

TP. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 2 năm 2024

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng Việt) : Lập trình hướng đối tượng
2. Tên môn học (tiếng Anh) : Object-Oriented Programming
3. Mã số môn học : ITS326
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Các ngành đào tạo bậc đại học
6. Số tín chỉ : 3
7. Phân bổ thời gian : 150 giờ
 - Trực tiếp : 60 giờ
 - o Lý thuyết : 30 giờ
 - o Thực hành : 30 giờ
 - Trực tuyến: không vượt quá 30% tổng thời gian giảng dạy của môn học.
 - Tự học, tự nghiên cứu : 75 giờ
 - Khác (ghi cụ thể) : 15 giờ thực hành bài tập cá nhân và bài tập nhóm
8. Khoa quản lý môn học : Khoa Hệ thống thông tin quản lý
9. Môn học trước : Cơ sở lập trình
10. Mô tả môn học

Lập trình hướng đối tượng là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành. Môn học này cung cấp một cái nhìn khái quát về phương pháp lập trình hướng đối tượng, các nguyên tắc, và công cụ được sử dụng khi lập trình hướng đối tượng. Trang bị cho sinh viên các kiến thức nền tảng về một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng cụ thể để có thể giải được một số bài toán thực tế đồng thời có thể phát triển được ứng dụng theo phương pháp lập trình hướng đối tượng và các kiến trúc hướng dịch vụ, microservices.

11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

11.1.1. Mục tiêu của môn học (Cox)

Ký hiệu mục tiêu (COx)	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT ¹ phân bổ cho môn học	Ký hiệu CĐR CTĐT (PLOn)
(a)	(b)	(c)	(d)
CO1	Cung cấp các kiến thức giúp người học hiểu và vận dụng các khái niệm, nguyên tắc và đặc trưng của lập trình hướng đối tượng.	Biết sử dụng các ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực nghề nghiệp.	PLO10
CO2	Giúp cho người học vận dụng kiến thức về lập trình hướng đối tượng để giải quyết các vấn đề trong một số tình huống cụ thể.	Có khả năng vận dụng thành thạo kiến thức nền tảng để giải quyết các vấn đề chuyên môn.	PLO6
		Xác định các giải pháp ứng dụng trong lĩnh vực chuyên ngành.	PL07

11.2. Chuẩn đầu ra của môn học (CĐR MH) và sự đóng góp vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (CĐR CTĐT)

CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo của CĐR MH	Mục tiêu môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	Sử dụng ngôn ngữ Java làm công cụ để cài đặt chương trình hướng đối tượng.	3	CO1	PLO10

¹ Giải thích ký hiệu viết tắt: CĐR – chuẩn đầu ra; CTĐT - chương trình đào tạo.

CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo của CĐR MH	Mục tiêu môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO2	Phân tích các bài toán liên quan đến lập trình hướng đối tượng.	3	CO2	PLO6
CLO3	Phát triển ứng dụng theo phương pháp lập trình hướng đối tượng và các kiến trúc hướng dịch vụ, microservices.	4	CO2	PLO7

11.3. Ma trận đóng góp của môn học cho PLO

	PLO6	PLO7	PLO10
	PI 6.2	PI 7.2	PI 10.2
CLO1			3
CLO2	3		
CLO3		4	

12. Phương pháp và hình thức dạy và học

12.1 Phương pháp dạy và học:

Hoạt động giảng dạy của giảng viên luôn định hướng vào: khuyến khích sinh viên quan tâm đến nghề nghiệp; thúc đẩy việc thu nhận kiến thức, hình thành các khuôn mẫu ứng xử. Môi trường giảng dạy hướng đến việc động viên kịp thời, tạo động lực tích cực, khuyến khích tinh thần đồng đội và thảo luận cởi mở. Kết quả học tập mong đợi dự kiến đạt được thông qua phương pháp giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực cho người học, với 50% thời gian giảng viên thuyết giảng lý thuyết, 30% thời gian sinh viên thực hành, thảo luận với giảng viên, nhóm và lớp học, 20% làm bài tập cá nhân.

Giảng viên giảng lý thuyết và làm minh họa sau đó cho sinh viên thực hành. Giữa lý thuyết và thực hành được thực hiện đan xen và giảng viên trực tiếp hướng dẫn trên phần mềm dạy học và hướng dẫn trực tiếp trên máy tính của sinh viên.

Giảng viên nêu lên mục tiêu của vấn đề, giải thích các định nghĩa, quy trình thực hiện bài toán đồng thời tương tác với sinh viên để tìm hiểu mức độ tiếp thu của sinh viên.

