

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SƠ CẤP KỸ THUẬT LẬP TRÌNH CĂN BẢN

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

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

Tên nghề đào tạo: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH CĂN BẢN

Trình độ đào tạo: Sơ cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy (Tín chỉ)

Đối tượng tuyển sinh: + Có sức khỏe tốt

+ Đủ 15 tuổi trở lên

+ Hoặc Tốt nghiệp THCS hoặc tương đương

Thời gian đào tạo: 03 tháng

Số lượng môn học: 04

Chứng chỉ sau khi tốt nghiệp: Chứng chỉ sơ cấp

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ:

1.1. Kiến thức

Trang bị cho người học kiến thức tổng quát về kỹ thuật lập trình căn bản và lập trình trực quan.

1.2. Kỹ năng

- Kỹ năng chuyên môn:

+ Tư duy logic dùng để giải quyết các bài toán trong tin học.

+ Khoa học máy tính, cấu trúc và nguyên lý hoạt động của máy tính.

+ Quy trình phân tích và xây dựng hệ thống phần mềm.

+ Phát triển ứng dụng dựa phần mềm trên các công nghệ mới nhất.

+ Khả năng tự học để thích ứng với hoàn cảnh khoa học – công nghệ và thế giới

xung quanh thay đổi sau này.

- Kỹ năng mềm bao gồm:

+ Kỹ năng làm việc nhóm.

+ Kỹ năng giao tiếp.

+ Kỹ năng nghề nghiệp: Các kiến thức cần thiết cho việc định hướng nghề nghiệp.

1.3. Năng lực tự chủ

- Có ý thức trách nhiệm công dân, hiểu biết và tôn trọng pháp luật; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề mới trong ngành CNTT, biết đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy sáng tạo.

2. Cơ hội việc làm:

- Đảm nhận tốt các vị trí là cán bộ kỹ thuật trong lĩnh vực công nghệ thông tin.
- Đảm nhận tốt các vai trò về phát triển trong các dự án phần mềm
- Có thể tiếp tục học lên trình độ Trung cấp ở trong và ngoài nước.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 03 tháng
- Thời gian học tập: 12 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 300 giờ (**12 tín chỉ**)

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học đào tạo nghề: 300 giờ
- Thời gian học lý thuyết: 60 giờ; Thời gian học thực hành: 240 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC ĐÀO TẠO, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

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
TTS101	Tin học	3(1,2,3)	75	15	58	2
TTS102	Kỹ thuật lập trình 1	3(1,2,3)	75	15	58	2
TTS103	Kỹ thuật lập trình 2	3(1,2,3)	75	15	58	2
TTS104	Lập trình Windows	3(1,2,3)	75	15	58	2
Tổng cộng		12	300	60	232	8

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC ĐÀO TẠO

(Nội dung chi tiết có phụ lục kèm theo)

V. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Quy trình đào tạo sơ cấp nghề Kỹ thuật lập trình căn bản được thực hiện theo quy trình khép kín từ khâu tuyển sinh đến cấp phát chứng chỉ sơ cấp.

Thực hiện chi tiết cụ thể theo quy trình đào tạo sau:

1. Mục đích:

Nhằm hướng dẫn chi tiết cho quá trình đào tạo sơ cấp tại trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Tuyển sinh trình độ sơ cấp:

- Căn cứ vào giấy phép đào tạo trình độ sơ cấp đã cấp phép, xác định chỉ tiêu tuyển sinh cho từng đợt.

- Tổ chức tuyển sinh trên các phương tiện thông tin đại chúng.

- Đối tượng tuyển sinh đào tạo đúng quy định.

3. Thành lập lớp đào tạo trình độ sơ cấp:

- Căn cứ kết quả tuyển sinh, xét duyệt danh sách học sinh trúng tuyển đảm bảo đúng đối tượng.

- Thành lập các lớp đào tạo trình độ sơ cấp với số lượng đúng quy định, không quá 25 học sinh / lớp đối với nghề Kỹ thuật lập trình căn bản.

