



- Rèn luyện kỹ năng lập trình.

### 2.2.3. Về thái độ

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức nâng cao thêm kiến thức về lập trình và hoàn thành các bài thực hành.

## 3. Chuẩn đầu ra (CLO)

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra của HP**

Sau khi học xong học phần, SV có khả năng:

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO
CLO1	Biết phương pháp giải quyết vấn đề trên máy tính bằng ngôn ngữ lập trình
CLO2	Hiểu các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình C
CLO3	Vận dụng kiến thức về ngôn ngữ lập trình để giải quyết một bài toán
CLO4	Vận dụng kiến thức ngôn ngữ lập trình C để viết chương trình
CLO5	Thể hiện thái độ học tập chăm chỉ và có đạo đức nghề nghiệp. Hình thành nhận thức về phát hiện vấn đề và xử lý trong giải bài toán bằng máy tính

## 4. Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra học phần (CLO) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO để đạt được PLO được xác định cụ thể qua bảng sau:

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO và PLO**

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
CLO 1	R	R		R						
CLO 2	R	R				R	R		R	R
CLO 3		M	R	M	R	R	R		R	R
CLO 4		M	R	R	R	R	R	R	R	R
CLO 5									R	R
Tổng hợp học phần	R	M	R	M	R	R	R	R	R	R

Ghi chú: I: mức giới thiệu/bắt đầu; R: mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế, ...; M: mức thuần thục/thông hiểu; A: hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO, cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CTĐT.

## 5. Đánh giá

a. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá

**Bảng 3. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của SV**

<b>Thành phần đánh giá</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Bài đánh giá</b>	<b>Trọng số con</b>	<b>Rubric (đánh dấu X nếu có)</b>	<b>Lquan đến CDR nào ở bảng 4.1</b>	<b>Hướng dẫn phương pháp đánh giá</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1. Chuyên cần, thái độ (CCTĐ)	5%			X	CLO5	Theo Rubric 1
A2. Kiểm tra thường xuyên (KTTX)	15%	A2.1: Ngôn ngữ lập trình; các câu lệnh trong ngôn ngữ lập trình C	30%		CLO1 CLO2	Chấm theo đáp án/hướng dẫn chấm
		A2.2: Hàm trong C	30%		CLO2 CLO3	
		A2.3: Các kiểu dữ liệu có cấu trúc	40%		CLO3 CLO4	
A3. Bài tập (hoặc dự án)	25%	Viết chương trình		X	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Theo Rubric 3

A4. Đánh giá cuối kỳ	55%	Bài ktra cuối kỳ: Thi viết/thực hành/Báo cáo tiểu luận		X	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	Chấm theo đáp án (viết) hoặc Rubric 6 (tiểu luận)
----------------------	-----	--	--	---	--------------------------------------	---

*Ghi chú: Tùy theo yêu cầu, đặc điểm của từng học phần, bộ môn có thể điều chỉnh thành phần và trọng số, trọng số con của các thành phần đánh giá. Tuy nhiên, phải đảm bảo đánh giá cuối kỳ không dưới 50%.*

### **b. Yêu cầu đối với học phần**

*Sinh viên phải tham dự  $\geq 80\%$  số buổi của HP. Nếu nghỉ  $> 20\%$  số buổi sẽ không được dự thi kết thúc HP.*

## **6. Kế hoạch và nội dung giảng dạy**

**Bảng 4. Kế hoạch và nội dung giảng dạy theo tuần**

Tuần/ Buổi (4 tiết/b)	Các nội dung cơ bản của bài học (chương)	Số tiết (LT/TH/ BT/TL)	CĐR của bài học (chương)/chủ đề	Lquan đến CĐR nào ở bảng 1	PP giảng dạy , tài liệu và cơ sở vật chất, thiết bị cần thiết để đạt CĐR	Hoạt động học của SV(*)	Tên bài đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Chương 1. Các khái niệm cơ bản 1.1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C 1.2. Biên dịch chương trình trong C 1.3. Công cụ soạn thảo (Editor) 1.4. Cấu trúc cơ bản của chương trình 1.5. Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ C	4 4/0/0/0	1.1. Biết mối quan hệ giữa máy tính và ngôn ngữ lập trình 1.2. Hiểu các khái niệm về ngôn ngữ lập trình C	CLO1 CLO2	- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	Chuẩn bị:khái niệm thuật toán, biểu diễn thuật toán	A2.1

