**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa Công nghệ Thông tin

Bộ môn Kỹ thuật Phần mềm

**ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: **KỸ THUẬT LẬP TRÌNH**
* Tiếng Anh: **PROGRAMMING METHODOLOGY**

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. 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: Kỹ thuật tổ chức chương trình; 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.

**3. 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++.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):**

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

a/ Tự tổ chức mã nguồn chương trình một cách hợp lý

b/ Cài đặt các thuật toán trừu tượng thành chương trình máy tính theo phương pháp lập trình cấu trúc bằng ngôn ngữ C

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

**5. Nội dung:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | |
| *LT* | *TH* |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4  1.5 | Kỹ thuật tổ chức chương trình  Tổng quan về kỹ thuật lập trình  Các nguyên tắc lập trình  Tổ chức mã nguồn cho dự án phần mềm  Tối ưu hóa mã lệnh  Xử lý lỗi và ngoại lệ | a  a  a  a | 4 | 2 |
| 2  2.1  2.2 | Lập trình cấu trúc  Tổng quan về lập trình cấu trúc  Hàm nâng cao | b  b | 4 | 4 |
| 3  3.1  3.2  3.3 | Xử lý tập tin  Khái niệm và phân loại tập tin  Các thao tác trên tập tin  Một số hàm xử lý tập tin | c  c  c | 4 | 4 |
| 4  4.1  4.2  4.3  4.4 | Lập trình đệ quy  Khái niệm đệ quy  Các vấn đề đệ quy thông dụng  Các bước giải bài toán bằng đệ quy  Một số bài toán tiêu biểu | d  d  d  d | 4 | 6 |
| 5  5.1  5.2  5.3  5.4 | Một số kỹ thuật lập trình  Tổng quan phương pháp lập trình top-down và bottom-up  Kỹ thuật Quy hoạch động (bottom-up)  Kỹ thuật Chia để trị (top-down)  Kỹ thuật Tham lam | e  e  e  e | 14 | 14 |

**6. 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* |
|  | Hồ Sĩ Đàm (chủ biên) và các tác giả | Tài liệu giáo khoa Chuyên tin, quyển 1 | 2009 | NXB Giáo dục Việt Nam | GV | X |  |
|  | Phạm Văn Ất | Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao | 2008 | Khoa học kỹ thuật | Thư viện |  | X |
|  | Trần Minh Triết, Đặng Bình Phương | Bài giảng Kỹ thuật lập trình | 2011 | Đại học KHTN Tp HCM | <http://izip.us/Goz> |  | X |
|  | H. M. Dietel | C++ How to Program, 5th Edition | 2005 | Prentice-Hall | <http://www.amazon.com/C-How-Program-5th-Edition/dp/0131857576> |  | X |
|  | R.L. Kruise | Data Structures and Program Design in C++ | 2005 | Prentice Hall | <http://www.amazon.com/Data-Structures-Program-Design-C/dp/0137689950> |  | X |
|  | B. Stroustrup | The C++ Programming Language, 3rd Edition | 1997 | AT&T | <http://www.informit.com/store/c-plus-plus-programming-language-9780201889543> |  | X |
|  | Donald E. Knuth | The Art of Computer Programming | 2011 | Addison-Wesley | <http://www.amazon.com/Computer-Programming-Volumes-Boxed-Edition/dp/0201485419> |  | X |

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Kiểm tra viết | a, b | 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 TRƯỞNG BỘ MÔN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*