

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Object Oriented Programming
- Mã học phần: INT409
- Số tín chỉ: 3 (2/1/4)
- Cấp đào tạo: Đại học
- Loại học phần: Bắt buộc
- Học phần tiên quyết/ Học phần trước: Lập trình Java cơ bản
- Đơn vị phụ trách: Khoa Công nghệ thông tin
- Số giờ tín chỉ: 60, trong đó:
- Lý thuyết: 30 (1 tín chỉ LT = 15 tiết)
- Thực hành: 30 (1 tín chỉ TH = 30 tiết)

2. Thông tin về giảng viên

Giảng viên 1:

- Họ và tên: HỒ VĂN NGỌC
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ
- Thời gian làm việc: Giờ hành chính (8:00 -16:00)
- Địa điểm làm việc: Khoa Công nghệ thông tin- Trường Đại học Văn Hiến
- Điện thoại: 0918211128
- Email: ngochv@vhu.edu.vn

Giảng viên 2:

- Họ và tên: Lương Thái Hiền
- Chức danh, học vị: Thạc sỹ
- Thời gian làm việc: Giờ hành chính (8:00 -16:00)
- Địa điểm làm việc: Khoa Công nghệ thông tin- Trường Đại học Văn Hiến
- Điện thoại: 0903665829
- Email: hienlt@vhu.edu.vn

3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần Lập trình hướng đối tượng giúp sinh viên hiểu được một phong cách lập trình mới hiện đang được áp dụng nhiều trong thực tế. Sinh viên sử dụng ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng Java để viết chương trình dựa trên kỹ thuật hướng đối tượng.

Học phần chú trọng đến việc xác định các đối tượng cần được quản lý trong thực tế, xác định các thành phần bên trong đối tượng và mối quan hệ giữa đối tượng với nhau; Từ đó xây dựng các mô hình và kiến trúc phù hợp.

Học phần giúp sinh viên hiểu được tính kế thừa, qua đó sinh viên có thể xây dựng được kiến trúc kế thừa phù hợp để tối ưu chương trình.

Học phần giúp sinh viên xây dựng được các chương trình hướng đối tượng căn bản, từ đó tiến tới xây dựng các phần mềm hướng đối tượng.

4. Mục tiêu của học phần

Học phần bao gồm các mục tiêu:

- Giúp người học hiểu các nguyên lý cơ bản của lập trình hướng đối tượng, hiểu các vấn đề căn bản và một số vấn đề nâng cao trong việc xây dựng các lớp (classes), các phương thức (methods)
- Biết cách tham chiếu đến đối tượng, dữ liệu, phương thức. Hiểu rõ các quyền truy cập và phạm vi truy cập vào đối tượng.
- Hiểu rõ bản chất và nguyên lý hoạt động của kiến trúc kế thừa, đa hình, đóng gói và giao diện
- Phát triển kỹ năng phân tích, lập mô hình, tận dụng hiệu quả ưu điểm của kế thừa và tối ưu chương trình.

5. Chuẩn đầu ra của học phần

TT	Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
4.1		Về kiến thức
4.1.1	CLO1	Sử dụng thành thạo các ngôn ngữ lập trình thông dụng, kỹ thuật lập trình, phương pháp lập trình, tổ chức dữ liệu và thuật toán. Giải quyết các vấn đề cơ bản trong lĩnh vực công nghệ thông tin
4.1.2	CLO2	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, tiến tới phát triển phần mềm hướng đối tượng.
4.1.3	CLO3	Hiểu rõ các đối tượng cần quan tâm và các mối quan hệ giữa chúng, từ đó xây dựng kiến trúc kế thừa, tạo ra các chương trình, phần mềm tối ưu, dễ mở rộng và quản lý.
4.2		Về kỹ năng
4.2.1	CLO4	Xây dựng và phát triển quan hệ nội bộ và quan hệ với bên ngoài trong quá trình làm việc của nhóm.
4.2.2	CLO5	Sử dụng các ứng dụng CNTT thành thạo.
4.2.3	CLO6	Xác định, so sánh các công nghệ mới, các xu thế phát triển trong quá trình học tập.
4.2.4	CLO7	Thực hiện thành thạo các kỹ năng nghiệp vụ chuyên môn, chuyên ngành.

