

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật Tự động hóa(theo hướng công nghiệp); Công nghệ kỹ thuật đo lường và điều khiển; Công nghệ kỹ thuật Tự động hóa(theo hướng mỏ).**

- 1. Tên học phần: Kỹ thuật lập trình C**
- 2. Loại học phần: Lý thuyết + thực hành**
- 3. Số tín chỉ: 02 tín chỉ. Trong đó (01 LT, 01 TH)**
- 4. Bộ môn quản lý học phần: Khoa học máy tính**
- 5. Điều kiện tiên quyết: Không**
- 6. Phân bổ thời gian:**
  - Thời gian lên lớp: 45 tiết
    - + Số tiết lý thuyết: 15 tiết
    - + Số tiết thực hành: 28 tiết
    - + Số tiết kiểm tra: 02 tiết
  - Thời gian tự học: 60 tiết
- 7. Mục tiêu của học phần:**
  - 7.1. Kiến thức:**
    - Hiểu được quy trình giải bài toán trên máy tính;
    - Hiểu được một số thuật toán cơ bản trong việc giải bài toán trên máy tính;
    - Biết sử dụng ngôn ngữ lập trình C để giải một số bài tập dạng cơ bản trên máy tính.
  - 7.2. Kỹ năng:**
    - Hình thành kỹ năng phân tích, đề xuất thuật toán và sử dụng cấu trúc dữ liệu hợp lý giải bài toán trên máy tính (lập trình);
    - Có kỹ năng gỡ lỗi, biên dịch và thi hành chương trình C.
  - 7.3. Thái độ:**
    - Hình thành cách lập luận để giải quyết vấn đề thông qua lập trình;
    - Hình thành tính cẩn thận trong giải quyết vấn đề.
- 8. Nội dung học phần:**
  - 8.1. Mô tả vắn tắt:**

Môn học gồm 9 chương nhằm cung cấp cho sinh viên các kỹ năng cơ bản để lập trình giải các bài toán cơ bản trong môi trường C.

    - Chương 1. Ngôn ngữ lập trình và phương pháp lập trình
    - Chương 2. Làm quen lập trình C qua các ví dụ đơn giản
    - Chương 3. Các thành phần trong ngôn ngữ C

- Chương 4. Nhập / Xuất dữ liệu
- Chương 5. Cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện
- Chương 6. Cấu trúc vòng lặp
- Chương 7. Hàm
- Chương 8. Mảng và chuỗi
- Chương 9. Con trỏ

## 8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1. Ngôn ngữ lập trình và phương pháp lập trình</b> 1.1. Ngôn ngữ lập trình (Programming Language) 1.1.1. Thuật giải (Algorithm) 1.1.2. Chương trình (Program) 1.1.3. Ngôn ngữ lập trình 1.2. Các bước giải bài toán trên máy tính 1.3. Kỹ thuật lập trình	1	2	Tài liệu [1] Chương 1	- Thực hành trên máy tính các nội dung trong chương 1. - Đọc trước nội dung bài học chương 2 tài liệu [1].
2	<b>Chương 2. Làm quen lập trình C qua các ví dụ đơn giản</b> 2.1. Khởi động và thoát khỏi chương trình C 2.2. Các ví dụ đơn giản	1	2	Tài liệu [1] Chương 2	- Thực hành trên máy tính bài tập 4, 5, 6 cuối chương 2. - Đọc trước nội dung bài học chương 3 tài liệu [1].
3	<b>Chương 3. Các thành phần trong ngôn ngữ C</b> 3.1. Bộ kí tự, từ khóa, tên và lời giải thích 3.2. Các kiểu dữ liệu cơ bản 3.3. Hằng 3.4. Biến	1	2	Tài liệu [1] Chương 3 (3.5, 3.6)	- Thực hành trên máy tính bài tập 1, 2, 3 cuối chương 3. - Đọc trước nội dung bài học chương 3 mục 3.5, 3.6; chương 4 tài liệu [1].
4	3.5. Biểu thức và phép toán 3.6. Câu lệnh tiền xử lý <b>Chương 4. Nhập / Xuất dữ liệu</b> 4.1. Lệnh gán 4.2. Xuất dữ liệu với hàm printf()	1	2	Tài liệu [1] Chương 5	- Thực hành trên máy tính bài tập 4, 5, 6,7 cuối chương 3. - Đọc trước nội dung bài học chương 5 tài liệu

