

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

Tên học phần: Lập trình Hướng đối tượng – Thực hành

Mã học phần: 0101000982

Số tín chỉ: 2

Tổng số tiết quy chuẩn: 60

Phân bố thời gian:

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	L	T	P	O	
	0	0	60	0	60 + 120 = 180

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: Ngôn ngữ lập trình C/C++

Học phần học trước: Ngôn ngữ lập trình C/C++

Học phần học song hành: Không

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt ☒ Tiếng Anh: ☐

Đơn vị phụ trách: Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

2. Thông tin về các giảng viên

Giảng viên bộ môn Công nghệ thông tin, Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

3. Mục tiêu của học phần (ký hiệu MT):

Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

- Về kiến thức

MT1 Hiểu rõ về ngôn ngữ lập trình C++ cùng khái niệm đối tượng trong ngôn ngữ lập trình C++.

MT2 Hiểu và vận dụng được các kiến thức về lập trình hướng đối tượng bằng ngôn ngữ lập trình C++.

- Về kỹ năng

MT3 Thành thạo trong việc thiết kế một chương trình hướng đối tượng với ngôn ngữ lập trình C++.

MT4 Viết chương trình C++ theo hướng tiếp cận đối tượng giải quyết các bài toán thực tế.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

MT5 Nhận thức được vai trò của tiếp cận lập trình hướng đối tượng trong phát triển các sản phẩm phần mềm.

4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT								
0101000982	TH-Lập trình	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
		0	0	2	2	3	2	2	2	2
	Hướng đối tượng	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15	PO16	PO17	
		2	2	2	2	2	1	2	2	

5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)

Mục tiêu HP	CĐR của HP	Nội dung CĐR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có khả năng:	CĐR của CTĐT
Kiến thức			
MT1, MT2	CO1	Nắm vững ngôn ngữ lập trình C++.	PO4, PO5, PO6, PO7, PO8
MT2	CO2	Thiết kế được chương trình hướng đối tượng bằng ngôn ngữ lập trình C++ theo yêu cầu.	PO4, PO5, PO6, PO7, PO8
Kỹ năng			
MT3	CO3	Thiết kế được các lớp, các thuộc tính, các phương thức bằng ngôn ngữ lập trình C++.	PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO10, PO11
MT3, MT4	CO4	Cài đặt kế thừa và đa hình bằng ngôn ngữ lập trình C++.	PO4, PO5, PO6, PO7, PO8, PO10, PO11
MT4	CO5	Hình thành tư duy lập trình hướng đối tượng.	PO11
Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
MT5	CO6	Rèn luyện tính chủ động trong học tập và rèn luyện.	PO15, PO17
MT5	CO7	Ý thức vai trò của lập trình hướng đối tượng trong phát triển các sản phẩm phần mềm.	PO15, PO17

6. Nội dung tóm tắt của học phần

Lập trình Hướng đối tượng – thực hành là học phần cơ sở ngành của chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin. Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản của phương pháp lập trình hướng đối tượng với ngôn ngữ lập trình C++. Cụ thể sinh viên sẽ được rèn luyện kỹ năng sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ để cài đặt các khái niệm về đối tượng, lớp, thuộc tính, phương thức, kế thừa và đa hình.

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CDR của HP đạt được
Thực hiện bài thực hành	Vận dụng nội dung môn học vào các vấn đề thực tiễn.	CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
Hỏi đáp	Gợi mở những kiến thức có sẵn của sinh viên, sau đó thúc đẩy sinh viên suy nghĩ, tìm tòi câu trả lời. Từ đó, sinh viên có thể tự làm rõ các kiến thức mới.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
Báo cáo nhóm	Cải thiện năng lực sinh viên thông qua việc vận dụng kiến thức vào tình huống cụ thể.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Tăng cường năng lực tự học, hướng sinh viên tự đi tìm tri thức của bản thân.	CO3, CO4, CO5, CO6, CO7

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Đọc trước giáo trình, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.
- Bài tập: Phát hiện vấn đề, tham gia giải và sửa bài tập trên lớp.
- Nghiên cứu: Đọc tài liệu tham khảo, tham gia thuyết trình.
- Thảo luận tổ hoặc thuyết trình tại lớp do giảng viên phân công.
- Làm bài tập ứng dụng hoặc bài tập tình huống để củng cố kiến thức đã được học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Việc đánh giá kết quả học tập của sinh viên được tính trên thang điểm 10 và chia thành 3 hình thức sau:

Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
Kiểm tra kết thúc HP	100	Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thực hành. Điểm trung bình cộng của các bài thực hành trong học phần được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7	10

10. Học liệu

- Tài liệu chính

[1] Phạm Thị Vương, *Tài liệu hướng dẫn thực hành Lập trình hướng đối tượng*, 2016, Đại học Quốc Gia TP. HCM

[2] Phạm Văn Ất, Lê Trường Thông, *Giáo trình C++ và lập trình hướng đối tượng*, 2017, Bách Khoa Hà Nội.

[3] Nguyễn Tuấn Anh, *Giáo trình Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng bằng C++*, 2016, Giáo dục Việt Nam.

- **Tài liệu tham khảo**

[4] Nguyễn Thanh Thủy, Tạ Anh Tuấn, Nguyễn Quang Huy, Nguyễn Hữu Đức, *Lập trình hướng đối tượng với C++*, 2004, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

[5] Phạm Văn Ất, *Giáo trình C++ và lập trình hướng đối tượng*, 2020, Bách Khoa Hà Nội.

11. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CĐR của HP
1-2-3-4	Bài thực hành 1: Làm quen với ngôn ngữ lập trình C++ - Thực hiện nhập, xuất dữ liệu đơn giản với C++. - Vận dụng các lệnh đơn giản (if, switch, cấu trúc lặp) vào giải quyết bài toán cụ thể. - Áp dụng cấu trúc mẫu tin (struct) để giải quyết một bài toán cụ thể.	[1], [2], [3]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
5-6-7-8	Bài thực hành 2: Làm quen với lập trình hướng đối tượng trong C++ - Cài đặt Lớp và Đối tượng. - Đa năng hóa toán tử. - Đa năng hóa nhập (>>) xuất (<<) thông qua hàm bạn.	[1], [2], [3]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
9-10-11-12	Bài thực hành 3: Kế thừa - Cài đặt lớp kế thừa - Hàm ảo, hàm thuần ảo, lớp trừu tượng. - Cài đặt đa hình.	[1], [2], [3]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
13-14-15-16	Bài thực hành 4: Khuôn hình, tập tin - Ứng dụng khuôn hình cho việc định nghĩa tổng quát hàm và lớp. - Đọc, ghi tập tin văn bản. - Đọc ghi tập tin nhị phân.	[1], [2], [3]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7
17-18-19-20	Ôn tập	[1], [2], [3]	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7

12. Cơ sở và thiết bị

- Phòng học với sức chứa khoảng 60 sinh viên, có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống khuếch đại âm thanh.
- Giáo viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác.

KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN