

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa Công nghệ Thông tin

Bộ môn Kỹ thuật Phần mềm

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **KỸ THUẬT LẬP TRÌNH**
- Tiếng Anh: **PROGRAMMING TECHNIQUES**

Mã học phần: SOT320

Số tín chỉ: 3 (2-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Nhập môn Lập trình

2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Trần Minh Văn

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0903.337.737

Email: minhvan@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên: E-Learning, ntucoder.net

Địa điểm, lịch tiếp SV:

3. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần trang bị cho người học các kiến thức và phương pháp xây dựng chương trình máy tính. Nội dung học phần gồm có các chủ đề: Một số kiểu dữ liệu nâng cao; Lập trình cấu trúc (tổ chức chương trình con, lập trình với các cấu trúc dữ liệu cơ bản và nâng cao); xử lý tập tin; lập trình đệ quy; phương pháp lập trình top-down và bottom-up.

4. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để tiếp cận với các kỹ thuật lập trình phục vụ cho các môn học chuyên ngành ở những năm kế tiếp; tiếp cận các kiến thức nâng cao của ngôn ngữ lập trình C/C++.

5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

- a/ Lập trình thành thực một số kiểu dữ liệu nâng cao: chuỗi, mảng 2 chiều, bản ghi
- b/ Cài đặt các thuật toán thành chương trình máy tính theo phương pháp lập trình cấu trúc (hàm và đối số, con trỏ cơ bản)
- c/ Thao tác nhuần nhuyễn với 2 kiểu file văn bản và nhị phân
- d/ Cài đặt các bài toán bằng kỹ thuật đệ quy
- e/ Tự cài đặt các bài toán bằng phương pháp lập trình bottom-up, top-down

6. Kế hoạch dạy học:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	Phương pháp dạy – học		Chuẩn bị của người học
0	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu chung về HP và phương pháp dạy học - Ôn tập Nhập môn lập trình 		3	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn phương pháp dạy học của HP (E-learning và trực tiếp trên lớp trên Zoom) - Giới thiệu về ntucoder.net và 61cntt2.ntucoder.net 	Tuần 1:	<ul style="list-style-type: none"> - Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom - Xem lại các nội dung đã học trong Nhập môn lập trình
1	Một số kiểu dữ liệu nâng cao		6	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài trên Zoom - Trả lời trắc nghiệm trên Elearning - Làm bài tập trên ntucoder.net 	Tuần 2-3	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu. - Tìm hiểu bài tập trên ntucoder.net
1.1	Chuỗi	a				
1.2	Mảng 2 chiều	a				
1.3	Bản ghi	a				
2	Lập trình cấu trúc		6	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài - Làm bài tập về nhà 	Tuần 4-5	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu. - Làm bài tập về nhà
2.1	Hàm nâng cao	b				
2.2	Đổi số hàm	b				
2.3	Con trỏ cơ bản	b				
3	Xử lý tập tin		3	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài - Làm bài tập về nhà 	Tuần 6	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu. - Làm bài tập về nhà
3.1	Khái niệm và phân loại tập tin	c				
3.2		c				
3.3	Các thao tác trên tập tin	c				
	Một số hàm xử lý tập tin					
4	Lập trình đệ quy		6	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài - Trả lời trắc nghiệm trên Elearning - Làm bài tập trên ntucoder.net 	Tuần 7-8	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu. - Tìm hiểu bài tập trên ntucoder.net
4.1	Khái niệm đệ quy	d				
4.2	Các vấn đề đệ quy thông dụng	d				
4.3		d				
4.4	Các bước giải bài toán bằng đệ quy	d				
	Một số bài toán tiêu biểu					
5	Một số kỹ thuật lập trình		9	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng bài - Trả lời trắc nghiệm trên Elearning - Làm bài tập trên ntucoder.net 	Tuần 9-10-11	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu. - Tìm hiểu bài tập trên ntucoder.net
5.1	Tổng quan phương pháp lập trình top-down và bottom-up	e				
5.2		e				
5.3	Kỹ thuật Quy hoạch động (bottom-up)	e				
5.4	Kỹ thuật Chia để trị (top-down)	e				

Thực hành dự kiến: 12 tiết tại Phòng máy G8 (4 buổi)

7. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1.	Phạm Văn Ất	Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao	2016	Khoa học kỹ thuật	Thư viện	X	
2.	Đặng Bình Phương	Bài giảng Kỹ thuật lập trình	2011	Đại học KHTN Tp HCM	Elearning		X
3.	H. M. Dietel	C++ How to Program, 5 th Edition	2005	Prentice-Hall	http://www.amazon.com/C-How-Program-5th-Edition/dp/0131857576		X
4.	R.L. Kruse	Data Structures and Program Design in C++	2005	Prentice Hall	http://www.amazon.com/Data-Structures-Program-Design-C/dp/0137689950		X
5.	B. Stroustrup	The C++ Programming Language, 3rd Edition	1997	AT&T	http://www.informit.com/store/c-plus-plus-programming-language-9780201889543		X
6.	Donald E. Knuth	The Art of Computer Programming	2011	Addison-Wesley	http://www.amazon.com/Computer-Programming-Volumes-Boxed-Edition/dp/0201485419		X

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

- Sinh viên phải đọc các tài liệu cung cấp trên E-learning
- Xem các Video cung cấp trên E-learning.
- Tham gia đầy đủ các buổi học online trên Zoom.
- Làm và nộp bài tập về nhà hàng tuần trên E-learning hoặc ntucoder.net.
- Thực hành trên ngôn ngữ lập trình C++, môi trường Dev-C hay Visual Studio

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

Lần kiểm tra	Tiết thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra	Nhằm đạt KQHT
1	25	Lập trình trên ntucoder	Chuỗi, Mảng 2 chiều, Bản ghi, Đề quy	a, d

9.2 Thang điểm học phần:

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Bài tập trên lớp	a, b, c, d, e	15
2	Kiểm tra thực hành	a, b, c, d, e	25
3	Chuyên cần/thái độ		10
4	Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: thực hành - Đề đóng.	a, b, c, d, e	50

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)