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	4.3. Nhập dữ liệu với hàm scanf()				[1]. - Chuẩn bị cho bài kiểm tra số 1.
5	<b>Chương 5. Cấu trúc rẽ nhánh có điều kiện</b> 5.1. Lệnh và khối lệnh 5.2. Lệnh if	1	2	Tài liệu [1] Chương 5 (5.3), chương 6	- Thực hành trên máy tính bài tập 5, 6, 7 cuối chương 5. - Đọc trước nội dung bài học chương 6 tài liệu [1].
6	5.3. Lệnh switch <b>Chương 6. Cấu trúc vòng lặp</b> 6.1. Lệnh for	1	1	Tài liệu [1] Chương 6 (6.2 - 6.5)	- Thực hành trên máy tính bài tập 10, 11, 12 cuối chương 5. - Đọc trước nội dung bài học chương 6 mục 6.2 - 6.5 tài liệu [1].
	Bài kiểm tra số 1		1		
7	6.2. Lệnh break 6.3. Lệnh continue 6.4. Lệnh while 6.5. Lệnh do...while	1	2	Tài liệu [1] Chương 7	- Thực hành trên máy tính bài tập 1 đến 4 cuối chương 6. - Đọc trước nội dung bài học chương 6 mục 6.6; chương 7 tài liệu [1].
8	6.6. Vòng lặp lồng nhau <b>Chương 7. Hàm</b> 7.1. Khái niệm về hàm trong C 7.2. Khai báo và lời gọi hàm 7.3. Hàm main() 7.4. Phạm vi hoạt động của biến	1	2	Tài liệu [1] Chương 7 (7.5-7.7)	- Thực hành trên máy tính bài tập 5, 6 cuối chương 6. - Đọc trước nội dung bài học chương 7 (7.5-7.7) tài liệu [1].
9	7.5. Hàm trên dòng – macro 7.6. Sự đệ qui 7.7. Ví dụ về sử dụng hàm	1	2	Tài liệu [1] Chương 8	- Thực hành trên máy tính bài học chương 7. - Đọc trước nội dung bài học

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					chương 8 tài liệu [1].
10	<b>Chương 8. Mảng và chuỗi</b> 8.1. Mảng trong C 8.1.1. Mảng 1 chiều	1	1	Tài liệu [1] Chương 8 (8.1.2)	- Thực hành trên máy tính bài tập 1-4 cuối chương 8. - Đọc trước nội dung bài học chương 8 mục 8.1.2 tài liệu [1].
	<b>Bài kiểm tra số 2</b>		1		
11	8.1.2. Mảng nhiều chiều 8.1.2.1. Khởi tạo giá trị mảng nhiều chiều 8.1.2.2. Một số bài toán trên mảng	1	2	Tài liệu [1] Chương 8 (8.2)	- Thực hành trên máy tính bài tập 5-8 cuối chương 8. - Đọc trước nội dung bài học chương 8 mục 8.2 tài liệu [1].
12	8.2. Chuỗi kí tự 8.2.1. Khai báo và khởi tạo chuỗi 8.2.2. Nhập xuất chuỗi	1	2	Tài liệu [1] Chương 8 (8.2 tiếp)	- Thực hành trên máy tính bài tập 9 đến 12 cuối chương 8. - Đọc trước nội dung bài học chương 8 mục 8.2 (tiếp) tài liệu [1].
13	8.2.3. Một số hàm xử lý chuỗi 8.2.4. Một số ví dụ về xử lý chuỗi.	1	2	Tài liệu [1] Chương 9	- Thực hành trên máy tính bài tập 13 đến 16 cuối chương 8. - Đọc trước nội dung bài học chương 9 tài liệu [1].
14	<b>Chương 9. Con trỏ</b> 9.1. Khái niệm 9.2. Khai báo biến con trỏ 9.3. Truyền địa chỉ sang hàm	1	2	Tài liệu [1] Chương 9 (9.4, 9.5)	- Thực hành trên máy tính bài tập 1-4, cuối chương 9. - Đọc trước nội dung bài học chương 9 mục 9.4, 9.5 tài liệu [1].

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
15	9.4. Con trở và mảng 9.5. Con trở và chuỗi	1	2	Tài liệu [1] Chương 9	- Thực hành trên máy tính bài tập 4-8 cuối chương 9. - Chuẩn bị cho thi KTHP
<b>Tổng</b>		<b>15</b>	<b>30</b>		

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số tiết học trên lớp.
- Làm bài tập đầy đủ.
- Đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.
- Kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Bài giảng, sách tham khảo.

### 10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- **Thang điểm:** 10(0-10)

- **Hình thức đánh giá:**

- + Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được dự thi kết thúc học phần và nhận điểm 0.
- + Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.
- + Điểm học phần làm tròn đến phần nguyên.

### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà, thực hành trên phòng máy.	- Số tiết dự học/tổng số tiết: 5% - Số bài tập đã làm/tổng số bài tập được giao và tham gia thảo luận trên lớp: 5%	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	02.	30%	Kiểm tra trên máy tính
3	Thi kết thúc học phần	Thi thực hành trên máy	60%	60 phút

### 12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] *Bài giảng Kỹ thuật lập trình C*, Khoa Công nghệ thông tin, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2019.

[2] *Bài thực hành Kỹ thuật lập trình C*, Khoa Công nghệ thông tin, Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, 2019.

- Tài liệu tham khảo:

[3] *Ngôn ngữ lập trình C++*, Phạm Văn Át, Nhà xuất bản thống kê, 2003.

[4] *Sams Teach Yourself C in 21 Days*, Aitken, Jones, 6<sup>th</sup> Edition.

**13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:** Không

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 3 năm 2020

**HIỆU TRƯỞNG**

**P.TRƯỞNG BỘ MÔN**

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**



**TS. Hoàng Hùng Thắng**

**ThS. Đoàn Thùy Dương**

**ThS. Nguyễn Phương Thảo**