2	<p>Chương 2. Câu lệnh trong C</p> <p>2.1. Khai báo thư viện chuẩn</p> <p>2.2. Lệnh và khối lệnh</p> <p>2.3. Xuất/Nhập dữ liệu (Output/Input)</p> <p>2.4. Cấu trúc lệnh điều khiển</p>	<p><b>12</b></p> <p>8/2/2/0</p>	<p>2.1. Hiểu được câu lệnh trong C</p> <p>2.2. Vận dụng các câu lệnh để giải quyết các bài toán</p>	<p>CLO2</p> <p>CLO3</p>	<p>- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn</p> <p>- Bài giảng của giảng viên</p> <p>- Sử dụng máy tính và projector</p>	<p>Chuẩn bị: cài đặt và sử dụng các công cụ viết mã</p> <p>- Hoạt động tại lớp: làm bài tập, viết chương trình</p>	<p>A2.1</p> <p>A3</p>
3	<p>Chương 3. Hàm (Function)</p> <p>3.1. Giới thiệu hàm</p> <p>3.2. Cấu trúc của hàm trong C:</p> <p>3.3. Hàm nguyên mẫu</p> <p>3.4. Định nghĩa</p>	<p><b>8</b></p> <p>6/2/0/0</p>	<p>3.1. Hiểu được khái niệm hàm trong C</p> <p>3.2. Vận dụng để giải quyết các bài toán bằng tổ chức các hàm</p>	<p>CLO3</p> <p>CLO4</p>	<p>- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập</p> <p>- Bài giảng của giảng viên</p> <p>- Sử dụng máy tính và projector</p>	<p>Chuẩn bị: nắm vững các câu lệnh</p> <p>- Hoạt động tại lớp: thảo luận, làm bài tập, viết chương trình</p>	<p>A2.2</p> <p>A3</p>
4	<p>Chương 4. Mảng (Array)</p> <p>4.1. Khai báo mảng:</p> <p>4.2. Khởi tạo mảng</p> <p>4.3. Thao tác trên mảng:</p> <p>4.4. Mảng ký tự</p> <p>4.5. Mảng 2 chiều</p>	<p><b>8</b></p> <p>6/2/0/0</p>	<p>4.1. Hiểu được khái niệm mảng</p> <p>4.2. Vận dụng giải các bài toán liên quan</p>	<p>CLO3</p> <p>CLO4</p>	<p>- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập</p> <p>- Bài giảng của giảng viên</p> <p>- Sử dụng máy tính và projector</p>	<p>Chuẩn bị: cách sử dụng hàm</p> <p>- Hoạt động tại lớp: thảo luận, làm bài tập, viết chương trình</p>	<p>A2.3</p> <p>A3</p>
5	<p>Chương 5. Con trỏ</p> <p>5.1. Con trỏ và địa chỉ</p> <p>5.2. Con trỏ và mảng một chiều</p> <p>5.3. Con trỏ và mảng 2 chiều</p> <p>5.4. Kiểu con trỏ, kiểu địa chỉ,</p>	<p><b>4</b></p> <p>2/1/1/0</p>	<p>5.1. Hiểu được khái niệm con trỏ</p>	<p>CLO3</p>	<p>- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập</p>	<p>Chuẩn bị: câu lệnh, hàm, mảng</p> <p>- Hoạt động tại lớp: thảo luận, làm bài</p>	<p>A2.3</p> <p>A3</p>