4. Xây dựng kế hoạch đào tạo sơ cấp:

Căn cứ vào Quyết định thành lập lớp, triển khai xây dựng kế hoạch và tiến độ đào tạo chi tiết cho lớp học; xây dựng kế hoạch giảng viên giảng dạy đúng theo Quy định tại Thông tư số 42/2015/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 10 năm 2015 và Thông tư 34/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

5. Phân công giáo viên giảng dạy:

Căn cứ vào Kế hoạch và tiến độ đào tạo, khoa Công nghệ thông tin lựa chọn giảng viên đạt chuẩn về chuyên môn, tin học, ngoại ngữ, kỹ năng nghề phù hợp với nghề, triển khai thực hiện giảng dạy nghề Kỹ thuật lập trình căn bản đúng quy định.

6. Kế hoạch thi kết thúc khóa học:

- Căn cứ vào kết quả thi kiểm tra, kết thúc môn học của lớp học, xây dựng và ban hành kế hoạch thi kết thúc khóa học sơ cấp nghề Kỹ thuật lập trình căn bản.

- Chuẩn bị trang thiết bị, vật tư phục vụ kỳ thi kết thúc khóa học trình độ sơ cấp nghề Kỹ thuật lập trình căn bản.

7. Công nhận tốt nghiệp và cấp phát chứng chỉ sơ cấp::

- Căn cứ vào kết quả thi kiểm tra, kết thúc khóa học. Hiệu trưởng quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp chứng chỉ sơ cấp nghề Kỹ thuật lập trình căn bản cho những học viên đủ điều kiện.

- Phòng Tuyển sinh – Đào tạo thực hiện công việc sao lưu sổ sách theo mẫu quy định tại Thông tư số 42/2015/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 10 năm 2015 và Thông tư 34/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

VI. PHƯƠNG PHÁP VÀ THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

- Đánh giá kết quả học tập được thực hiện theo cách thức kết hợp chấm điểm kiểm tra đánh giá quá trình và thi kết thúc từng môn học.

- Thang điểm đánh giá kết quả học tập của học sinh theo thang điểm 10 (từ 1 đến 10), có tính đến hàng thập phân 01 con số.

VII. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học đào tạo nghề; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho môn học đào tạo nghề:

- Chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề của nghề Kỹ thuật lập trình căn bản được dùng dạy nghề cho lao động phổ thông có nhu cầu học nghề. Khi học viên học đủ các môn học trong chương trình này và đạt kết quả trung bình trở lên tại kỳ kiểm tra kết thúc khóa học sẽ được cấp chứng chỉ sơ cấp nghề.

- Các môn học được bố trí giảng dạy không theo thứ tự từ môn học MH01 đến môn học MH04 có đề cương chi tiết như trong bảng phụ lục kèm theo. Thời gian học lý thuyết được tính bằng 25 giờ/tuần, thời gian học thực hành là 40 giờ/tuần.

- Thời gian kiểm tra trong các môn học được tính là thời gian thực hành.

2. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc khóa học:

Số TT	Nội dung thi	Hình thức thi	Thời gian thi
2	Kỹ thuật lập trình: Lập trình các thuật toán, ứng dụng trên ngôn ngữ C/C++	Thi trên máy	120 phút

3. Các chú ý khác:

Trong quá trình thực hiện chương trình nên bố trí cho học viên đi tham quan thực tế tại các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất; có thể tổ chức các hoạt động ngoại khóa và hoạt động thực tập, kiến tập khác khi có đủ điều kiện.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

Phạm Hữu Lộc

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH 1

Mã môn học: TTS101

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 58 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

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

II. Mục tiêu môn học:

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

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản của ngôn ngữ lập trình C/C++	5	4	1	0
	1. Khái quát về ngôn ngữ lập trình C/C++	3	2	1	
	2. Các kiểu dữ liệu cơ sở	1	1		
	3. Biểu thức – Toán tử - Câu lệnh	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	Chương 2: Các hàm nhập xuất	6	3	3	0
	1. Hàm printf() và scanf()	3	1	2	
	1. Hàm getche() và getch()	1	1		
	2. Nhập xuất dữ liệu dùng cin và cout	2	1	1	
3	Chương 3: Cấu trúc điều khiển	26	2	23	1
	Cấu trúc rẽ nhánh	10	1	9	
	Vòng lặp	12	1	11	
	Ôn tập và kiểm tra	4		3	1
4	Chương 4: Hàm	34	6	27	1
	1. Tổng quan về hàm trong C/C++	15	2	13	
	2. Vấn đề tầm vực	5	2	3	
	3. đệ quy	10	2	8	
	Ôn tập và kiểm tra	4		3	1
	Ôn tập cuối kỳ	4		4	
Tổng cộng		75	15	58	2