4.3	Mức tự chủ và trách nhiệm	
4.3.1	CLO8	Có ý thức đóng góp tạo ra những sản phẩm có giá trị, góp phần thúc đẩy sự phát triển khoa học và kỹ thuật đất nước.

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra học phần

Chuẩn đầu ra	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
CLO1		X								
CLO2		X								
CLO3			X							
CLO4					X	X				
CLO5							X			
CLO6	X			X			X			
CLO7								X		
CLO8									X	X

6. Nội dung chi tiết của học phần

6.1. Lý thuyết

Chương	Nội dung chi tiết	Đáp ứng CLOs
Chương 1	Giới thiệu lập trình hướng đối tượng	CLO1, CLO2, CLO3
1.1.	Môi trường lập trình Java	
1.2.	Biên dịch và chạy chương trình	
1.3.	Cấu trúc một chương trình Java	
1.4.	Định danh trong Java	
1.5.	Kiểu dữ liệu	
1.6.	Biến và hằng	
1.7.	Các phép toán	
1.8.	Các lệnh nhập xuất	
1.9.	Cấu trúc rẽ nhánh	
1.10.	Cấu trúc lặp	

1.11.	Ngoại lệ	
	Câu hỏi và Bài tập	
Chương 2	Lớp (classes) và đối tượng (objects)	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4
2.1.	Giới thiệu lớp và đối tượng	
2.2.	Sử dụng các lớp có sẵn	
2.3.	Tạo lớp và đối tượng	
2.4.	Thuộc tính và phương thức	
2.4.1.	Thuộc tính	
2.4.2.	Phương thức	
2.5.	Phương thức khởi tạo (constructor)	
2.6.	Overloading	
2.7.	Phạm vi truy cập (access modifiers)	
	Câu hỏi và Bài tập	
Chương 3.	Đóng gói (Encapsulation)	CLO3, CLO4, CLO6, CLO7
3.1.	Khái niệm về đóng gói	
3.2.	Cách đóng gói class	
3.3.	Package	
Chương 4.	Kế thừa	CLO2, CLO3, CLO4
4.1.	Giới thiệu kế thừa	
4.2.	Lớp cơ sở, lớp dẫn xuất	
4.3.	Kiến trúc kế thừa	
4.3.1.	Đơn kế thừa	
4.3.2.	Đa kế thừa	
4.3.3.	Kế thừa và Constructor	
4.4.	Lớp trừu tượng	

4.5.	Phương thức trừu tượng	
4.6.	Overriding Methods	
4.7.	Final Class	
4.8.	Wrapper Class	
	Câu hỏi và Bài tập	
Chương 5.	Đa hình	CLO2, CLO3, CLO4, CLO5
5.1.	Khái niệm đa hình	
5.2.	Phân loại đa hình	
5.3.	Đa hình compile-time	
5.4.	Đa hình run-time	
	Câu hỏi và Bài tập	
Chương 6.	Giao diện (Interface)	CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7, CLO8
6.1.	Giới thiệu giao diện	
6.2.	Tạo giao diện	
6.3.	Giao tiếp với giao diện	
6.3.	Kế thừa giao diện	
	Câu hỏi và Bài tập	

6.2. Thực hành

	Nội dung
6.2.1.	Bài tập cá nhân
	- Người học thực hiện các bài tập theo yêu cầu của giảng viên.
6.2.2.	Bài tập nhóm
	- Người học thảo luận với nhóm các câu hỏi của giảng viên - Các nhóm báo cáo kết quả làm việc trước lớp.
6.2.3.	Bài tập thực hành
	- Bài tập 1: Sử dụng các cấu trúc Java cơ bản - Bài tập 2: Xây dựng lớp và tạo đối tượng

