên ứng dụng Android.

– Kỹ năng: Người học xây dựng được những ứng dụng có đồ họa, thao tác tính toán, tương tác người dùng, hiện thực được kết nối với cơ sở dữ liệu Sqlite.

– Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Kỹ năng tự nghiên cứu, đảm bảo an toàn thông tin, dữ liệu và đạo đức trong ngành công nghệ thông tin.

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 di động và môi trường phát triển	5	3	2	
	1.1. Tổng quan về lập trình di động.	1	1	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
	1.2. Môi trường phát triển ứng dụng di động	4	2	2	
2	Chương 2: Ứng dụng và các thành phần của Ứng dụng	5	3	2	
	2.1. Ứng dụng	1	1	0	
	2.2. Các thành phần của ứng dụng	2	1	1	
	3. Tạo ứng dụng đầu tiên	2	1	1	
3	Chương 3: Giao diện và các View cơ bản	10	6	4	
	3.1. Giao diện (Layout)	5	3	2	
	3.2. Các View cơ bản	5	3	2	
4	Chương 4: Kỹ thuật lập trình sự kiện trên View	15	8	6	1
	4.1. XMLListener	2	1	1	
	4.2. Anonymous Listener	3	2	1	
	4.3. Variable Listener	2	1	1	
	4.4. Activity Listener	3	2	1	
	4.5. Explicit Listener	2	1	1	
	4.6. SubClassing Listener	3	1	1	1
5	Chương 5: View nâng cao trong Android	10	6	4	
	5.1 Adapter trong Android	2	1	1	
	5.2 Listview	3	2	1	
	5.3 Custom Listview	3	2	1	
	5.4 Spinner	2	1	1	
6	Chương 6: Activity và Intent	5	3	2	
	6.1 Activity	2	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
	6.2 Intent	3	2	1	
7	Chương 7: Cửa sổ thông báo và Menu	10	6	4	
	7.1 Cửa sổ thường dùng	5	3	2	
	7.2 Menu	5	3	2	
8	Chương 8: SQLite trong Android	15	8	6	1
	8.1 Giới thiệu SQLite	5	3	2	
	8.2 SQLite trong Android	10	5	4	1
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH DI ĐỘNG VÀ MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân biệt được các loại ứng dụng trên thiết bị di động và Android.
- Cài đặt và cấu hình công cụ lập trình Android.
- Cấu hình cơ bản cho từng thiết bị ảo.

2. Nội dung chương: Tổng quan về lập trình di động và môi trường phát triển

2.1 Tổng quan về lập trình di động 1 giờ

2.1.1 Khái niệm lập trình di động

2.1.2 Giới thiệu về Android

2.2 Môi trường phát triển ứng dụng di động 4 giờ

2.2.1 Giới thiệu về công cụ lập trình Android

2.2.2 Cài đặt công cụ lập trình Android

2.2.3 Cấu hình công cụ lập trình Android

Chương 2: ỨNG DỤNG VÀ CÁC THÀNH PHẦN CỦA ỨNG DỤNG

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân biệt được các loại ứng dụng trên Android.
- Giải thích được chức năng của các thành phần trong ứng dụng Android.
- Tạo được ứng dụng, biên dịch, thực thi ứng dụng trên thiết bị ảo.

2. Nội dung chương:

2.1. Ứng dụng 1 giờ

2.2. Các thành phần của ứng dụng 2 giờ

2.3. Tạo ứng dụng đầu tiên 2 giờ

Chương 3: GIAO DIỆN VÀ CÁC VIEW CƠ BẢN

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân biệt được các loại view, View group, Layout trong Android.
- Phân biệt được chức năng, thuộc tính, phương thức của các View cơ bản.
- Vận dụng được thuộc tính, phương thức của các View cơ bản.

2. Nội dung chương:

2.1. Giao diện (Layout) 5 giờ

2.1.1 View and ViewGroup

2.1.2 Constraint Layout

2.1.3 Relative Layout

2.1.4 Linear Layout

2.1.5 Table Layout

2.1.6 Frame Layout

2.2. Các View cơ bản 5 giờ

2.2.1 TextView

2.2.2 EditText

2.2.3 Button

2.2.4 CheckBox

2.2.5 RadioGroup

2.2.6 RadioButton

2.2.7 ImageView

2.2.7 Date và Time Picker

Chương 4: LẬP TRÌNH SỰ KIỆN TRONG ANDROID

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân biệt được các loại sự kiện trong Android.
- Vận dụng được các sự kiện vào xử lý sự kiện trong Android.
- Viết ứng dụng xử lý sự kiện cho từng loại sự kiện.