2. Nội dung chi tiết:

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

Thời gian: 5 giờ

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

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

2. Nội dung chương:

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

2.1.1. Giới thiệu

2.1.1.1. Các khái niệm cơ bản

2.1.1.2. Giới thiệu ngôn ngữ C/C++

- 2.1.1.3. Môi trường lập trình
- 2.1.2. Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ C/C++
 - 2.1.2.1. Bộ ký tự của C
 - 2.1.2.2. Các từ khóa
 - 2.1.2.3. Tên và cách đặt tên
 - 2.1.2.4. Cách ghi lời giải thích
 - 2.1.2.5. Câu lệnh và dấu chấm câu
 - 2.1.2.6. Cấu trúc của chương trình
 - 2.1.2.7. Các bước lập trình cơ bản
- 2.1.3. Cách tạo file mã nguồn chương trình C/C++ bằng Visual Studio .Net
 - 2.1.3.1. Khởi động Visual Studio.Net
 - 2.1.3.2. Tạo Project
 - 2.1.3.3. Tạo file mã nguồn
- 2.1.4. Cách tạo file mã nguồn chương trình C/C++ bằng Dev-C++
 - 2.1.4.1. Khởi động Dev-C++
 - 2.1.4.2. Tạo Project
 - 2.1.4.3. Tạo file mã nguồn

2.2. Các kiểu dữ liệu cơ sở

Thời gian: 1 giờ

- 2.2.1. Các kiểu dữ liệu cơ bản
 - 2.2.1.1. Kiểu ký tự
 - 2.2.1.2. Kiểu số nguyên
 - 2.2.1.3. Kiểu số thực
- 2.2.2. Khái niệm về biến, hằng
 - 2.2.2.1. Hằng
 - 2.2.2.2. Biến

2.3. Biểu thức – Toán tử - Câu lệnh

Thời gian: 1 giờ

- 2.3.1. Biểu thức và các toán tử
 - 2.3.1.1. Khái niệm biểu thức
 - 2.3.1.2. Các toán tử
 - 2.3.1.2.1. Toán tử số học
 - 2.3.1.2.2. Toán tử quan hệ
 - 2.3.1.2.3. Toán tử logic
 - 2.3.1.2.4. Toán tử tăng giảm
 - 2.3.1.2.5. Toán tử điều kiện
 - 2.3.1.2.6. Các toán tử khác
- 2.3.2. Lệnh và khối lệnh
- 2.3.3. Chuyển đổi kiểu dữ liệu
- 2.3.4. Các hàm có sẵn trong C

2.3.4.1. Các tập tin header

Chương 2 : CÁC HÀM NHẬP/XUẤT

Thời gian: 6 giờ

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

- Hiểu và sử dụng thành thạo các hàm nhập xuất dữ liệu.

2. Nội dung chương

2.1. Hàm printf() và scanf()

Thời gian: 3 giờ

2.2. Hàm getch() và getche()

Thời gian: 1 giờ

2.3. Nhập xuất dữ liệu dùng cin và cout

Thời gian: 2 giờ

Chương 3 : CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN

Thời gian: 26 giờ

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

- Hiểu và sử dụng thành thạo các cấu trúc điều khiển.

2. Nội dung chương

2.1. Cấu trúc rẽ nhánh

Thời gian: 10 giờ

2.1.1. Lệnh if ...else .

2.1.2. Lệnh switch...case

2.2. Vòng lặp

Thời gian: 12 giờ

2.2.1. Vòng lặp for

2.2.2. Vòng lặp while

2.2.3. Vòng lặp do ...while

Chương 4 : HÀM

Thời gian: 34 giờ

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

- Lập trình thành thạo theo modun (dùng hàm);

- Cài đặt hàm đệ quy;

2. Nội dung chương:

2.1. Tổng quan về hàm trong C/C++

Thời gian: 15 giờ

2.1.1. Khái niệm

2.1.1.2. Công dụng của hàm

2.1.2. Cấu trúc của hàm

2.1.2.1. Cấu trúc

2.1.2.1.1. 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: 5 giờ

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

2.3. Đệ quy

Thời gian: 10 giờ

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

2.4. Ôn tập cuối kỳ

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

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

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:
 - Kiến thức:
 - + Câu lệnh nhập/xuất

