|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHAN THIẾT** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| -------------------------- | ------------------------- |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

1. **THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

***Tên học phần:*** KỸ THUẬT LẬP TRÌNH

***Số tín chỉ:*** 04

***Mã học phần:***

***Học phần:*** bắt buộc

***Các học phần tiến quyết:*** Tin học đại cương

***Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:*** Khoa Công nghệ thông tin

1. **PHÂN BỔ THỜI GIAN**: 45 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành
2. **MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN: Giúp sinh viên nắm được**

Những kiến thức bổ sung về C/C++ như kiểu dữ liệu có cấu trúc, mảng, con trỏ, cấp phát động, file. Ngoài ra, môn học còn trang bị cho sinh viên những kiến thức về phân tích, đánh giá độ phức tạp của giải thuật, đồng thời cũng cung cấp các giải thuật và kỹ thuật lập trình để giải quyết bài toán thực tế cũng như nâng cao hiệu quả của các chương trình máy tính.

1. **TÓM TẮT NỘI DUNG**

* Chương 1: Bổ sung kiến thức về C/C++
* Chương 2: Kỹ thuật xử lý trên bảng 1 chiều, 2 chiều
* Chương 3: Con trỏ
* Chương 4: Phương pháp duyệt
* Chương 5: Giải thuật sinh
* Chương 6: Quy hoạch động

1. **TÀI LIỆU HỌC TẬP**

**Tài liệu chính**

* Donald E. Knuth, The Art of Computer Programming – Vol. 2, 3rd Edition, Addison Wesley, 1997.
* Steven S. Skiena, Miguel A. Revilla, Programming Challenges, Springer, 2003.
* Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, The C programming language (2Ed), Prentice Hall, 1988.

1. **PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN**

* Điểm chuyên cần: 10%
* Điểm kiểm tra giữa kỳ: 40%
* Điểm thi kết thúc môn học: 60%

1. **NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chương 1: Bổ sung kiến thức về C/C++** | |
| + Kiểu dữ liệu có cấu trúc  + Files và streams  + Tạo, đọc, ghi và cập nhật file.  + Xử lý file truy xuất tuần tự  + Con trỏ, cấp phát bộ nhớ động  + Thao tác mẫu.  + Sinh viên thực hành | |
| **Chương 2: Kỹ thuật xử lý trên bảng 1 chiều, 2 chiều** | |
| + Lính canh  + Xử lý số lớn  + Lập trình trò chơi  + Bảng phương án  + Loang trên bảng 2 chiều  + Sinh viên thực hành | |
| **Chương 3: Con trỏ** | |
| + Khái niệm con trỏ  + Con trỏ trong mảng  + Các phương pháp truyền tham số.  + Sinh viên thực hành | |
| **Chương 4: Phương pháp duyệt** | |
| + Vét cạn  + Quay lui.  + Đệ quy  + Khử đệ quy  + Duyệt có đặt cận.  + Sinh viên thực hành | |
| **Chương 5: Giải thuật sinh** | |
| + Sinh nhị phân  + Sinh tập con.  + Sinh tổ hợp.  + Sinh chỉnh hợp  + Xử lý bit  + Sinh viên thực hành | |
| **Chương 6: Quy hoạch động** | |
| + Bài toán cái túi  + Bài toán nhân một dãy ma trận  + Bài toán dãy con tăng nghiêm ngặt dài nhất  + Bài toán xâu con chung dài nhất  + Sinh viên thực hành | |

**Chủ nhiệm khoa**