2. Nội dung chương:

2.1. XML Listener	2 giờ
2.2. Anonymous Listener	3 giờ
2.3. Variable Listener	2 giờ
2.4. Activity Listener	3 giờ
2.5. Explicit Listener	2 giờ
2.6. View SubClassing Listener	3 giờ

Chương 5: VIEW NÂNG CAO TRONG ANDROID

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân biệt được Adapter, Listview, Spinner trong Android.
- Vận dụng Adapter, Listview, Spinner vào ứng dụng thực tế.

2. Nội dung chương:

2.1. Adapter trong Android	2 giờ
2.2. Listview	3 giờ
2.3. Custom Listview	3 giờ
2.4. Spinner	2 giờ

Chương 6: ACTIVITY VÀ INTENT

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân biệt được các loại cửa sổ và Menu trong Android.
- Vận dụng các loại cửa sổ và Menu vào ứng dụng thực tế.

2. Nội dung chương:

2.1. Activity	2 giờ
2.2. Intent	3 giờ

Chương 7: CỬA SỔ THƯỜNG DÙNG VÀ MENU

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Phân biệt được các loại cửa sổ và Menu trong Android.
- Vận dụng các loại cửa sổ và Menu vào ứng dụng thực tế.

2. Nội dung chương:

2.1. Cửa sổ thường dùng

5 giờ

2.1.1 Toast

2.1.2 Alert Dialog

2.1.3 Custom Dialog

2.1.3 Notification

2.2. Menu

5 giờ

2.2.1 Option Menu

2.2.1 Context Menu

2.2.1 Menu Search View

Chương 8: SQLITE TRONG ANDROID

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu:

- Cài đặt, cấu hình, quản trị được SQLite.
- Sử dụng được SQLite trong Android.
- Xây dựng ứng dụng lưu trữ dữ liệu trên SQLite trong Android.

2. Nội dung chương: Sử dụng cơ sở dữ liệu SQLite

2.1. Giới thiệu SQLite

5 giờ

2.1.1 Cài đặt SQLite

2.1.2 Công cụ quản trị SQLite

2.1.3 Công cụ quản trị SQLite

2.1.4. Kiểu dữ liệu trong SQLite

2.1.5. Toán tử thường dùng trong SQLite

2.1.6. Các quy ước trong SQLite

2.1.7. Các lệnh Dot Command thường dùng.

2.1.8. Các lệnh CSDL SQLite thường dùng.

2.2. SQLite trong Android

10 giờ

2.2.1 Mở/Đóng kết nối SQLite trong Android.

2.2.2 Truy vấn dữ liệu SQLite trong Android.

2.2.3 Thêm dữ liệu vào SQLite trong Android.

2.2.4 Cập nhật dữ liệu trên SQLite trong Android.

2.2.5 Xoá dữ liệu SQLite trong Android.

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, phần mềm Android Studio
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Tài liệu do giáo viên cung cấp
4. Các điều kiện khác: Do giáo viên đề nghị

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Tổng quan về Android Studio
- + Cách xử lý sự kiện
- + Bắt sự kiện
- + Trình bày giao diện

- Kỹ năng:

- + Cấu hình máy ảo
- + Lập trình bắt sự kiện
- + Thao tác được với các đối tượng
- + Biên dịch mã nguồn cho từng dòng thiết bị

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Quan sát, lắng nghe
- + Thực tập cẩn thận
- + Đặt câu hỏi cho giảng viên

2. Phương pháp:

- Trao đổi với sinh viên
- Dạy học theo định hướng nghề nghiệp
- Vận dụng theo tình huống
- Phát huy tính sáng tạo khi xử lý vấn đề

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Những sinh viên theo đuổi môn học tự chọn.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên: cung cấp tài liệu chính và nguồn tham khảo, thảo tác và giải thích kỹ để sinh viên hiểu bài, tận tình hướng dẫn sinh viên khi thực hành và bài tập về nhà.

- Đối với người học: Thường xuyên tham khảo tài liệu trước khi học, cập nhật kiến thức mới trên mạng, quan sát giảng viên, thảo tác cẩn thận.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Kiến thức và kỹ năng làm việc thực tế.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] *Android Programming for Beginners*. John Horton, 2015.

[2] Grant Allen, *Beginning Android*, 5th edition, Apress, 2015.

