

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 05 năm 2018

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

CHUYÊN NGÀNH CƠ KHÍ CHẾ BIẾN BẢO QUẢN NÔNG SẢN – THỰC PHẨM

I. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: Kỹ thuật lập trình
- Tên tiếng Anh: Programming Techniques
- Mã học phần: 207605
- Số tín chỉ: 2 (15 lý thuyết + 30 thực hành)
- Điều kiện tham gia học tập học phần:
Môn học tiên quyết: không
Môn học trước: Tin Học Đại Cương
- Bộ môn: Cơ Điện Tử
- Khoa: Cơ Khí – Công Nghệ
- Phân bố thời gian: 10 tuần
- Học kỳ: 1 (năm thứ 3)
- Học phần thuộc khối kiến thức:

Cơ bản ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☐	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☒	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Thông tin về giảng viên:

- Họ và tên: Nguyễn Đăng Khoa
- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ, giảng viên
- Thời gian, địa điểm làm việc: giờ hành chính, bộ môn Cơ Điện Tử
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Cơ Khí – Công Nghệ
- Điện thoại, email: 01229905412 – dangkhoa@hcmuaf.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: lập trình ứng dụng, điện tử, đồ họa kỹ thuật.
- Thông tin về trợ giảng/ giảng viên cùng giảng dạy (nếu có) (họ và tên, điện thoại, email):
ThS. Nguyễn Võ Ngọc Thạch – nvntthach@hcmuaf.edu.vn

III. Mô tả học phần:

Tiếng Việt

Môn học cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về lập trình mô phỏng, tính toán, đồ họa các ứng dụng trong kỹ thuật.

Phần lý thuyết gồm các nội dung chính như tổng quan về kỹ thuật lập trình, kỹ thuật thiết kế giải thuật, ngôn ngữ lập trình và lập trình ứng dụng.

Phần thực hành gồm lập trình ứng dụng trong kỹ thuật bằng ngôn ngữ Visual Basic hoặc C++.

Tiếng Anh

The course provides students with basic knowledge of simulators, calculations, and graphics applications in engineering.

Theoretical part covers the main contents such as overview of programming techniques, algorithm design techniques, programming languages and application programming.

The practical part consists of programming in technical applications in Visual Basic or C++.

IV. Mục tiêu và chuẩn đầu ra

- Mục tiêu:

Mục tiêu chính của học phần là giúp người học có kiến thức tổng quan về lập trình máy tính. Có kiến thức xây dựng thuật toán và viết chương trình điều khiển bằng Visual Basic hoặc C++. Sinh viên có thể viết được một số chương trình ứng dụng trong kỹ thuật. Có kỹ năng làm việc cá nhân, làm việc nhóm, phân tích, đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh.

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau: (*Bảng thể hiện sự đóng góp của mỗi học phần cho PLOs của CTĐT, trích từ mẫu 5.4*).

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT											
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
207605	Kỹ Thuật Lập Trình				X								

Ghi chú:

x : Có đóng góp/liên quan nhưng không nhiều

X : Đóng góp nhiều/liên quan nhiều

- Chuẩn đầu ra của học phần (theo thang đo năng lực của Bloom):

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	CDR của CTĐT
Kiến thức		
CLO1	Có kiến thức tổng quan về lập trình máy tính	PLO4
CLO2	Có kiến thức xây dựng thuật toán và viết chương trình điều khiển bằng Visual Basic hoặc C++.	PLO4
Kĩ năng		
CLO3	Viết một số chương trình ứng dụng trọng kỹ thuật.	PLO4
Thái độ và phẩm chất đạo đức		
CLO4	Có thái độ học tập đúng đắn, ý thức học tập nâng cao trình độ và học tập suốt đời	PLO11, PLO12

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy:

- *Thuyết giảng kết hợp trình chiếu video*
- *Video hướng dẫn online*
- *Thảo luận*

2. Phương pháp học tập

- *Sinh viên tự đọc tài liệu, xem video hướng dẫn*
- *Sinh viên thực hiện bài tập ở nhà, chuẩn bị câu hỏi*
- *Sinh viên tham gia nghe giảng, thảo luận nhóm*

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- *Chuyên cần: Sinh viên phải tham dự ít nhất 80% số lượng tiết giảng*
- *Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên làm bài tập ứng dụng ở nhà, chuẩn bị câu hỏi liên quan để thảo luận trên lớp*
- *Thái độ: tích cực tham gia thảo luận, đặt câu hỏi và câu thị.*