	- Bài tập 3: Kỹ thuật đóng gói - Bài tập 4: Kế thừa - Bài tập 5: Đa hình - Bài tập 6: Giao diện
--	--

7. Phân bổ thời gian theo tiết và điều kiện thực hiện

Chương	Tên chương	Số tiết tín chỉ					Ghi chú
		Lý thuyết	Bài tập	Thực hành	Tự học	Tổng	
1	Cấu trúc Java cơ bản	3	2	5	10	20	
2	Lớp và đối tượng	3	2	5	10	20	
3	Đóng gói	3	2	5	10	20	
4	Kế thừa	3	2	5	10	20	
5	Đa hình	3	2	5	10	20	
6	Giao diện	3	2	5	10	20	
Tổng		20	10	30	60	120	

CÁC CHỦ ĐỀ THẢO LUẬN

1. Xác định các đối tượng trong bài toán
2. Xây dựng các lớp tương ứng với các đối tượng
3. Xây dựng mối quan hệ giữa các lớp
4. Kết hợp các lớp trong chương trình

8. Phương pháp giảng dạy

Giảng viên giảng dạy với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Thuyết trình
- Hỏi đáp nhanh (kiến thức đã học)
- Ví dụ, bài tập nhỏ liên hệ thực tế

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7	CLO8
Thuyết trình	X	X	X	X	X	X	X	X
Hỏi đáp nhanh	X	X	X				X	X
Ví dụ, bài tập	X	X	X	X	X		X	

9. Phương pháp học tập

Sinh viên học tập với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

- Tự học, tự nghiên cứu
- Làm việc nhóm
- Tự học, tự nghiên cứu
- Thực hành

Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp học tập

Phương pháp học tập	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7	CLO8
Thuyết trình	X	X	X	X	X	X	X	X
Làm việc nhóm			X	X				
Tự học, tự nghiên cứu		X	X					
Thực hành	X	X	X		X		X	X

10. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp và giờ thuyết trình (sinh viên chỉ được vắng mặt tối đa 20% thời gian lên lớp của học phần).
- Đọc tài liệu tham khảo bắt buộc và bổ trợ do giảng viên giới thiệu.
- Hoàn thành đầy đủ các bài tập cá nhân, bài tập nhóm.
- Tham gia kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.

11. Thang điểm đánh giá:

Điểm đánh giá quá trình và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

12. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập

Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở hai điểm thành phần như sau:

1. Điểm đánh giá quá trình: trọng số 40% bao gồm:
 - a. Điểm chuyên cần: trọng số 10%
 - b. Điểm kiểm tra thực hành: trọng số 30%
2. Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 60%

Hình thức thi: Sử dụng ngân hàng đề thi, trắc nghiệm 50 câu 60 phút, đề đóng.

Ma trận quan hệ giữa Chuẩn đầu ra và phương pháp kiểm tra, đánh giá

Hình thức đánh giá	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	CLO7	CLO8
Chuyên cần	X	X	X	X	X	X	X	X
Kiểm tra thực hành	X		X		X		X	X
Thi cuối kỳ	X	X	X	X	X		X	X

13. Tài liệu phục vụ cho học phần

11.1. Tài liệu bắt buộc

[1]. NEOS. Thành, Lập trình hướng đối tượng JAVA core, 2017.

11.2. Tài liệu tham khảo

[2]. Herbert Schildt, Java The Complete Reference, 11E, Oracle 2019.

[3]. M.T. Somashekara, Object-Oriented Programming with Java, 1st, PHI Learning, 2017.

TP.Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 03 năm 2024

Duyệt

Trưởng khoa

Giảng viên

(Ký và ghi rõ họ tên)

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Thị Diệu Anh

Hồ Văn Ngọc