- + Cấu trúc điều khiển
- + Hàm đệ quy.
- Kỹ năng và kỹ năng cần thiết khác:
 - + Sử dụng câu lệnh nhập/xuất
 - + Sử dụng các cấu trúc điều khiển
 - + Cài đặt hàm đệ quy.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

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

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ sơ cấp.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Nên dẫn dắt người học tìm ra ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào cài đặt hàm.
 - + Cần hướng dẫn người học cách sửa lỗi và chạy debug.
 - + Cần chú ý hướng dẫn người học lập trình theo chuẩn, đặc biệt là cách trình bày cấu trúc câu lệnh.
 - Đối với người học:
 - + Cần chú ý nắm vững ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện bài tập.
 - + Chú ý đọc hiểu các câu thông báo lỗi để rút ngắn thời gian sửa lỗi.
3. Những trọng tâm cần chú ý:
 - Các cấu trúc điều khiển
 - Cách lập trình theo modun (dùng hàm)
 - Cách cài đặt hàm đệ quy.
4. Tài liệu tham khảo:
 - [1] Giáo trình môn Kỹ thuật Lập trình, Khoa TTT trường CDKT Lý Tự Trọng.
 - [2]. Phạm Văn Ất, Kỹ thuật lập trình C, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 1998
 - [3]. Nguyễn Đình Tê & Hoàng Đức Hải, Giáo trình Lý thuyết và bài tập ngôn ngữ C, Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT LẬP TRÌNH 2

Mã môn học: TTS101

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 58 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

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

II. Mục tiêu môn học:

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

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Mảng và chuỗi	43	6	36	1
	1. Mảng	24	4	20	
	2. Chuỗi	15	2	13	
	Ôn tập và kiểm tra	4		3	1
2	Chương 2: Con trỏ	9	4	5	0
	1. Khái quát về con trỏ	4	2	2	
	2. Ứng dụng của con trỏ	5	2	3	
3	Chương 3: Kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa	19	5	13	1
	Kiểu cấu trúc (struct)	15	4	11	

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
	Ôn tập và kiểm tra	4	1	2	1
	Ôn tập cuối kỳ	4		4	
Tổng cộng		75	15	58	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1 : MẢNG VÀ CHUỖI

Thời gian: 43 giờ

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

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

2. Nội dung chương:

2.1. Mảng

Thời gian: 24 giờ

2.1.1. Khái niệm mảng

2.1.2. Mảng một chiều

2.1.2.1. Khai báo mảng 1 chiều

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

2.1.2.3. Truy xuất phần tử của mảng 1 chiều

2.1.3. Mảng nhiều chiều

2.1.3.1. Khai báo mảng 2 chiều

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

2.1.3.3. Truy xuất phần tử của mảng 2 chiều

2.2. Chuỗi

Thời gian: 15 giờ

2.2.1. Khái niệm

2.2.2. Khai báo chuỗi

2.2.3. Các hàm xử lý chuỗi

2.2.3.1. Hàm nhập chuỗi

2.2.3.2. Hàm xuất chuỗi

2.2.3.3. Hàm tính chiều dài chuỗi

2.2.3.4. Hàm sao chép chuỗi

2.2.3.5. Hàm nối chuỗi

2.2.3.6. Hàm so sánh chuỗi

2.2.3.7. Hàm đổi chuỗi sang chữ hoa

2.2.3.8. Hàm đổi chuỗi sang chữ thường

Chương 2 : CON TRỎ

Thời gian: 9 giờ

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

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

2. Nội dung chương:

2.1. Khái quát về con trỏ

Thời gian: 4 giờ

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Lý do dùng con trỏ

2.1.3. Khai báo biến con trỏ

2.1.4. Sử dụng con trỏ trong các biểu thức

2.1.5. Cấp phát và giải phóng vùng nhớ

2.2. Ứng dụng của con trỏ

Thời gian: 5 giờ

2.2.1. Hàm có tham số con trỏ

2.2.2. Con trỏ và mảng

2.2.3. Con trỏ và chuỗi

Chương 3 : KIỂU DỮ LIỆU DO NGƯỜI DÙNG ĐỊNH NGHĨA

Thời gian: 19 giờ

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

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

2. Nội dung chương:

2.1. Kiểu cấu trúc

Thời gian: 15 giờ

2.1.1. Khai báo cấu trúc dữ liệu

2.1.1.1. Khai báo struct

2.1.1.2. Khai báo và khởi tạo giá trị cho biến struct

2.1.1.3. Định nghĩa kiểu dữ liệu mới bằng typedef

2.1.2. Tham khảo các thành phần của struct

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

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

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

- + Mảng một chiều.
- + Chuỗi
- + Mảng struct.