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Kế hoạch đánh giá và trọng số

Bảng 1. Matrix đánh giá CDR của học phần (tỷ lệ điểm theo quy chế học vụ của trường DHNL TP.HCM)

Các CDR của học phần	Chuyên cần	Thi giữa kỳ	Thi cuối kỳ
	(10%)	(20%)	
CLO1		X	X
CLO2		X	X
CLO3		X	X
CLO4	X		

Lưu ý: Các hình thức tính điểm quá trình (chuyên cần, thuyết trình, thi giữa kỳ...) là ví dụ minh họa. GV chủ động áp dụng phương pháp đánh giá điểm quá trình và đảm bảo theo đúng quy định tại quy chế học vụ.

Bảng 2. Rubric đánh giá học phần

1. Điểm chuyên cần (1đ)

Rubric 1: Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	Từ 7-8	4-6	<4
Có mặt trên lớp (*)	70	96%-100% tổng số buổi học của học phần	86%-95% tổng số buổi học của học phần	80%-85% tổng số buổi học của học phần	< 80% tổng số buổi học của học phần
Thái độ tham dự	30	Nhiệt tình phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Có phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Rất ít khi phát biểu, đặt câu hỏi, và tham gia các hoạt động trên lớp	Không bao giờ phát biểu, đặt câu hỏi hay tham gia các hoạt động trên lớp

(*) Giảng viên có thể cho sinh viên ký tên vào danh sách điểm danh theo từng buổi học

2. Thi giữa kỳ (2đ)

Rubric 2: Đánh giá kiểm tra giữa kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Nội dung	100	Theo thang điểm cụ thể của đề và đáp án kiểm tra giữa kỳ			

3. Thi kết thúc môn học (7đ)

Rubric 3: Đánh giá thi cuối kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ (%)	Mức độ			
		Tốt	Khá	Trung bình	Không đạt yêu cầu
		9-10	7-8	4-6	<4
Nội dung	70	Theo thang điểm về nội dung của đề và đáp án thi cuối kỳ			

Kỹ năng tổng hợp thông tin	10	Toàn bộ thông tin trong bài thi được sắp xếp có hệ thống và dễ theo dõi	Hầu hết thông tin trong bài thi được sắp xếp có hệ thống và dễ theo dõi	Chỉ có ít thông tin trong bài thi được sắp xếp có hệ thống và dễ theo dõi	Toàn bộ thông tin trong bài thi được sắp xếp không có hệ thống và rất khó theo dõi
Kỹ năng lập luận	10	Tất cả các lập luận trong bài thi đều rõ ràng và có cơ sở khoa học	Một vài lập luận trong bài thi rõ ràng và có cơ sở khoa học	Chỉ có rất ít các lập luận trong bài thi rõ ràng và có cơ sở khoa học	Tất cả các lập luận trong bài thi đều không rõ ràng và không có cơ sở khoa học
Kỹ năng tư duy sáng tạo	10	Đưa ra nhiều ý tưởng mới, có căn cứ để giải quyết các vấn đề trong đề thi	Đưa ra vài ý tưởng mới, có căn cứ để giải quyết các vấn đề trong đề thi	Đưa ra một ý tưởng mới, có căn cứ để giải quyết các vấn đề trong đề thi	Không đưa ra ý tưởng mới nào để giải quyết các vấn đề trong đề thi

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Sách giáo trình chính

[1] Nguyễn Đăng Khoa, 2016. Bài giảng Kỹ thuật lập trình, Lưu hành nội bộ

[2] Nguyễn Đăng Khoa, 2016. Bài tập thực hành Kỹ thuật lập trình, Lưu hành nội bộ

- Sách tham khảo (TLTK):

[3] Vincent Himpe, 1999. Visual basic for Electronics Engineering Applications.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần :

Tuần/	Nội dung	CDR chi tiết (LLOs)	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá	CDR học phần (CLOs)
A – PHẦN LÝ THUYẾT (15 TIẾT)					
1	Chương 1: Ngôn ngữ lập trình 1.1 Khái niệm và phân loại 1.2 Ra lệnh cho máy tính làm việc 1.3 Một số ngôn ngữ lập trình	- Phân loại được các loại ngôn ngữ lập trình: cấp thấp, ngôn ngữ tầm trung và ngôn ngữ cấp cao. - Hiểu các ra lệnh cho máy tính làm việc	Thuyết giảng Thảo luận	Rubric 1	CLO1 CLO2

