



## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

### **Lập trình hướng đối tượng**

#### **A. THÔNG TIN CHUNG CỦA HỌC PHẦN**

**1. Tên học phần:** Lập trình hướng đối tượng

**2. Mã học phần:** TIN3073

**3. Số tín chỉ:** 3

**4. Số giờ kế hoạch:** 45

<b>Phân phối giờ cho các hoạt động</b>	<b>Số giờ kế hoạch</b>	<b>Số giờ thực hiện</b>	<b>Ghi chú về số giờ thực hiện</b>
Lý thuyết	26	26	Bằng số giờ kế hoạch
Bài tập	0	0	Bằng 2 lần số giờ kế hoạch
Thảo luận	0	0	Bằng 2 lần số giờ kế hoạch
Thực hành	15	30	Bằng 2 lần số giờ kế hoạch
Thực tập	0	0	Bằng 3 lần số giờ kế hoạch
Kiểm tra giữa kỳ	4	4	Bằng số giờ kế hoạch

**5. Đơn vị phụ trách:** Khoa Công nghệ thông tin

**6. Quan hệ với các học phần khác**

**6.1. Học phần tiên quyết**

Lập trình nâng cao

**6.2. Học phần học trước**

Không

**6.3. Học phần song hành**

Không

#### **B. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN**

Học phần này cung cấp phương pháp lập trình hướng đối tượng. Sinh viên được trang bị các khái niệm cơ sở của lập trình hướng đối tượng, bao gồm: đối tượng, lớp, trừu tượng hóa dữ liệu và bao gói thông tin, tải bội, kế thừa, tính đa hình cùng với cách thức biểu diễn các khái niệm này và lập trình hướng đối tượng bằng ngôn ngữ C++.

## C. HỌC LIỆU

### 1. Tài liệu bắt buộc

[1]. Trương Công Tuấn, Giáo trình Lập trình hướng đối tượng, NXB Đại học Huế, 2019.

### 2. Tài liệu tham khảo

[2]. Nguyễn Thanh Thủy, Lập trình hướng đối tượng bằng C++, NXB Khoa học kỹ thuật, 2005.

[3]. Phạm Văn Ất, Lập trình hướng đối tượng bằng C++, NXB Khoa học kỹ thuật, 2005.

## D. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN

### 1. Mục tiêu tổng quát

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và kỹ thuật lập trình hướng đối tượng bằng ngôn ngữ C/C++

### 2. Mục tiêu cụ thể

Sinh viên sau khi học xong học phần này có kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

#### 2.1. Kiến thức

- Cung cấp các kiến thức cơ sở của lập trình hướng đối tượng.
- Cung cấp cách thức biểu diễn và cài đặt các bài toán theo phương pháp hướng đối tượng bằng ngôn ngữ C/C++

#### 2.2. Kỹ năng

Rèn luyện cho sinh viên phương pháp và kỹ năng lập trình để giải quyết các bài toán theo phương pháp hướng đối tượng bằng ngôn ngữ C/C++

#### 2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Giúp sinh viên nhận thức được tầm quan trọng của việc lập trình giải các bài toán theo phương pháp hướng đối tượng.

## E. CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN

### 1. Chuẩn kiến thức

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra
CLO-1.1	Hiểu và nắm vững các khái niệm cơ sở của lập trình hướng đối tượng.
CLO-1.2	Hiểu và nắm vững việc biểu diễn khái niệm lớp bằng ngôn ngữ C++.
CLO-1.3	Hiểu và nắm vững việc biểu diễn khái niệm tải bội bằng ngôn ngữ C++.
CLO-1.4	Hiểu và nắm vững việc biểu diễn khái niệm kế thừa và đa hình bằng ngôn ngữ C++.

## 2. Chuẩn về kỹ năng

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra
CLO-2.1	Vận dụng được kiến thức lý thuyết để viết chương trình giải các bài toán theo phương pháp hướng đối tượng bằng ngôn ngữ lập trình C/C++.

## 3. Chuẩn về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra
CLO-3.1	Nhận thức được tầm quan trọng của việc lập trình theo phương pháp hướng đối tượng

## F. KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

Kết quả đánh giá học phần dựa trên đánh giá các hoạt động của sinh viên trong suốt quá trình học, kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần thể hiện thông qua bài đánh giá; nội dung đánh giá; tiêu chí, tiêu chuẩn và trọng số của các đánh giá.

