

BỘ TÀI CHÍNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC - TÀI CHÍNH QUẢN TRỊ KINH DOANH



ĐỀ CƯƠNG GIẢNG DẠY HỌC PHẦN
(Dành cho bậc Đại học)

HỌC PHẦN: CƠ SỞ LẬP TRÌNH

Số tín chỉ: 3 (2,1)

Bộ môn: Tin học

Khoa: Hệ thống thông tin quản lý

Hưng Yên, tháng năm 2016

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Ban hành kèm theo Quyết định số/QĐ-ĐHTCQTKD ngày/2016 của Hiệu trưởng trường Đại học Tài chính – Quản trị kinh doanh)

1. Thông tin chung về học phần:

- Tên học phần: Cơ sở lập trình
- Mã học phần: 004092
- Số tín chỉ: 3, Số tín chỉ lý thuyết: 2, Số tín chỉ thực hành: 1
- Môn học tiên quyết: Tin học đại cương
- Môn học song hành: Cơ sở dữ liệu 1

2. Đối tượng áp dụng:

- Môn học bắt buộc cho ngành: Hệ thống thông tin quản lý
- Môn học tự chọn cho ngành:
- Trình độ: Đại học.
- Hệ đào tạo: Chính quy.

3. Mục tiêu của học phần:

3.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những khái niệm và nguyên lý cơ bản của việc thiết kế thuật toán và lập chương trình cho máy tính điện tử. Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên sẽ nắm được những kiến thức cơ sở về thuật toán và chương trình. Kỹ thuật lập trình căn bản trên một ngôn ngữ lập trình bậc cao (ngôn ngữ lập trình C++). Giúp cho sinh viên biết vận dụng cấu trúc và những công cụ của C++, của cấu trúc dữ liệu và giải thuật để lập trình và giải quyết các lỗi có thể gặp phải trong quá trình lập trình.

3.2. Kỹ năng:

- Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng và thói quen lập trình trong một ngôn ngữ lập trình hiện đại.
- Vận dụng những công cụ và cấu trúc của C++ để lập chương trình thường gặp nhất trong các bài toán quản lý kinh tế và xử lý dữ liệu.

3.3. Thái độ:

- Lên lớp đầy đủ và chuẩn bị cho giờ lên lớp theo yêu cầu của giáo viên.
- Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc.
- Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, chuẩn xác.

- Có ý thức không ngừng học hỏi và trau dồi nghề nghiệp, có khả năng tự định hướng để phát triển sự nghiệp;

4. Nội dung tóm tắt của học phần:

Cơ sở lập trình là một trong những môn học quan trọng thuộc kiến thức ngành của giáo dục đại học. Môn này được mô tả trong khung chương trình giáo dục đại học ngành **Hệ thống thông tin quản lý**. Môn này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thuật toán, sự phát triển của các công cụ lập trình, các phương pháp lập trình, đặc biệt cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về C++, một ngôn ngữ lập trình bậc cao, có nhiều ưu điểm và đang được sử dụng khá phổ biến hiện nay. Đồng thời giúp sinh viên vận dụng những công cụ và cấu trúc của C++ để lập chương trình thường gặp nhất trong các bài toán quản lý kinh tế và xử lý dữ liệu.

5. Phương pháp và phương tiện giảng dạy:

5.1. Phương pháp giảng dạy:

Thuyết trình, phát vấn, đối thoại, thảo luận nhóm.

5.2. Phương tiện giảng dạy:

Máy chiếu, máy tính, phần, bảng, internet. . .

6. Thang điểm đánh giá:

Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10, Phòng Quản lý đào tạo sẽ quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 để phục vụ cho việc xếp loại trung bình học kỳ, trung bình tích lũy và xét học vụ.

7. Phương pháp và nội dung đánh giá

(Theo Quy chế đào tạo hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 212/QĐ-ĐHTCQTKD ngày 14/5/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài chính-Quản trị kinh doanh).

- Thái độ, chuyên cần (trọng số 10%).
- Kiểm tra quá trình: (trọng số 20%):
 - + Số bài kiểm tra: 3
 - + Nội dung kiểm tra: Thuật toán, kỹ thuật lập trình cơ bản
 - + Hình thức kiểm tra: Tự luận, thực hành
- Đánh giá kết thúc học phần (trọng số 70%).