	các phép toán trên con trỏ 5.5. Mảng con trỏ 5.6. Cấp phát bộ nhớ		5.2. Vận dụng giải các bài toán liên quan		- Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	tập, viết chương trình	
	Chương 6. Chuỗi 6.1. Khai báo và khởi tạo chuỗi 6.2. Các thao tác trên chuỗi 6.3. Một số hàm thông dụng	4 2/1/1/0	6.1. Hiểu được khái niệm con trỏ 6.2. Vận dụng giải các bài toán liên quan		- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	Chuẩn bị: mảng, con trỏ - Hoạt động tại lớp: thảo luận, làm bài tập, viết chương trình	A2.3 A3
	Chương 7. Kiểu cấu trúc và kiểu tập tin 7.1. Kiểu cấu trúc: 7.2. Kiểu tập tin	5 2/2/1/0	7.1. Hiểu được kiểu cấu trúc, kiểu tập tin 7.2. Vận dụng giải các bài toán liên quan		- Thuyết trình, đàm thoại gợi mở, phỏng vấn, bài tập - Bài giảng của giảng viên - Sử dụng máy tính và projector	Chuẩn bị: mảng, con trỏ, chuỗi, hàm - Hoạt động tại lớp: thảo luận, làm bài tập, viết chương trình	A2.3 A3
Theo lịch thi	Kiểm tra cuối kì						A4

**(\*) Ghi chú:**

- (3) Số tiết (LT/TH/BT/TL): Xác định số tiết lý thuyết, thực hành, thực tập của từng chương
- (6) PP giảng dạy đạt CDR: Nêu tên các PP giảng dạy sử dụng trong từng chương để đạt CDR

- (7) *Hoạt động học của SV: Xác định các nội dung SV cần chuẩn bị tại nhà (đọc tài liệu nào, tìm trang thứ mấy, làm việc nhóm để giải quyết bài tập, làm dự án .....); Hoạt động tại lớp (thảo luận nhóm, làm bài tập,...).*

## 7. Học liệu

Bảng 5. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tác giả	Năm XB	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành VB
<b>Giáo trình chính</b>				
1	Quách Tuấn Ngọc	2012	Ngôn ngữ lập trình C	NXB Thống kê
2	Phạm Văn Ất	2017	Kỹ thuật lập trình cơ sở và nâng cao C	NXB TTTT
<b>Sách, giáo trình tham khảo</b>				
3	Tiêu Kim Cương	2014	Giáo trình ngôn ngữ lập trình C	NXB Giáo dục
4	Hoàng Minh Trung	2000	109 bài tập C, C++	NXB Thống Kê

## 8. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

Bảng 6. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

TT	Tên giảng đường, PTN, xưởng, cơ sở TH	Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN, TH		Phục vụ cho nội dung Bài học/Chương
		Tên thiết bị, dụng cụ, phần mềm,...	Số lượng	
1	Giảng đường A	Projector, máy tính cá nhân	1	Chương 1
2	Giảng đường A, Phòng thực hành	Projector, máy tính cá nhân, công cụ lập trình	1	Chương 2
3	Giảng đường A, Phòng thực hành	Projector, máy tính cá nhân, công cụ lập trình	1	Chương 3
4	Giảng đường A, Phòng thực hành	Projector, máy tính cá nhân, công cụ lập trình	1	Chương 4
5	Giảng đường A, Phòng thực hành	Projector, máy tính cá nhân, công cụ lập trình	1	Chương 5
6	Giảng đường A, Phòng thực hành	Projector, máy tính cá nhân, công cụ lập trình	1	Chương 6
7	Giảng đường A, Phòng thực hành	Projector, máy tính cá nhân, công cụ lập trình	1	Chương 7

## 9. Rubric đánh giá

The Phụ lục 1

Quảng Bình, ngày tháng 5 năm 2021

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Người biên soạn



**TS. Phạm Xuân Hậu**

**TS. Trần Văn Cường**

**TS. Phạm Xuân Hậu**