### 1. Đánh giá quá trình học tập: 50%

Ký hiệu	Hình thức đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số	Chuẩn đầu ra học phần
CA-1.1	Điểm danh theo từng buổi học, sinh viên làm bài tập ở nhà và nộp online	Điểm danh	15%	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3 CLO-1.4
CA-1.2	Làm bài kiểm tra trên máy tính lần 1	Kiểm tra trên máy tính	15%	CLO-1.1 CLO-1.2
CA-1.3	Làm bài kiểm tra trên máy tính lần 2	Kiểm tra trên máy tính	20%	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3 CLO-1.4
Tổng cộng			50%	

### 2. Đánh giá cuối kỳ: 50%

Ký hiệu	Bài đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số	Chuẩn đầu ra học phần
CA-2.1	Làm bài trên máy tính	Làm bài trên máy tính	50%	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3 CLO-1.4 CLO-2.1 CLO-3.1
Tổng cộng			50%	

## G. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN VÀ HÌNH THỨC TỔ CHỨC DẠY HỌC

Tuần/ Buổi (số tiết)	Nội dung học phần	Phân bố thời gian theo kế hoạch giảng dạy						Mức độ giảng dạy (I, T, U) <sup>1</sup>	Hoạt động dạy - học	Học liệu	Hình thức đánh giá	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành	Thực tập	Kiểm tra					
Tuần/ Buổi 1 (3 tiết)	Chương 1 -Các khái niệm cơ sở 1.1. Tiếp cận hướng thủ tục và tiếp cận hướng đối tượng 1.1.1. Tiếp cận hướng thủ tục 1.1.2. Tiếp cận hướng đối tượng 1.2. Các khái niệm cơ bản của lập trình hướng đối tượng 1.2.1. Đối tượng 1.2.2. Lớp	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 1-5	CA-1.1	CLO-1.1
Tuần/ Buổi 2 (3 tiết)	Chương 1 -Các khái niệm cơ sở 1.2.3. Trừu tượng hóa dữ liệu và bao gói thông tin 1.2.4. Truyền thông báo 1.2.5. Sự quá tải 1.2.6. Kế thừa 1.2.7. Tính đa hình 1.3. Các bước cần thiết để thiết kế chương trình hướng đối tượng 1.4. Các ưu điểm của lập trình hướng đối tượng	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 6-15	CA-1.1	CLO-1.1

<sup>1</sup> I (Introduction): Giới thiệu; T (Teaching): Giảng dạy; U (Utilization): Ứng dụng.

	1.5. Các ngôn ngữ hướng đối tượng											
Tuần/ Buổi 3 (3 tiết)	Chương 2 - Lớp 2.1. Định nghĩa lớp 2.2. Khai báo đối tượng, mảng đối tượng 2.2.1. Khai báo đối tượng 2.2.2. Khai báo mảng đối tượng 2.3. Truy cập các thành phần của lớp	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 47-55	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2
Tuần/ Buổi 4 (3 tiết)	Chương 2 - Lớp 2.4. Con trỏ đối tượng 2.5. Con trỏ this 2.6. Phép gán trên đối tượng	2	0	0	1	0	0	T,U	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 56-66	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2
Tuần/ Buổi 5 (3 tiết)	Chương 2 - Lớp 2.7. Hàm bạn 2.8. Thuộc tính tĩnh và phương thức tĩnh 2.8.1. Thuộc tính tĩnh 2.8.2. Phương thức tính tĩnh	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 67-79	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2
Tuần/ Buổi 6 (3 tiết)	Chương 2 - Lớp 2.9. Hàm tạo 2.9.1. Hàm tạo mặc định 2.9.2. Hàm tạo có tham số 2.9.3. Hàm tạo sao chép 2.10. Hàm hủy	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 80-112	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2