- + Hình thức đánh giá: Thi kết thúc học phần
- + Thời gian đánh giá (nếu hình thức là thi kết thúc học phần): 90 phút
- + Nội dung đánh giá: Kỹ thuật lập trình cơ bản, lập trình với một số kiểu dữ liệu mở rộng.

8. Tài liệu học tập và tham khảo:

8.1. Tài liệu học tập bắt buộc:

1. Đỗ Thị Kim Chi, Đề cương bài giảng Cơ sở lập trình, NXB Lao động xã hội, năm 2016.

8.2. Tài liệu tham khảo:

1. Đặng Quế Vinh, GT Kỹ thuật lập trình 1, NXB Thống kê, 2005.
2. Nguyễn Quang Uy, GT Java, NXB Hà Nội, 2007.
3. Deitel, Nieto, GT Tự học lập trình Visual Basic.net (Tập 1: Căn bản về lập trình VB.NET), NXB Thống kê, 2003.

9. Thông tin giảng viên giảng dạy:

9.1. Giảng viên 1:

- Họ tên: Vũ Thị Liên
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ
- Số điện thoại: 0789235618 Email: lienvt87@gmail.com

9.2. Giảng viên 2:

- Họ tên: Đỗ Thị Kim Chi
- Chức danh, học hàm, học vị: Phó trưởng PT khoa, Thạc sĩ
- Số điện thoại: 0989 645 055 Email: dokimchi.ufba@gmail.com

9.3. Giảng viên 3:

- Họ tên: Đỗ Minh Nam
- Chức danh, học hàm, học vị: Phó trưởng bộ môn, Thạc sĩ
- Số điện thoại: 0962.666.685 Email: namdominh@gmail.com

9.4. Giảng viên 4:

- Họ tên: Trịnh Thu Trang
- Chức danh, học hàm, học vị: Cử nhân
- Số điện thoại: 0906296883 Email: tttrang42@gmail.com

9.5. Giảng viên 5:

- Họ tên: Đỗ Huy Cảnh
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ
- Số điện thoại: 0986422236 Email: dohuycanhnc@gmail.com

10. Nội dung và phân bổ thời gian:

Nội dung	Phân bổ thời gian					Tổng cộng
	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra	Bài tập, thảo luận	Tự học, tự nghiên cứu	
Chương 1: Những khái niệm cơ bản của lập trình	2	0		0	4	6
Chương 2: Những yếu tố cơ sở của C++	4	3		2	13.5	22.5
Chương 3: Kỹ thuật lập trình C++	4	12	1	1	18	36
Chương 4: Hàm và Macro	3	3		1	9.5	16.5
Chương 5: Các kiểu dữ liệu có cấu trúc	8	12	1	3	30	54
Tổng cộng	21	30	2	7	75	135

11. Lịch trình tổ chức dạy học cụ thể:

Chương 1: Những khái niệm cơ bản của lập trình

Hình thức tổ chức dạy học	Số tiết	Nội dung chính	Tài liệu học tập, tham khảo	Ghi chú
Lý thuyết/ Thực hành	2/0	1.1. Quy trình giải một bài toán trên máy tính điện tử 1.1.1 Xác định bài toán 1.1.2 Mô hình bài toán	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1]	

