**(20) LẬP TRÌNH CĂN BẢN**

**1. Tên học phần**: LẬP TRÌNH CĂN BẢN

**2. Mã học phần**: INT2002

**3. Số tín chỉ**: **3** **Học phần**: *Bắt buộc*

Lý thuyết: 30 tiết

Thực hành (thực hành, thảo luận, bài tập, kiểm tra): 30 tiết

Tự học: 75 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 1

Số tiết/ tuần: 4 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

**5. Bộ môn/ Khoa phụ trách**: Khoa Công nghệ thông tin

**6. Điều kiện ràng buộc**: Không

**7. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm lập trình căn bản: thuật toán, phương pháp biểu diễn thuật toán, các kỹ thuật lập trình căn bản để cài đặt thuật toán thành chương trình trên máy tính. Sinh viên được tiếp cận các kiến thức về ngôn ngữ lập trình C và sử dụng ngôn ngữ lập trình C để giải quyết một số bài toán lập trình thông dụng.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản trong lập trình trên máy tính.

- Biết cách thức sử dụng ngôn ngữ lập trình để viết chương trình giải một số bài *8.2. Về kỹ năng*:

- Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình C để giải một số bài tập đơn giản.

*8.3. Về thái độ*:

- Có ý thức sử dụng CNTT trong giải quyết một số bài toán thực tiễn.

**9. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Phải nghiên cứu trước giáo trình, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe giảng

- Sưu tầm, nghiên cứu các các tài liệu có liên quan đến nội dung của từng phần, từng chương, mục hay chuyên đề theo sự hướng dẫn của giảng viên;

 - Tham dự đầy đủ các giờ giảng của giảng viên và các buổi tổ chức thảo luận dưới sự hướng dẫn và điều khiển của giảng viên theo quy chế.

**10. Tài liệu tham khảo**

[1] Phạm Văn Ất (Chủ biên), Nguyễn Hiếu Cường, Đỗ Văn Tuấn, Lê Trường Thông, Giáo trình Ngôn ngữ lập trình, Nxb Thế giới, 2008.

[2] Tiêu Kim Cương, Giáo trình ngôn ngữ C, Nxb Giáo dục, 2002

[3] Dương Tử Cường, Ngôn ngữ lập trình C học và sử dụng, Nxb Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2001.

[4] Nguyễn Hồng Chương, Cấu trúc dữ liệu ứng dụng và cài đặt bằng C, Nxb thành phố Hồ Chí Minh, 2010.

[5] Bùi Thế Tâm, Giáo trình Turbo C/C++, Nxb Giao thông vận tải Hà Nội, 2003.

[6] Nguyễn Thanh Thủy (Chủ biên), Nguyễn Quang Huy, Bài tập lập trình ngôn ngữ C, Nxb Khoa học và kỹ thuật, 2003.

**11. Trang, thiết bị dạy - học**: Máy tính, máy chiếu.

**12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên**

Theo Điều 10, Điều 19, Điều 21, Điều 22 của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, sinh viên tham dự học mỗi học phần được đánh giá loại đạt nếu:

- Có đăng ký học học phần đúng thời hạn và đảm bảo điều kiện tiên quyết vào đầu môi học kỳ với phòng Đào tạo nhà trường.

- Tích cực tham dự lớp học, hoàn thành đầy đủ các điểm đánh giá bộ phận (Ai) và điểm kết thúc học phần (ĐKTHP). Sinh viên vắng mặt không có lý do chính đáng trong buổi kiếm tra đánh giá điểm bộ phận hoặc thi kết thúc học phần sẽ nhận điểm 0.

- Có điểm học phần (ĐHP) đạt một trong các mức điểm A, B, C, D.