Sinh viên cần nghiêm túc theo dõi bài, ghi chép, nêu lên các câu hỏi, tranh luận, giải quyết các vấn đề ... và thực hành các bài tập dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

12.2. Hình thức dạy và học:

Kết hợp giữa hình thức giảng dạy trực tiếp và giảng dạy trực tuyến, tổng thời gian giảng dạy trực tuyến không vượt quá 30% thời gian giảng dạy của cả môn học.

13. Quy định của môn học

- Sinh viên tuân thủ nghiêm túc các nội quy và quy định của Khoa và Trường.
- Hoàn thành tất cả bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Đọc tài liệu môn học theo yêu cầu của giảng viên. Bài kiểm tra quá trình và cuối kỳ cũng bao gồm nội dung trong tài liệu tham khảo.
- Thực hiện các hoạt động khác theo yêu cầu của giảng viên.

Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: sinh viên nộp bài tập không đúng hạn sẽ bị trừ điểm tùy theo mức độ; trường hợp sinh viên không nộp bài sẽ bị điểm 0.

Quy định về chuyên cần: sinh viên tham dự đầy đủ các buổi học và làm bài tập.

Quy định về liêm chính học thuật: sinh viên tuân thủ Quy chế về liêm chính học thuật hiện hành của Trường trong thực hiện các bài tập, báo cáo đồ án môn học.

Nội quy lớp học: Sinh viên tham dự lớp học phải tuân thủ quy tắc ứng xử của Nhà Trường; sinh viên phải đến lớp đúng giờ, đảm bảo thời gian học trên lớp, có thái độ nghiêm túc và chủ động, tích cực trong học tập, nghiên cứu. Sinh viên phải có ý thức chuẩn bị giáo trình, học liệu, máy tính cá nhân (khi cần thiết) để phục vụ quá trình học tập.

14. Tài liệu học tập

14.1. Tài liệu bắt buộc

- [1] Paul Deitel, Harvey M. Deitel (2020). Java How to program, Late Objects, Eleventh Edition, Global Edition.

14.2. Tài liệu tham khảo

- [2] Kamalmeet Singh, Mert Çalışkan, Ondrej Mihályi and Pavel Pscheidl (2018). Java EE8 Microservices. Packt Publishing Ltd.
- [3] Chris Richardson (2018). Microservices Patterns: With examples in Java, Manning Publications.
- [4] Nguyễn Văn Thọ - Trần Duy Thanh - Phó Hải Đăng (2021). Tài liệu tham khảo Lập trình hướng đối tượng, NXB Lao Động.

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Các thành phần đánh giá môn học

Loại hình đánh giá	Phương pháp đánh giá	Số lượng bài đánh giá	CĐR MH được đánh giá ²	Trọng số
1. Đánh giá quá trình	1.1. Đánh giá chuyên cần	01		10%
	1.2. Đánh giá quá trình 1 (kiểm tra thực hành chương 3)	01	CLO2	20%
	1.3. Đánh giá quá trình 2 (thực hành và báo cáo – chương 5)	01	CLO3	20%
2. Đánh giá cuối kỳ	2.1. Thi cuối kỳ (trắc nghiệm khách quan)	01	CLO1 CLO2	50%

2. Phương pháp và công cụ đánh giá

2.1. Đánh giá quá trình

2.1.1. Đánh giá chuyên cần

- Hình thức đánh giá: Bài kiểm tra đột xuất, bài tập đề nghị, điểm danh ...
- Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: thực hiện trực tiếp trong các buổi học kết hợp với việc làm bài và nộp trên LMS nhằm mục tiêu đánh giá việc sinh viên tham dự đầy đủ các buổi học.
- Nội dung, kết cấu bài đánh giá: không quy định
- Rubric đánh giá/ hoặc ma trận đề:

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt 10 - 8.5	Tốt 8.4 - 7.0	Đạt yêu cầu 6.9 - 5.0	Không đạt 4.9 - 0.0
Mức độ tham dự lớp theo thời khóa biểu học phần	50%	Tham dự > 90% số buổi học	Tham dự 80% - 90% số buổi học	Tham dự 70% - 80% số buổi học	Tham dự < 70% số buổi học
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	50%	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi	Có đặt/trả lời > 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp

2.1.2. Đánh giá quá trình 1

- Hình thức đánh giá: Bài tập thực hành
- Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sau khi kết thúc nội dung chương 3. Bài thực hành được làm tại phòng máy theo hình thức cá nhân. (trong trường