		1.1.3 Tìm phương pháp giải bài toán 1.1.4 Chuẩn hóa dữ liệu 1.1.5 Viết thuật toán giải bài toán 1.1.6 Viết chương trình giải bài toán 1.1.7 Thử nghiệm chương trình 1.1.8 Giải bài toán 1.1.9 Phân tích, đánh giá và sử dụng kết quả 1.2. Chương trình và lập chương trình 1.2.1 Khái niệm chương trình 1.2.2 Lập chương trình 1.5. Lập trình cấu trúc và lập trình hướng đối tượng 1.5.1 Lập trình cấu trúc 1.5.2. Lập trình hướng đối tượng 1.6. Thuật toán và biểu diễn thuật toán 1.6.1. Khái niệm thuật toán 1.6.2. Biểu diễn thuật toán bằng ngôn ngữ tự nhiên 1.6.3. Biểu diễn thuật toán bằng sơ đồ khối 1.6.4. Mã giả		
Tự học, tự nghiên cứu	4	1.3. Sự phát triển của các công cụ lập chương trình 1.3.1. Lập chương trình bằng ngôn ngữ máy 1.3.2. Lập chương trình bằng hợp ngữ 1.3.3. Lập chương trình bằng các ngôn ngữ lập chương trình 1.4. Lịch sử ra đời và phát triển của ngôn ngữ C và C++ 1.4.1 Sự ra đời của ngôn ngữ lập trình C 1.4.2 Sự ra đời của ngôn ngữ lập trình C++ 1.4.3 Môi trường C++ 1.4.4 Những ưu, nhược điểm của C++ 1.4.5 Giới thiệu Turbo C++	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1]	

Chương 2: Những yếu tố cơ sở của C++

Hình thức tổ chức dạy học	Số tiết	Nội dung chính	Tài liệu học tập, tham khảo	Ghi chú
Lý thuyết/ Thực hành	6/3	2.1. Chương trình C++ đơn giản 2.2. Bảng chữ cái của ngôn ngữ C++ 2.3. Các từ khóa và tên 2.3.1 Các từ khóa 2.3.2 Tên 2.4. Các toán tử 2.4.1. Toán tử gán 2.4.2. Các toán tử số học 2.4.3. Tăng và giảm 2.4.4. Các toán tử quan hệ 2.4.5. Các toán tử logic 2.4.6. Các toán tử chuyển đổi kiểu 2.4.7. Thứ tự ưu tiên của các toán tử 2.5. Các kiểu dữ liệu của C++ 2.5.1 Khái niệm kiểu dữ liệu 2.5.2 Phân loại các kiểu dữ liệu của C++ 2.5.3 Kiểu số nguyên 2.5.4 Kiểu số thực 2.5.5 Kiểu logic 2.5.6. Kiểu kí tự 2.6. Hằng 2.6.1 Khái niệm hằng 2.6.2 Khai báo hằng 2.6.3 Xác định kiểu hằng 2.7. Biến 2.7.1 Khái niệm biến 2.7.2 Khai báo biến 2.7.3 Gán giá trị ban đầu cho biến 2.8. Biểu thức và câu lệnh của C++	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1], [2]	

		2.8.1 Khái niệm biểu thức 2.8.2 Các loại câu lệnh 2.10. Cấu trúc một chương trình C++ 2.10.1 Các lệnh tiền xử lý 2.10.2 Khai báo các hàm tự định nghĩa 2.10.3 Hàm main()		
Tự học, tự nghiên cứu	13.5	2.8. Biểu thức và câu lệnh của C++ 2.8.3 Các hàm số học chuẩn (cho kiểu số nguyên và kiểu số thực) 2.9. Các câu chú thích 2.11. Môi trường C++ 2.12. Các bước triển khai một chương trình C++	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1], [2]	

Chương 3: Kỹ thuật lập trình C++

Hình thức tổ chức dạy học	Số tiết	Nội dung chính	Tài liệu học tập, tham khảo	Ghi chú
Lý thuyết/ Thực hành	6/12	3.1. Lập trình nhập xuất dữ liệu 3.1.1 Luồng dữ liệu 3.1.2 Các luồng nhập xuất chuẩn 3.1.3 Xuất dữ liệu 3.1.4 Nhập dữ liệu 3.2 Kỹ thuật lập trình lựa chọn 3.2.1 Khái niệm chương trình lựa chọn 3.2.2 Câu lệnh if 3.2.4 Câu lệnh switch 3.3. Kỹ thuật lập chương trình có chu trình 3.3.1 Khái niệm chương trình có chu trình 3.3.3 Câu lệnh chu trình số học (câu lệnh for) 3.3.4 Câu lệnh chu trình logic while 3.3.5 Lệnh chu trình logic do	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1], [2]	