**13. Thang điểm**

 Thang điểm tính theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT, ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể như sau:

| **Xếp loại** | **Thang điểm 10** | **Thang điểm chữ** | **Thang điểm 4** |
| --- | --- | --- | --- |
| Đạt(Tích lũy) | Giỏi | 9,0 – 10,0 | A+ | 4,0 |
| 8,5 – 8,9 | A | 3,8 |
| Khá | 8,0 – 8,4 | B+ | 3,5 |
| 7,0 – 7,9 | B | 3,0 |
| Trung bình | 6,5 – 6,9 | C+ | 2,5 |
| 5,5 – 6,4 | C | 2,0 |
| Trung bình yếu | 5,0 – 5,4 | D+ | 1,5 |
| 4,0 – 4,9 | D | 1,0 |
| Không đạt | Kém | < 4,0 | F | 0 |

**14. Nội dung học phần**

Chương 1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH VÀ THUẬT TOÁN

*Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết:3 tiết, Thực hành: 1 tiết; Tự học: 6 giờ*

1.1. Thuật toán và ngôn ngữ lập trình

1.2. Giới thiệu về ngôn ngữ C và công cụ lập trình C

1.3. Độ phức tạp tính toán

1.4. Các hàm nhập – xuất đơn giản trong C

1.5. Biến, lệnh và biểu thức trong C

Chương 2. KIỂU DỮ LIỆU VÀ CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 6 tiết, Thực hành: 6 tiết; Tự học: 15 giờ*

2.1. Cấu trúc chương trình C và vận hành DEV C/C++

2.2. Các kiểu dữ liệu và các phép toán

2.3. Lệnh điều kiện if

2.4. Lệnh lựa chọn switch

2.5. Câu lệnh lặp while

2.6. Câu lệnh lặp do while

2.7. Câu lệnh lặp for

2.8. Một số lệnh đặc biệt goto, break, continue

Chương 3. HÀM VÀ THAM SỐ CỦA HÀM

*Tổng số: 8 tiết, trong đó Lý thuyết: 3 tiết, Thực hành: 5 tiết; Tự học: 9 giờ*

3.1. Khái niệm hàm trong C

3.2. Xây dựng hàm

3.3. Cách truyền tham số

3.4. Cấu trúc chương trình có hàm tự tạo

3.5. Kiểu dữ liệu con trỏ

Chương 4. MẢNG VÀ CẤU TRÚC

*Tổng số: 24 tiết, trong đó Lý thuyết: 12 tiết, Thực hành: 12 tiết; Tự học: 30 giờ*

4.1. Mô tả dữ liệu mảng

4.2. Khai báo và sử dụng mảng

4.3. Quan hệ con trỏ và mảng

4.4 Một số bài toán trên mảng một chiều

4.5. Mảng ký tự

4.5.1 Mô tả quản lý mảng ký tự (chuối ký tự) trong bộ nhớ

4.5.2. Khai báo và sử dụng biến chuỗi ký tự

4.5.3. Giới thiệu các hàm thông dụng thuộc thư viện string.h

Chương 5. LẬP TRÌNH VỚI TẬP TIN

*Tổng số:8 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Thực hành: 3 tiết; Tự học: 12 giờ*

5.1. Khái niệm về tập tin

5.2. Khai báo và các thao tác với tập tin

5.3. Các hàm nhập – xuất dữ liệu trên tập tin

5.4. Các hàm điều khiển con trỏ tập tin

5.5. Thao tác dữ liệu tập tin

THỰC HÀNH LUYỆN TẬP LẬP TRÌNH

*Tổng số:4 tiết, trong đó Lý thuyết: 1 tiết, Thực hành: 3 tiết; Tự học: 3 giờ*

1. Củng cố các kiến thức

2. Sự khác nhau cơ bản giữa C và C++

3. Thực hành bài tập cơ bản theo các mức: sử dụng cấu trúc điều khiển, sử dụng các dữ liệu có cấu trúc, sử dụng tập tin.

**15. Phương pháp đánh giá học phần**

 Quy định số lần kiểm tra bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TC | (1) | (2) | (3) | (4) |
|  | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS |
| 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 |

    (1) Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập;

    (2) Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận;

    (3) Điểm đánh giá thực hành;

    (4) Điểm chuyên cần (vắng 2% tổng số tiết trừ 1 điểm, tính theo thang điểm 10).

Điểm thi kết thúc học phần trọng số 60%. Hình thức thi: Thi thực hành.

**16. Phương pháp dạy và học:** Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thực hành.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ban Giám hiệu** | **Trưởng khoa** | **Trưởng bộ môn** | **Người soạn****Nguyễn Quỳnh Nga** |