2	Chương 2: Thuật toán 2.1 Khái niệm, một số dạng thuật toán 2.2 Thiết kế lưu đồ thuật toán dưới dạng sơ đồ khối 2.3 Một số ví dụ	- Phân loại và phân tích được một số một các viết thuật toán điều khiển máy tính - Xây dựng một số thuật điều khiển ứng dụng.	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric 1 Rubric 2 Rubric 3	CLO1 CLO2
3	Chương 3: Ngôn ngữ lập trình cấu trúc 3.1 Khái niệm biến, biến mảng và hằng 3.2 Một số lệnh xử lý giao diện 3.3 Các tập lệnh cơ bản 3.4 Khai báo chương trình con	- Hiểu về ngôn ngữ lập trình cấu trúc, khái niệm biến, chương trình con, hàm và thủ tục - hiểu được một số tập lệnh cơ bản trong lập trình cấu trúc	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric 1 Rubric 2 Rubric 3	CLO1 CLO2
4	Chương 4: Lập trình ứng dụng Xây dựng thuật toán điều khiển một số máy móc, thiết bị phụ vụ cho ngành học.	Xây dựng một số thuật toán trong toán học, viết một số thuật toán điều khiển máy móc thiết bị ứng dụng trong nông nghiệp	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric 1 Rubric 2 Rubric 3	CLO3
5	Chương 4: Lập trình ứng dụng Viết chương trình và mô phỏng hoạt động trên máy tính.	- Viết chương trình chạy trên máy bằng ngôn ngữ VB6.0 hoặc C++	Thuyết giảng Thực hiện bài tập Đặt câu hỏi Thảo luận câu hỏi	Rubric 1	CLO3

B/ PHẦN THỰC HÀNH (30 Tiết)

6	Bài thực hành số 01 Các bài tập xử lý giao diện điều khiển	Biết cách xây dựng giao diện, thay đổi thuộc tính các đối tượng Vào ra dữ liệu trên trên các đối tượng	Thực hành trên trực tiếp trên máy Đặt câu hỏi cần thiết Trả lời, thảo luận câu hỏi	Rubric 1	CLO1 CLO2
7	Bài thực hành số 02 Viết một số chương trình đơn giản với các câu lệnh:	Hiểu được khái niệm biến và tầm hoạt động của biến.	Thực hành trên trực tiếp trên máy	Rubric 1 Rubric 2 Rubric 3	CLO1 CLO2

	lệnh gán, cấu trúc chọn, lặp.	Nắm vững cấu trúc ngữ pháp của các nhóm lệnh.	Đặt câu hỏi cần thiết Trả lời, thảo luận câu hỏi		
8	Bài tập thực hành số 03 Ứng dụng chương trình con trong lập trình cấu trúc	Hiểu cách khai báo các kiểu chương trình con Thực hiện các lại các bài có sử dụng các chương trình con.	Thực hành trên trực tiếp trên máy Đặt câu hỏi cần thiết Trả lời, thảo luận câu hỏi	Rubric 1 Rubric 2 Rubric 3	CLO1 CLO2
9	Bài tập thực hành số 04 Giao thoại và xử lý chuỗi	Hiểu các thuật toán xử lý chuỗi trong lập trình cấu trúc. Làm quen với giao thoại: hộp thông báo, hộp nhận dữ liệu	Thực hành trên trực tiếp trên máy Đặt câu hỏi cần thiết Trả lời, thảo luận câu hỏi	Rubric 1 Rubric 3	CLO1 CLO2
10	Bài thực hành ôn tập	Thực hiện các bài tập ôn tập Viết một số chương trình ứng dụng trong kỹ thuật	Thực hành trên trực tiếp trên máy Đặt câu hỏi cần thiết Trả lời, thảo luận câu hỏi	Rubric 2 Rubric 3	CLO1 CLO2 CLO3

IX. Hình thức tổ chức dạy học :

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học môn học (tiết)					Tổng
	Lý thuyết	Bài tập trên lớp	Thảo luận	TH/TT	Tự học	
Chương 1	2	0	1	0	6	0.5
Chương 2	1	1	1	6	12	8.5
Chương 3	1	1	1	6	32	21
Chương 4	4	1	1	18	24	15
TỔNG	8	3	4	30	60	105

X. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phòng học, thực hành: phòng máy tính có cài phần mềm VB6.0 hoặc C++
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: phòng học có máy chiếu

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 05 năm 2018

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Nguyễn Huy Bích

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Bùi Ngọc Hùng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Đình Khair