Tự học, tự nghiên cứu	18	3.1. Lập trình nhập xuất dữ liệu 3.1.3 Xuất dữ liệu (Xuất dữ liệu có định dạng) 3.2 Kỹ thuật lập trình lựa chọn 3.2.3 Toán tử điều kiện 3.2.5 Câu lệnh break 3.2.6 Câu lệnh goto và nhãn 3.3. Kỹ thuật lập chương trình có chu trình 3.3.2 Khai báo và sử dụng mảng một chiều 3.3.6 Câu lệnh break trong thân chu trình 3.3.7 Câu lệnh continue 3.3.8 Lập chương trình có chu trình lồng nhau 3.3.9 Các ví dụ về chương trình có chu trình	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1], [2], [3]	
-----------------------------	----	--	--	--

Chương 4: Hàm và Macro

Hình thức tổ chức dạy học	Số tiết	Nội dung chính	Tài liệu học tập, tham khảo	Ghi chú
Lý thuyết/ Thực hành	4/3	4.1. Khái niệm chương trình con và hàm 4.2. Hàm chuẩn và hàm tự định nghĩa 4.3. Định nghĩa hàm 4.3.2. Định nghĩa hàm trước hàm main() 4.4. Sử dụng hàm 4.5. Hoạt động của hàm và truyền tham số cho hàm 4.6. Biến toàn cục và biến cục bộ	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1]	
Tự học, tự nghiên cứu	9.5	4.3. Định nghĩa hàm 4.3.1. Định nghĩa hàm sau hàm main() 4.7. Hàm đệ quy 4.7.1. Khái niệm đệ quy 4.7.2. Các ví dụ chương trình có hàm đệ quy 4.8. Xây dựng thư viện hàm cho người sử dụng 4.9. Macro	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1], [2], [3]	

		4.9.1. Khái niệm macro 4.9.2. Định nghĩa và sử dụng macro 4.9.3. So sánh macro với hàm		
--	--	--	--	--

Chương 5: Các kiểu dữ liệu có cấu trúc

Hình thức tổ chức dạy học	Số tiết	Nội dung chính	Tài liệu học tập, tham khảo	Ghi chú
Lý thuyết/ Thực hành	12/12	5.2. Kiểu mảng 5.2.1. Khái niệm kiểu mảng 5.2.2. Khai báo mảng 5.2.3. Gán giá trị ban đầu cho mảng 5.3. Chuỗi kí tự 5.3.1. Khái niệm chuỗi 5.3.2. Hằng chuỗi 5.3.3. Biến chuỗi 5.3.4. Nhập chuỗi 5.3.5. Xuất chuỗi 5.3.6. Một số hàm chuẩn dùng cho chuỗi 5.4. Kiểu cấu trúc 5.4.1. Khái niệm kiểu cấu trúc 5.4.2. Định nghĩa kiểu cấu trúc 5.4.3. Khai báo dữ liệu kiểu cấu trúc 5.4.4. Cấu trúc lồng nhau 5.4.5. Truy nhập các phần tử của cấu trúc	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1]	
Tự học, tự nghiên cứu	30	5.1. Kiểu con trỏ 5.1.1. Khái niệm con trỏ 5.1.2. Khai báo con trỏ 5.1.3. Các phép tính đối với con trỏ 5.1.4. Sử dụng con trỏ 5.1.5. Con trỏ và biến động (Dynamic variable) 5.1.6. Mối liên hệ giữa con trỏ và mảng 5.2. Kiểu mảng	Tài liệu học tập bắt buộc Tài liệu tham khảo [1], [2], [3]	

	5.2.4. Mảng nhiều chiều 5.2.5. Mảng và con trỏ 5.2.6. Hàm tự định nghĩa có tham số là mảng 5.2.7. Một số ví dụ xử lý mảng 5.3. Chuỗi kí tự 5.3.7. Mảng chuỗi 5.3.8. Hàm tự định nghĩa có tham số là chuỗi 5.3.9. Một số ví dụ về chuỗi 5.4. Kiểu cấu trúc 5.4.6. Mảng cấu trúc		
--	---	--	--

P.TRƯỞNG KHOA

P.TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Ths. Đỗ Thị Kim Chi

Ths. Đỗ Minh Nam

Ths. Vũ Thị Liên

HIỆU TRƯỞNG