[3] Wallace Jackson, *Android Apps for Absolute Beginners*, 3rd edition, Apress, 2014

[4] Phil Dutson, *Android Development Patterns: Best Practices for Professional Developers*, Addison-Wesley, 2016

[5] John Horton, *Android Programming for Beginners*, Packt publishing, 2015

[6] Neil Smyth, *Android Studio Development Essentials - Android 6 Edition*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015

[7] <http://developer.android.com>

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH GAME

Mã môn học: TTC3300

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 Tin học cơ sở, Lập trình cơ bản, Phần cứng và mạng máy tính.
- Tính chất: Môn học giúp học viên nắm kiến thức về lập trình mạng, cách truy xuất cơ sở dữ liệu phân tán.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi học xong sinh viên đạt được những kiến thức sau:
 - + Sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản về game, các thuật ngữ được sử dụng cũng như các thành phần cơ bản của một game.
 - + Sinh viên biết và có khả năng vận dụng các kiến thức về các game engine để chọn một game engine phù hợp cho thiết kế game.
 - + Sinh viên hiểu được các kiến thức cơ bản về game 2D, 3D và có thể lập trình một game 2D, 3D.
 - + Sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản về lập trình game cho các thiết bị di động và có thể lập trình một game cho một thiết bị di động.
- Kỹ năng:
 - + Sinh viên có khả năng làm việc độc lập và vận dụng các kiến thức đã học thiết kế một game.
 - + Vận dụng thiết kế và xây dựng các ứng dụng game từ cơ bản đến phức tạp.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng phương pháp lập trình game để xây dựng các ứng dụng game 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 lập trình game	23	15	8	
	1.1 Giới thiệu	1	1		
	1.2 Các thuật ngữ, kỹ thuật và công cụ trong game	2	2		
	1.3 Cơ bản về thiết kế trò chơi	5	3	2	
	1.4 Quy trình thiết kế trò chơi	5	3	2	
	1.5 Các thành phần cơ bản của một trò chơi	5	3	2	
	1.6 Giới thiệu các game engine	5	3	2	
2	Chương 2: Lập trình game 2D	24	11	12	1
	2.1 Text, hình ảnh, hiệu ứng	7	3	4	
	2.2 Âm thanh	8	4	4	
	2.3 Sprite	9	4	4	1
3	Chương 3: Lập trình game 3D	23	14	8	1
	3.1 Tạo cảnh	4	2	2	
	3.2 Âm thanh	6	4	2	
	3.3 Cơ bản về Sprite động	6	4	2	
	3.4 Sprite 3D động	7	4	2	1
4	Ôn tập kết thúc môn học	5	3	2	
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ LẬP TRÌNH GAME

Thời gian: 23 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được khái niệm về game.
- Nhắm bắt được quy trình thiết kế game.

2. Nội dung chương:

- 1.1 Giới thiệu
- 1.2 Các thuật ngữ, kỹ thuật và công cụ trong game
- 1.3 Cơ bản về thiết kế trò chơi
- 1.4 Quy trình thiết kế trò chơi
- 1.5 Các thành phần cơ bản của một trò chơi
- 1.6 Giới thiệu các game engine

Chương 2: LẬP TRÌNH GAME 2D

Thời gian: 24 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các kỹ thuật lập trình game 2D.
- Ứng dụng lập trình game 2D.

2. Nội dung chương:

Chương 2: Lập trình game 2D

- 2.1 Text, hình ảnh, hiệu ứng
- 2.2 Âm thanh
- 2.3 Sprite.

Chương 3: LẬP TRÌNH GAME 3D

Thời gian: 23 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các kỹ thuật lập trình game 3D
- Ứng dụng lập trình game 3D.

2. Nội dung chương:

- 3.1 Tạo cảnh
- 3.2 Âm thanh
- 3.3 Cơ bản về Sprite động
- 3.4 Sprite 3D động

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 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 game chạy trên các thiết bị khác nhau.
 - Kỹ năng:
 - + Xây dựng và cài đặt được các ứng dụng game cho từng thiết bị khác nhau.
 - + Sử dụng được các kiến thức về lập trình game để tạo ra các ứng dụng game chạy trên từng thiết bị 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 cao đẳng
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Sử dụng các công cụ lập trình để mô phỏng cho sinh viên cách xây dựng và cài đặt một ứng dụng game chạy trên một thiết bị cụ thể.
 - + Cho ví dụ và lập trình cách tạo ra một ứng dụng game theo một thiết bị 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 game trên các thiết bị 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 lập trình game.
 - Cách sử dụng ngôn ngữ lập trình để xây dựng các ứng dụng game
 - Cách thức lập trình game 2D, 3D.

4. Tài liệu tham khảo:

- [1] Java 2 game programming, Thomas Petchel, Premier Press, 2001.
- [2] Killer Game Programming in Java, Andrew Davison, O'Reilly Media, 2005.
- [3] Learning Android Game Programming, Rick Rogers, Addison-Wesley, 2012.
- [4] Learning Learning iOS Game Programming, Michael Daley, Addison-Wesley, 2011.
- [5] Beginning Mobile Phone Game Programming, Michael Morrison, Sams, 2004..
- [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 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT SEO WEB

Mã môn học: TTC335

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 thiết kế Web, Thiết kế giao diện web với Photoshop.
- Tính chất: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về tối ưu Web trên công cụ tìm kiếm.