– Kỹ năng và kỹ năng cần thiết khác:

- + Các thao tác trên mảng một chiều.

- + Các thao tác trên chuỗi
- + Các thao tác trên mảng struct.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Các bài tập mở rộng và nâng cao.

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

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho trình độ sơ cấp.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Nên dẫn dắt người học tìm ra ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào cài đặt hàm.
 - + Cần hướng dẫn người học cách sửa lỗi và chạy debug.
 - + Cần chú ý hướng dẫn người học lập trình theo chuẩn, đặc biệt là cách trình bày cấu trúc câu lệnh.
 - Đối với người học:
 - + Cần chú ý nắm vững ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện bài tập.
 - + Chú ý đọc hiểu các câu thông báo lỗi để rút ngắn thời gian sửa lỗi.
3. Những trọng tâm cần chú ý:
 - Các thao tác cơ bản trên mảng một chiều, chuỗi hay mảng struct như:
 - + Nhập, xuất
 - + Xuất/tính toán theo điều kiện
 - + Kiểm tra mảng thỏa điều kiện cho trước
 - + Tìm min, max
 - + Chèn, xóa
4. Tài liệu tham khảo:
 - [1] Giáo trình môn Kỹ thuật Lập trình, Khoa TTT trường CDKT Lý Tự Trọng.
 - [2]. Phạm Văn Ất, Kỹ thuật lập trình C, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 1998
 - [3]. Nguyễn Đình Tê & Hoàng Đức Hải, Giáo trình Lý thuyết và bài tập ngôn ngữ C, Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LẬP TRÌNH WINDOWS

Mã môn học: TTS104

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 58 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 nghề và kỹ năng cần thiết khác:

- + 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	9	2	7	
2	Chương 2: Form và các loại	12	2	10	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Form				
3	Chương 3: Các điều khiển thường dùng	16	3	12	1
4	Chương 4: Các điều khiển đặc biệt	15	3	12	
5	Chương 5: Điều khiển xây dựng Menu	10	3	7	
6	Chương 6: Điều khiển Dialog và MessageBox	9	2	7	
	Ôn tập cuối kỳ	4		3	1
Tổng cộng		75	15	58	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: 10 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: 9 giờ

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

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

2. Nội dung chương:

Thời gian: 9 giờ

- 2.1. Điều khiển MessageBox.
- 2.2. Điều khiển ColorDialog.

2.3. Điều khiển OpenFileDialog.

2.4. Điều khiển FontDialog.

2.5. Điều khiển SaveFileDialog.

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

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

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

– Kiến thức:

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

– Kỹ năng và kỹ năng cần thiết khác:

- + 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 sơ cấp.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:
 - Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Sử dụng ứng dụng thực tế để minh họa.
 - + Kết hợp diễn giảng, vấn đáp, làm mẫu và yêu cầu người học thực hiện lại trên máy tính. Cho nhiều bài thực hành để người học rèn luyện kỹ năng và nắm vững kiến thức. Yêu cầu người học phát biểu ý tưởng thuật toán trước khi bắt tay vào thực hiện.
 - Đối với người học:

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

3. Những trọng tâm cần chú ý:

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

4. Tài liệu tham khảo:

- [1] Phạm Hữu Khang, Lập trình Windows Form, NXB Lao Động Xã Hội, 2007.
 - [2] Harvey & Paul Deitel , Visual C# 2005: How to Program, Second Edition, Prentice Hall, 2005
 - [3] MSDN Trainning-Introduction to C# Programming for the Microsoft® .NET Platform.
 - [4] O'Reilly - Learning C Sharp
 - [5] SAMS - Teach Yourself C.Sharp In 24 Hours
 - [6] <https://www.mediafire.com/#35eq365ht6fv9>
 - [7] <http://www.c10mt.com/2012/09/lap-trinh-truc-quan-c-windows-forms.html>
 - [8] <http://www.mediafire.com/?ntchygjry4y>
5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Khoa