Tuần/ Buổi 7 (3 tiết)	Kiểm tra lần 1	0	0	0	1	0	2	T,U	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Ra bài kiểm tra <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Làm bài kiểm tra trên máy	[1] [2] [3]	CA-1.1 CA-1.2	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-2.1 CLO-3.1
Tuần/ Buổi 8 (3 tiết)	Chương 3 - Tải bội 3.1. Định nghĩa toán tử tải bội 3.2. Một số ví dụ	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 129- 138	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3
Tuần/ Buổi 9 (3 tiết)	Chương 3 - Tải bội 3.3. Quá tải các toán tử << , >> 3.4. Quá tải một số toán tử đặc biệt 3.4.1 Quá tải toán tử ++ , --	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 139- 149	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3
Tuần/ Buổi 10 (3 tiết)	Chương 3 - Tải bội 3.4.2 Quá tải toán tử [ ] 3.4.3. Quá tải toán tử ( )	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 150- 152	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3
Tuần/ Buổi 11 (3 tiết)	Chương 4 - Kế thừa và đa hình 4.1. Kế thừa 4.1.1. Đơn kế thừa 4.1.2. Đa kế thừa 4.1.3. Truy cập các thành phần của lớp dẫn xuất	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 157- 173	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3 CLO-1.4
Tuần/ Buổi 12 (3 tiết)	Chương 4 - Kế thừa và đa hình 4.1.4. Hàm tạo đối với tính kế thừa 4.1.5. Hàm hủy đối với tính kế thừa	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b>	[1]	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2

	5.1.6. Một số ví dụ về đa kế thừa								Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	Trang 174-188		CLO-1.3 CLO-1.4
Tuần/ Buổi 13 (3 tiết)	Chương 4 - Kế thừa và đa hình 4.2. Tính đa hình 4.2.1. Định nghĩa phương thức ảo	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 189-192	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3 CLO-1.4
Tuần/ Buổi 14 (3 tiết)	Chương 4 - Kế thừa và đa hình 4.2.2. Quy tắc gọi phương thức ảo 4.2.3. Quy tắc gán địa chỉ đối tượng cho con trỏ lớp cơ sở	2	0	0	1	0	0	I,T	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Giảng dạy, thuyết trình <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Nghe giảng, trả lời câu hỏi và thực hành	[1] Trang 193-197	CA-1.1	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3 CLO-1.4
Tuần/ Buổi 15 (3 tiết)	Kiểm tra lần 2	0	0	0	1	0	2	T,U	<b>Hoạt động của giảng viên:</b> Ra và chấm bài kiểm tra <b>Hoạt động của sinh viên:</b> Làm bài kiểm tra	[1] [2] [3]	CA-1.1 CA-1.2	CLO-1.1 CLO-1.2 CLO-1.3 CLO-1.4 CLO-2.1 CLO-3.1
	<b>Tổng</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>4</b>					

## **H. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN**

### **1. Quy định về tham dự lớp học**

- Sinh viên phải chuẩn bị bài theo yêu cầu và bài tập đầy đủ do giảng viên giao trước khi đến lớp.
- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học.

### **2. Quy định về hành vi lớp học**

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- Máy tính xách tay máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng tính toán phục vụ bài giảng bài tập tuyệt đối không dùng vào việc khác.
- Sinh viên có trách nhiệm đi học đúng giờ ăn mặc lịch sự đeo băng tên đúng quy định.
- Tuyệt đối không được ăn uống sử dụng các thiết bị như điện thoại máy nghe nhạc trong giờ học không làm ồn gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.

### **3. Quy định về học vụ**

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm chấm phúc khảo được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Khoa học Đại học Huế.

## **I. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN**

### **1. Giảng viên thứ nhất**

- Họ và tên: Trần Thanh Lương
- Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sỹ
- Địa chỉ liên hệ: Phòng ĐTĐH&CTSV, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế
- Điện thoại: 0914145414
- Email: ttluong@hueuni.edu.vn

### **2. Giảng viên thứ hai**

- Họ và tên: Trương Công Tuấn
- Chức danh, học hàm, học vị: Phó giáo sư, Tiến sỹ
- Địa chỉ liên hệ: Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế
- Điện thoại: 0913498500
- Email: tctuan@husc.edu.vn



**Trưởng khoa**

**Trưởng bộ môn**

**Giảng viên biên soạn**

**Hoàng Quang**

**Nguyễn Đăng Bình**

**Trương Công Tuấn**