² Mỗi bài đánh giá chỉ nên đáp ứng cho một CĐR môn học (ngoại trừ bài đánh giá cuối kỳ); rubric của mỗi bài đánh giá đều phải thể hiện (các) CĐR môn học mà bài đánh giá đó đảm nhận.

hợp cần thiết, có thể thay thế bằng hình thức kiểm tra online; trong trường hợp này, giảng viên sẽ thông báo chi tiết đến sinh viên ít nhất 1 tuần trước ngày kiểm tra về thời gian giao đề, thời gian thực hiện bài kiểm tra, phương thức làm bài và nộp bài kiểm tra qua mạng Internet).

Thời gian làm bài: 60 phút.

- c. Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Bài thực hành cá nhân được thực hiện trên máy và cho kết quả đáp ứng đúng và đầy đủ các yêu cầu; sinh viên thực hiện bằng một trong các công cụ hỗ trợ để lập trình bằng ngôn ngữ Java.
- d. Tỷ trọng: 20%
- e. Rubric đánh giá/hoặc ma trận đề:

Tiêu chí	CDR	PI	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
				Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Không đạt
				10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 – 5.0	4.9 - 0
Chương trình chạy được và không báo lỗi.	CLO2	7.2 10.2	100%	Chương trình chạy cho kết quả đúng và tối ưu	Chương trình chạy đúng nhưng chưa tối ưu	Chương trình chạy đúng 50% yêu cầu	Chương trình báo lỗi hoặc không có lỗi nhưng kết quả chính xác dưới 50% yêu cầu

2.1.3. Đánh giá quá trình 2

- a. Hình thức đánh giá: Bài tiểu luận nhóm
- b. Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sau khi kết thúc nội dung chương 5. Bài thực hành được làm tại nhà theo hình thức nhóm từ 5 đến 8 sinh viên.
- c. Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Thực hiện viết một chương trình ứng dụng, sử dụng kiến thức từ chương 1 đến chương 5, sinh viên tự thiết kế cơ sở dữ liệu. Bài đánh giá gồm hai phần: Phần viết chương trình và phần báo cáo kết quả của chương trình.
- d. Tỷ trọng: 20%
- e. Rubric đánh giá/hoặc ma trận đề:

Tiêu chí	CDR	PI	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
				Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Không đạt
				10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0
Phản lập trình	CLO3	6.2 7.2 10.2	70%	Chương trình chạy Cho kết quả đúng và tối ưu	Chương trình Chạy đúng nhưng chưa tối ưu	Chương trình Chạy đúng 50% yêu cầu	Chương trình báo lỗi hoặc không có Lỗi nhưng kết quả chính xác dưới 50% yêu cầu
Phản thuyết trình	CLO3	10.2	30%	-Hình thức đẹp, rõ, không lỗi chính tả (10%). -Trình bày rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe(10%) -Nội dung báo cáo /chất lượng sản phẩm đáp ứng 80%-100% yêu cầu (40%). -Trả lời đúng tất cả các câu hỏi (20%). -Có 100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày (20%)	Đáp ứng 70 – 80% yêu cầu của mức Rất tốt.	Đáp ứng 50 – 60% yêu cầu của mức Rất tốt.	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu của mức Rất tốt.

2.2 Đánh giá cuối kỳ

- Đề thi trắc nghiệm được trích xuất từ ngân hàng câu hỏi, mỗi sinh viên sử dụng đề thi khác nhau.
- Kết cấu bài thi: Bài thi gồm 40 câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu có 4 phương án lựa chọn và chỉ có một phương án đúng.
- Hình thức đánh giá:

Hình thức đánh giá	Lựa chọn
Vấn đáp	
Tự luận	

Hình thức đánh giá		Lựa chọn
Trắc nghiệm khách quan		X
Trắc nghiệm khách quan kết hợp tự luận		
Thực hành trên máy tính		
Tiểu luận/đồ án/bài tập lớn (cá nhân)	Nộp bài không thuyết trình	
	Nộp bài có thuyết trình	
Tiểu luận/đồ án/bài tập lớn (nhóm)	Nộp bài không thuyết trình	
	Nộp bài có thuyết trình	

- Thời gian làm bài (tối thiểu – tối đa): 45 phút – 60 phút
- Mô tả về phạm vi nội dung của đề thi: đề thi đánh giá nội dung tất cả các chương của học phần.
- Quy định về việc sử dụng tài liệu: không sử dụng tài liệu
- Các quy định khác về bài đánh giá: không.
- Ma trận đề:

Nội dung	Các mức độ nhận thức				Tổng cộng
	Mức 1 (nhận biết)	Mức 2 (thông hiểu)	Mức 3 (vận dụng)	Mức 4 (vận dụng nâng cao)	
Chương 1 CLO1	4	1			1.25 điểm 13%
Chương 2 CLO1	4	1			1.25 điểm 13%
Chương 3 CLO2	4	5	2		2.75 điểm 28%
Chương 4 CLO1	4	5	2		2.75 điểm 28%
Chương 5 CLO2	4	4			2 điểm 20%
Tổng số câu	Số câu: 20	Số câu: 16	Số câu: 4	Số câu: 0	<i>Số câu</i>
Tổng số điểm	Số điểm: 5	Số điểm: 4	Số điểm: 1	Số điểm: 0	<i>Số điểm</i>
Tỉ lệ %	Khoảng 50%	Khoảng 40%	Khoảng 10%	Khoảng 0%	<i>Tỉ lệ %</i>

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
5 LT	<p>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG</p> <p>1.1 Lập trình cấu trúc</p> <p>1.2 Lập trình hướng đối tượng</p> <p>1.3 Các nguyên tắc lập trình hướng đối tượng cơ bản</p> <p> 1.3.1 Nguyên tắc đóng gói</p> <p> 1.3.2 Nguyên tắc thừa kế</p> <p> 1.3.3 Nguyên tắc đa hình</p> <p>1.4 Giới thiệu các ngôn ngữ hỗ trợ lập trình hướng đối tượng</p>	CLO1	<p>Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online)</p> <p>GIẢNG VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng viên áp dụng phương pháp thuyết giảng đối với các nội dung 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 để giúp sinh viên hiểu rõ được các khái niệm liên quan đến lập trình hướng đối tượng (CLO1). - Giới thiệu môn học (đề cương; giáo trình, công bố lịch kiểm tra giữa kỳ; bài tập nhóm...) - Giới thiệu nội dung chương 1, giải thích sự khác nhau giữa các phương pháp lập trình. Trình bày nguyên tắc và đặc điểm của lập trình hướng đối tượng. - Yêu cầu sinh viên đặt câu hỏi, giải đáp. <p>SINH VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, tham gia thảo luận, phát biểu ý kiến xây dựng bài. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Về nhà tìm hiểu ngôn ngữ lập trình Java. 	<p>1.2: bài kiểm tra thực hành cá nhân tại lớp (nội dung 1.1 đến 1.4)</p> <p>1.3: bài tập nhóm (nội dung 1.2, 1.3)</p> <p>2.1: trắc nghiệm khách quan</p>	Chương 1 [4]

			Ôn tập nội dung đã học và trả lời câu hỏi giảng viên cho.		
5 LT 5 TH	<p>CHƯƠNG 2: CƠ BẢN VỀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA</p> <p>2.1 Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình Java</p> <p>2.1.1 Tại sao phải sử dụng ngôn ngữ Java.</p> <p>2.1.2 So sánh ngôn ngữ Java với ngôn ngữ khác.</p> <p>2.2 Cài đặt môi trường và công cụ lập trình Java</p> <p>2.2.1 Cài đặt JDK</p> <p>2.2.2 Cài đặt biến môi trường cho Java</p> <p>2.2.3 Cách cài đặt và sử dụng công cụ Eclipse</p> <p>2.3. Kiến thức cơ bản về kiểu dữ liệu, biến trong Java</p> <p>2.4. Cấu trúc lập trình: rẽ nhánh, lặp, đệ quy trong Java</p> <p>2.5. Cơ bản các thao tác với cấu trúc dữ liệu: Array, ArrayList, Set, Map trong Java</p>	CLO1	<p>Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online)</p> <p>GIẢNG VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng viên áp dụng phương pháp thuyết giảng kết hợp với pháp giảng dạy thông qua làm việc/học tập theo nhóm đối với các nội dung 2.1 đến 2.5 để giúp sinh viên biết cách cài đặt công cụ dùng cho lập trình hướng đối tượng với Java; hiểu rõ được các câu lệnh, vòng lặp trong ngôn ngữ Java (CLO1). - Kiểm tra và ôn lại bài cũ. - Ôn lại kiến thức cơ bản về lập trình; - Giảng bài mới: giới thiệu nội dung chương 2; - Hướng dẫn sinh viên thực hành làm quen với ngôn ngữ lập trình Java. - Yêu cầu sinh viên đặt câu hỏi; tương tác cùng giảng viên GV; <p>SINH VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chú ý lắng nghe, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. - Về nhà cài đặt công cụ Eclipse và làm quen với giao diện của nó. Ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho. 	1.2: bài kiểm tra thực hành cá nhân tại lớp (nội dung 2.1, 2.2). 2.1: trắc nghiệm khách quan	Chương 1 [1] đến Chương 6 [1]
7 LT	<p>CHƯƠNG 3: LỚP, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG THỨC</p>	CLO1	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online)	1.2: bài kiểm tra	Chương 7 [1] đến

8 TH	<p>3.1 Định nghĩa lớp và đối tượng</p> <p>3.2 Phương thức</p> <p>3.3 Các mức truy xuất</p> <p>3.4 Các thành phần của lớp</p> <p> 3.4.1 Thuộc tính</p> <p> 3.4.2 Hàm thuộc tính</p> <p> 3.4.3 Tham chiếu 'this'</p> <p>3.5 Tạo đối tượng</p> <p>3.6 Gán trị cho thuộc tính khi tạo đối tượng</p> <p>3.7 Truyền đối tượng vào phương thức</p> <p>3.8 Mảng các đối tượng</p> <p>3.9 Hàm khởi tạo (Constructor)</p> <p>3.10 Cơ chế gom rác (Garbage Collection)</p> <p>3.11 Phương thức tĩnh (Static)</p> <p>3.12 Toán tử và nạp chồng toán tử</p> <p>3.13 Nạp chồng phương thức</p> <p>3.14 Một số lớp đặc biệt: sealed class, final class, static class.</p>	CLO2	<p>GIẢNG VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng viên áp dụng phương pháp thuyết giảng với các nội dung 3.1 đến 3.14 để giúp sinh viên hiểu rõ định nghĩa về lớp, phương thức, đối tượng; các thành phần trong lớp đối tượng và một số khái niệm liên quan (CLO1). - Giảng viên áp dụng phương pháp thuyết giảng và phương pháp giảng dạy thông qua làm việc/học tập theo nhóm đối với các nội dung 3.1 đến 3.14 để giúp sinh viên biết cách phân tích, đánh giá các vấn đề liên quan đến lớp, đối tượng và phương thức (CLO2). - Kiểm tra và ôn lại bài cũ. - Giảng bài mới: giới thiệu nội dung chương 3; - Giải bài tập và nhận xét đánh giá kết quả làm bài tập về nhà. - Đặt câu hỏi và yêu cầu sinh viên trả lời, trao đổi tương tác cùng giảng viên. - Cho sinh viên kiểm tra thực hành. - Cho bài tập tại lớp và bài tập về nhà <p>SINH VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chú ý nghe giảng, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. - Làm bài tập tại lớp. - Thực hiện bài kiểm tra thực hành. - Về nhà ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho. 	<p>thực hành cá nhân tại lớp và ở nhà (nội dung 3.1 đến 3.5, 3.9, 3.10) .</p> <p>1.3: bài tập nhóm (nội dung 3.1 đến 3.14).</p> <p>2.1: trắc nghiệm khách quan</p>	Chương 8 [1]
------	---	------	--	--	--------------

<p>8 LT 7 TH</p>	<p>CHƯƠNG 4: TÍNH TRỪ TƯỢNG, ĐÓNG GÓI, KẾ THỪA VÀ ĐA HÌNH</p> <p>4.1 Khái niệm về tính kế thừa 4.2 Tổng quát hóa và chuyên biệt hóa 4.3 Xây dựng lớp cơ sở 4.4 Xây dựng lớp dẫn xuất 4.5 Khái niệm về tính đa hình 4.6 Khái niệm tính trừ tượng 4.7. Mô tả về tính trừ tượng và đóng gói trong Java 4.8. Tìm hiểu về Packages 4.9. Định danh truy cập (access modifier) 4.10. Những thuận lợi của tính trừ tượng và đóng gói 4.11 Giao diện</p> <p><i>Xử lý ngoại lệ: (tự đọc)</i></p>	<p>CLO1 CLO2 CLO3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Giảng viên áp dụng phương pháp thuyết giảng với các nội dung 4.1, 4.5, 4.7, 4.11 để giúp sinh viên hiểu rõ khái niệm về kế thừa, lớp cơ sở, lớp dẫn xuất; đa hình và phương thức ảo, lớp trừ tượng; giao diện (CLO1). - Giảng viên áp dụng phương pháp thuyết giảng với các nội dung 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8, 4.9, 4.10 để giúp sinh viên biết cách phân tích, đánh giá các vấn đề liên đến kế thừa, đa hình và phương thức ảo (CLO2). - Giảng viên áp dụng phương pháp giảng dạy thông qua làm việc/học tập theo nhóm đối với các nội dung 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.8 để giúp sinh viên biết cách thực hiện các thao tác và triển khai bằng ngôn ngữ Java (CLO3). <p>GIẢNG VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại bài cũ. - Giải bài tập và nhận xét kết quả làm bài tập về nhà. - Giảng bài mới: giới thiệu nội dung chương 4; - Yêu cầu sinh viên nêu ý kiến, trao đổi và tương tác cùng giảng viên. - Công bố điểm và giải đáp về bài kiểm tra thực hành. <p>SINH VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chú ý nghe giảng, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. - Làm bài tập tại lớp. - Về nhà ôn tập nội dung đã học và làm bài 	<p>1.3: bài tập nhóm (nội dung 4.3 đến 4.11). 2.1: trắc nghiệm khách quan</p>	<p>Chương 9 [1] đến Chương 11 [1]</p>
----------------------	---	-------------------------------	---	---	---

			tập giảng viên cho.		
5 LT 10 TH	<p>CHƯƠNG 5: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG</p> <p>5.1 Kết nối ứng dụng Java với Database - MS SQL Server</p> <p>5.2 Tìm hiểu về JDBC (Java Database Connectivity)</p> <p>5.3 Cách kết nối giữa ứng dụng Java và Database thông qua JDBC</p> <p>5.4 Các thao tác dữ liệu với lệnh SQL (thêm/sửa/xóa/lấy ra) giữa Java và Database</p> <p>5.5 Giới thiệu kiến trúc hướng dịch vụ (SOA)</p> <p>5.6 Giao diện lập trình ứng dụng (API)</p> <p>5.7 Giới thiệu kiến trúc Microservices</p> <p> 5.7.1 Thiết lập môi trường phát triển Microservices</p> <p> 5.7.2 Tạo Microservices</p> <p> 5.7.3 Kết nối Microservices</p> <p>5.8 Giới thiệu một số kỹ thuật và công nghệ trong xây dựng ứng dụng hướng đối tượng: Dependency Injection, Bmessage queue, message broker, Java RMI, Java EE</p>	CLO2 CLO3	<p>Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng viên áp dụng phương pháp thuyết giảng kết hợp với phương pháp giảng dạy thông qua làm việc/học tập theo nhóm với các nội dung 5.1, 5.2, 5.3, 5.5, 5.6, 5.8 để giúp sinh viên biết cách phân tích, đánh giá các vấn đề liên đến kế thừa, đa hình và phương thức ảo (CLO2). - Giảng viên áp dụng phương pháp giảng dạy thông qua làm việc/học tập theo nhóm đối với các nội dung 5.4, 5.7 để giúp sinh viên biết cách thực hiện các thao tác và triển khai ứng dụng bằng ngôn ngữ Java (CLO3). <p>GIẢNG VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ôn lại bài cũ. - Giải bài tập và nhận xét kết quả làm bài tập về nhà. - Giảng bài mới: Giới thiệu nội dung chương 5; - Yêu cầu sinh viên đặt câu hỏi, trao đổi tương tác cùng giảng viên. - Hướng dẫn làm bài tập nhóm - Cho sinh viên kiểm tra thực hành. - Công bố điểm và giải đáp về bài kiểm tra thực hành. - Công bố điểm và giải đáp về bài tập nhóm. - Công bố điểm quá trình 	1.3: bài tập nhóm (nội dung 5.1 đến 5.4, 5.8). 2.1: trắc nghiệm khách quan	Chương 1 [2] đến Chương 4 [2], Chương 24 [2]



		<p>SINH VIÊN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên chú ý nghe giảng, đặt câu hỏi và trả lời câu hỏi của giảng viên. - Làm bài tập tại lớp. - Thực hiện bài kiểm tra thực hành. - Sinh viên xem điểm quá trình, đề nghị điều chỉnh sai sót (nếu có) và xác nhận. - Về nhà ôn tập nội dung đã học và làm bài tập giảng viên cho. 		
--	--	--	--	--

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Hà Bình Minh

NGƯỜI BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Văn Thọ - TS. Phan Đình Phùng

P. TRƯỞNG KHOA

(Phụ trách khoa)

ThS. Nguyễn Văn Thi

HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Nguyễn Đức Trung