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 tối ưu trang web và toàn bộ Site trên công cụ tìm kiếm.
 - + Hiểu được các kỹ thuật và phương pháp SEO Web.
- Kỹ năng: Sử dụng thành thạo bộ công cụ nghiên cứu từ khoá, công cụ xây dựng trang Web chuẩn SEO, công cụ xây dựng Site vệ tinh, công cụ tăng Traffic, công cụ báo cáo, thống kê, ..
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Biết tư duy suy nghĩ vận dụng bộ công cụ SEO Web xây dựng các Web page và Website 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 SEO	17	9	8	0
	1.1. Giới thiệu SEO	2	2		
	1.2. Các thuật ngữ trong SEO	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
	1.3. Domain và Hosting	2	2		
	1.4. Quản trị trang Web	3	2	1	
	1.5. Xây dựng trang Web trên CMS phổ biến.	9	2	7	
2	Chương 2: Công cụ	12	7	5	0
	2.1. Công cụ xây dựng trang Web chuẩn SEO	2	1	1	
	2.2. Công cụ xây dựng Site vệ tinh	3	2	1	
	2.3. Công cụ tăng Traffic	3	2	1	
	2.4. Công cụ báo cáo, thống kê	4	2	2	
3	Chương 3: Từ khoá trong SEO	22	13	8	1
	3.1. Từ khoá là gì?	2	1	1	
	3.2. Các dạng từ khoá	4	3	1	
	3.3. Công cụ nghiên cứu từ khoá	5	3	2	
	3.4. Phân tích từ khoá đối thủ	5	3	2	
	3.5. Xây dựng kế hoạch SEO	6	3	2	1
4	Chương 4: Nội dung	19	11	7	1
	4.1. Nội dung chuẩn SEO.	3	2	1	
	4.2. Tối ưu nội dung trên Web	5	3	2	
	4.3. Kỹ thuật xây dựng Internal Link	5	3	2	
	4.4. Kỹ thuật xây dựng Backlink	6	3	2	1
5	Ôn tập kết thúc môn học	5	3	2	
Tổng cộng		75	43	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: TỔNG QUAN SEO

thời gian: 17 giờ.

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được nguyên tắc hoạt động của google và nguyên tắc sắp xếp các web page và website.
- Vận dụng được các nguyên tắc sắp xếp các web page và website vào việc tối ưu các web site để lên Top.

2. Nội dung chương:

- 1.1. Giới thiệu SEO
- 1.2. Các thuật ngữ trong SEO
- 1.3. Domain và Hosting
- 1.4. Quản trị trang Web
- 1.5. Xây dựng trang Web trên CMS phổ biến.

Chương 2: CÔNG CỤ

thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được các công cụ phục vụ SEO Web.
- Vận dụng được các công cụ vào việc tối ưu trang web để được lên Top nhanh chóng và bền vững.

3. Nội dung chương:

- 2.1. Công cụ xây dựng trang Web chuẩn SEO
- 2.2. Công cụ xây dựng Site vệ tinh
- 2.3. Công cụ tăng Trafic
- 2.4. Công cụ báo cáo, thống kê

Chương 3: TỪ KHOÁ TRONG SEO

Thời gian: 22 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được từ khoá, các loại từ khoá, công cụ nghiên cứu từ khoá.
- Thực hiện được việc lập kế hoạch SEO Web lên Top nhanh chóng và bền vững.

2. Nội dung chương:

- 3.1. Từ khoá là gì?
- 3.2. Các dạng từ khoá
- 3.3. Công cụ nghiên cứu từ khoá
- 3.4. Phân tích từ khoá đối thủ

3.5. Xây dựng kế hoạch SEO

Chương 4: NỘI DUNG

Thời gian: 19 giờ

1. Mục tiêu: Sau khi học xong SV:

- Hiểu được kỹ thuật viết nội dung đạt chuẩn SEO, kỹ thuật đi backlink nội bộ và backlink.
- Vận dụng được các kỹ thuật SEO Web vào tối ưu trang web để lên Top nhanh chóng và bền vững.

2. Nội dung chương:

- 4.1. Nội dung chuẩn SEO.
- 4.2. Tối ưu nội dung trên Web
- 4.3. Kỹ thuật xây dựng Internal Link
- 4.4. Kỹ thuật xây dựng Backlink

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 FireFox, Chrome, Netsupport School, có kết nối Internet.
- 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 được nguyên tắc sắp xếp các trang web của google.
 - Kỹ năng: Vận dụng được các bộ công cụ SEO Web và các kỹ thuật để tối ưu trang Web lên Top nhanh và bền vững.
 - 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 cao đẳng
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Sử dụng các công cụ để hướng dẫn sinh viên thực hiện những kỹ thuật SEO Web.
 - + 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:
 - Nguyên tắc sắp xếp các trang web của google.
 - Từ khoá và công cụ phân tích từ khoá.
 - Các công cụ và kỹ thuật SEO.
5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa