

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
COURSE SPECIFICATION

I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: **Lập trình hướng đối tượng**

Mã môn học/Course code: DATS2403

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: **OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING**

3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:

☒ Trực tiếp/FTF ☐ Trực tuyến/Online ☐ Kết hợp/Blended

4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:

☒ Tiếng Việt/Vietnamese ☐ Tiếng Anh/English ☐ Cả hai/Both

5. Thuộc thành phần kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:

☐ Giáo dục đại cương/General ☐ Kiến thức chuyên ngành/Major

☐ Kiến thức cơ sở/Foundation ☐ Kiến thức bổ trợ/Additional

☒ Kiến thức ngành/Discipline ☐ Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis

6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
4	3	1	125

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a. Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa Khoa học cơ bản

b. Giảng viên/Academics: Vũ Văn Hưng

c. Địa chỉ email liên hệ/Email: hung.vv@ou.edu.vn

d. Phòng làm việc/Room: 502, 35-37 Hồ Hảo Hớn, Quận 1, Tp.HCM.

II. Thông tin về môn học - Course overview

1. Mô tả môn học/Course description: Môn học này trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quát về lập trình hướng đối tượng, giúp sinh viên có khả năng giải quyết vấn đề theo tư duy hướng đối tượng và sử dụng sơ đồ lớp (Class Diagram) của UML (Unified Modeling Language) để thiết kế các lớp và mối quan hệ giữa các lớp. Hoàn tất môn học, sinh viên sẽ nắm rõ các đặc trưng lập trình hướng đối tượng bao gồm tính trừu tượng, tính đóng gói, tính kế thừa và tính đa hình, và có khả năng lập trình bằng ngôn ngữ Python hiện thực hướng đối tượng.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	
	Cơ sở lập trình	ITEC1505
3.	Môn học song hành/Co-courses	

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	- Hiểu được cách tiếp cận, ưu và khuyết điểm của lập trình hướng đối tượng. - Hiểu được tính đóng gói để che giấu dữ liệu. - Hiểu được tính kế thừa giúp sử dụng mã nguồn hiệu quả. - Hiểu được tính đa hình trong lập trình hướng đối tượng. - Hiểu cách thiết kế sơ đồ lớp để mô hình hoá cách giải quyết bài toán theo tư duy hướng đối tượng.	PLO.3
CO2	- Cài đặt lớp và đối tượng bằng ngôn ngữ Python. - Cài đặt được các quan hệ giữa hai lớp, đặc biệt là quan hệ kế thừa. - Cài đặt tính chất đa hình thông qua lớp trừu tượng và giao diện (interface). - Hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp.	PLO.7
CO3	- Có khả năng giải quyết vấn đề độc lập hoặc theo nhóm. - Có tinh thần không ngừng học hỏi, trau dồi kiến thức.	PLO.10 PLO.11

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

Mục tiêu môn học /Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO1	Trình bày cách tiếp cận hướng đối tượng, tính đóng gói để che giấu dữ liệu.
	CLO2	Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng.
CO2	CLO3	Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp.
	CLO4	Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp.
CO3	CLO5	Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLOs	PLO.3	PLO.7	PLO.10	PLO.11
1	4			
2	4			
3	4	4		
4	4	4		
5			4	4

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. Giáo trình / Textbooks

[1] Mark Lutz, *Learning Python*, 5th edition, O'Reilly, 2013.

b. Tài liệu tham khảo / Other materials

[2] Joseph S. Valacich, Joey F. George, Jeffrey A. Hoffer, *Essentials of Systems Analysis and Design*, Pearson Education, 2015. [48807]

c. Phần mềm / Software

[1] Python 3.11.1

6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/ Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assessment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	A1. Chuyên cần	Mỗi buổi trên lớp	CLO1,CLO2, CLO3,CLO4, CLO5	10%
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term	A2. Thi thực hành/bài tập lớn	Buổi thực hành thứ 6 (lớp ngày),	CLO3, CLO4	30%

Thành phần đánh giá/ Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assessment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
assessment		Buổi thực hành thứ 12 (lớp tối)		
A3. Đánh giá cuối kỳ/ End-of-course assessment	A3. Thi cuối kỳ	Theo lịch của phòng QLĐT	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	60%
Tổng cộng/Total				100%

a) *Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:*

Phương pháp đánh giá A.1. Chuyên cần

- *Hình thức: điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên.*

- *Đánh giá dựa trên rubrics*

Phương pháp đánh giá A2. Thi thực hành/Bài tập lớn

- *Hình thức: sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra.*

- *Nội dung: áp dụng các kiến thức lập trình hướng đối tượng và hiện thực thông qua ngôn ngữ lập trình Python.*

- *Đánh giá dựa trên rubrics*

Phương pháp đánh giá A3. Thi cuối kỳ

- *Hình thức: sinh viên làm bài thi trên giấy.*

- *Nội dung: kiến thức toàn bộ các chương trong đề cương*

- *Thời lượng: 90 phút*

- *Đánh giá dựa trên rubrics.*

b) *Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá) (Xem phụ lục đính kèm)*

7. Kế hoạch giảng dạy/Teaching schedule:

Lớp ngày: 5 giờ / buổi

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Studen t assess ment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
Tuần 1 /LT 1	Chương 1. Tổng quan lập trình hướng đối tượng 1.1. Giới thiệu các phương pháp lập trình. 1.1.1. Lập trình tuyến tính. 1.1.2. Lập trình thủ tục/Lập trình cấu trúc. 1.1.3. Lập trình module 1.1.4. Lập trình hướng đối tượng. 1.2. Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng. 1.3. Giới thiệu ngôn ngữ UML 1.4. Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng	CLO1 CLO2 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	11,67	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	5					A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 2 /LT 2	Chương 2. Lớp và đối tượng 2.1. Lớp 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Thuộc tính	CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống	11,67	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài	5					A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
	2.1.3. Phương thức truy cập: private, protected, default. 2.1.5. Phương thức getter và setter 2.1.6. Phương thức khởi tạo 2.2. Đối tượng 2.2.1. Khái niệm 2.2.2. Tạo đối tượng 2.2.3. Truyền đối tượng vào phương		LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết		tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.							
Tuần 3 /LT 3	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.3. Tham chiếu this 2.4. Thành viên tĩnh 2.4.1. Thuộc tính tĩnh. 2.4.2. Phương thức tĩnh. 2.5. Khối khởi động (initialization block) 2.6. Nạp chồng (overloading) 2.7. Gói 2.8. Quan hệ giữa lớp và đối tượng	CLO2 CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	11,67	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	5					A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần	Chương 2. Lớp và đối	CLO2 CLO3	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến	15	Giảng viên:	5	Giảng viên:	5			A1	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
4 /LT 4 + TH1	tự học (tt) 2.9. Quan hệ giữa hai lớp 2.9.1. Quan hệ Association 2.9.2. Quan hệ Aggregation 2.9.3. Quan hệ Composition 2.9.4. Quan hệ Dependency 2.9.5. Quan hệ kế thừa 2.10. Lớp trong 2.11. Xử lý ngoại lệ 2.11.1. Giới thiệu 2.11.2. Xử lý ngoại lệ 2.11.3. Tạo lớp ngoại lệ 2.11.4. Ký hiệu UML	CLO4 CLO5	thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết		+ Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		+ Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú				A2 A3	
Tuần 5 /LT 5 + TH2	Chương 3. Kế thừa 3.1. Khái niệm 3.2. Phương thức khởi tạo trong quan hệ kế thừa. 3.3. Ghi đè (overriding) 3.4. Phạm vi truy cập protected 3.5. Từ khóa super 3.6. Lớp Object	CLO3 CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	15	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.	5	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi	5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student t assess ment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
	3.7. Ký hiệu UML				Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú					
Tuần 6 /LT 6 + TH3	Chương 4. Đa hình 4.1. Khái niệm 4.2. Liên kết động và liên kết tĩnh 4.3. Toán tử instanceof 4.4. Lớp và phương thức trừu tượng	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	15	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	5	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	5			A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 7 /LT 7 + TH4	Chương 4. Đa hình (tt) 4.5. Giao diện (interface) 4.6. Các giao diện thông dụng 4.6.1. Giao diện Comparable 4.6.2. Giao diện	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	15	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu	5	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau.	5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
	Clonable				cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú					
Tuần 8 /LT 8 + TH5	Chương 4. Đa hình (tt) 4.7. Biểu thức lambda 4.8. Lập trình tổng quát 4.9. Ký hiệu UML	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	15	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	5	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	5			A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 9 /LT 9 + TH6	Chương 4. Đa hình (tt) 4.10. Giới thiệu design pattern và một số design pattern thông dụng 4.11. Nguyên lý	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu	15	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những	5	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính,	5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
	SOLID Ôn tập		hỏi trắc nghiệm lý thuyết		điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú					
Tổng cộng/Total			X	125	X	45	X	30	X			

Lớp tối: (lý thuyết) 3 giờ/buổi + (thực hành phòng máy) 2,5 giờ/buổi

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
Tuần 1 /LT 1	Chương 1. Tổng quan lập trình hướng đối tượng 1.1. Giới thiệu các phương pháp lập trình. 1.1.1. Lập trình tuyến tính. 1.1.2. Lập trình thủ	CLO1 CLO2 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý	7	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính.	3					A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Studen t assess ment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
	tục/Lập trình cấu trúc. 1.1.3. Lập trình module 1.1.4. Lập trình hướng đối tượng. 1.2. Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng.		thuyết		+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.							
Tuần 2 /LT 2	Chương 1. Tổng quan lập trình hướng đối tượng (tt) 1.3. Giới thiệu ngôn ngữ UML 1.4. Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng Chương 2. Lớp và đối tượng 2.1. Lớp 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Thuộc tính 2.1.3. Phương thức	CLO1 CLO2 CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	7	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3					A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 3 /LT 3	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.1.4. Phạm vi truy cập: private, protected, default. 2.1.5. Phương thức getter và setter	CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu	7	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những	3					A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student t assess ment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
	2.1.6. Phương thức khởi tạo 2.2. Đối tượng 2.2.1. Khái niệm 2.2.2. Tạo đối tượng 2.2.3. Truyền đối tượng vào phương 2.3. Tham chiếu this		hỏi trắc nghiệm lý thuyết		điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.							
Tuần 4 /LT 4 + TH1	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.4. Thành viên tĩnh 2.4.1. Thuộc tính tĩnh. 2.4.2. Phương thức tĩnh. 2.5. Khởi khởi động (initialization block) 2.6. Nạp chồng (overloading) 2.7. Gói	CLO2 CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 5 /LT 5 + TH2	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.8. Quan hệ giữa lớp và đối tượng 2.9. Quan hệ giữa hai lớp	CLO2 CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
	2.9.1. Quan hệ Association 2.9.2. Quan hệ Aggregation 2.9.3. Quan hệ Composition		LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết		+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú					
Tuần 6 /LT 6 + TH3	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.9.4. Quan hệ Dependency 2.9.5. Quan hệ kế thừa 2.10. Lớp trong	CLO2 CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 7 /LT 7 + TH3	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.11. Xử lý ngoại lệ 2.11.1. Giới thiệu	CLO2 CLO3 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi,	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
TH4	2.11.2. Xử lý ngoại lệ 2.11.3. Tạo lớp ngoại lệ 2.11.4. Ký hiệu UML Chương 3. Kế thừa 3.1. Khái niệm		liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết		+ Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú					
Tuần 8 /LT 8 + TH5	Chương 3. Kế thừa (tt) 3.2. Phương thức khởi tạo trong quan hệ kế thừa. 3.3. Ghi đè (overriding) 3.4. Phạm vi truy cập protected 3.5. Từ khoásuper 3.6. Lớp Object 3.7. Ký hiệu UML	CLO3 CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 9	Chương 4. Đa hình 4.1. Khái niệm	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề	3	Giảng viên: + Thuyết giảng,	2.5			A1 A2	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
/LT 9 + TH6	4.2. Liên kết động và liên kết tĩnh 4.3. Toán tử instanceof 4.4. Lớp và phương thức trừu tượng		thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết		cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú				A3	
Tuần 10 /LT 10 + TH7	Chương 4. Đa hình (tt) 4.5. Giao diện (interface)	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
Tuần 11 /LT 11 + TH8	Chương 4. Đa hình (tt) 4.6. Các giao diện thông dụng 4.6.1. Giao diện Comparable 4.6.2. Giao diện Clonable	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 12 /LT 12 + TH9	Chương 4. Đa hình (tt) 4.7. Biểu thức lambda	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
					tập đặt ra, ghi chú.		câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú					
Tuần 13 /LT 13 + TH10	Chương 4. Đa hình (tt) 4.8. Lập trình tổng quát 4.9. Ký hiệu UML	CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]
Tuần 14 /LT 14 + TH11	Chương 4. Đa hình (tt) 4.10. Giới thiệu design pattern và một số design pattern thông dụng 4.11. Nguyên lý SOLID	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]

Tuần/ buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)	(9)
					giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.		máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú					
Tuần 15 /LT 15 + TH12	Ôn tập	CLO2 CLO3 CLO4 CLO5	+ Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	8.66	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	3	Giảng viên: + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	2.5			A1 A2 A3	[1] [2]

8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

Lớp ngày

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tuần 1 /LT 1	Chương 1. Tổng quan lập trình hướng đối tượng 1.1. Giới thiệu các phương pháp lập trình. 1.1.1. Lập trình tuyến tính. 1.1.2. Lập trình thủ tục/Lập trình cấu trúc. 1.1.3. Lập trình module 1.1.4. Lập trình hướng đối tượng. 1.2. Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng. 1.3. Giới thiệu ngôn ngữ UML 1.4. Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng	CLO1: Trình bày cách tiếp cận hướng đối tượng, tính đóng gói để che giấu dữ liệu. CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 2 /LT 2	Chương 2. Lớp và đối tượng 2.1. Lớp 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Thuộc tính 2.1.3. Phương thức 2.1.4. Phạm vi truy cập: private, protected, default. 2.1.5. Phương thức getter và setter 2.1.6. Phương thức khởi tạo 2.2. Đối tượng	CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên:	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2.2.1. Khái niệm 2.2.2. Tạo đối tượng 2.2.3. Truyền đối tượng vào phương		+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	
Tuần 3 /LT 3	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.3. Tham chiếu this 2.4. Thành viên tĩnh 2.4.1. Thuộc tính tĩnh. 2.4.2. Phương thức tĩnh. 2.5. Khởi khởi động (initialization block) 2.6. Nạp chồng(overloading) 2.7. Gói 2.8. Quan hệ giữa lớp và đối tượng	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 4 /LT 4 + TH1	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.9. Quan hệ giữa hai lớp 2.9.1. Quan hệ Association 2.9.2. Quan hệ Aggregation 2.9.3. Quan hệ Composition 2.9.4. Quan hệ Dependency 2.9.5. Quan hệ kế thừa 2.10. Lớp trong 2.11. Xử lý ngoại lệ 2.11.1. Giới thiệu 2.11.2. Xử lý ngoại lệ	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên:	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2.11.3. Tạo lớp ngoại lệ 2.11.4. Ký hiệu UML	lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	+ Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	
Tuần 5 /LT 5 + TH2	Chương 3. Kế thừa 3.1. Khái niệm 3.2. Phương thức khởi tạo trong quan hệ kế thừa. 3.3. Ghi đè (overriding) 3.4. Phạm vi truy cập protected 3.5. Từ khóa super 3.6. Lớp Object 3.7. Ký hiệu UML	CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 6 /LT 6 + TH3	Chương 4. Đa hình 4.1. Khái niệm 4.2. Liên kết động và liên kết tĩnh 4.3. Toán tử instanceof 4.4. Lớp và phương thức trừu tượng	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi,	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		cập nhật kiến thức.	chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 7 /LT 7 + TH4	Chương 4. Đa hình (tt) 4.5. Giao diện (interface) 4.6. Các giao diện thông dụng 4.6.1. Giao diện Comparable 4.6.2. Giao diện Clonable	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 8 /LT 8 +	Chương 4. Đa hình (tt) 4.7. Biểu thức lambda	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
TH5	4.8. Lập trình tổng quát 4.9. Ký hiệu UML	lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 9 /LT 9 + TH6	Chương 4. Đa hình (tt) 4.10. Giới thiệu design pattern và một số design pattern thông dụng 4.11. Nguyên lý SOLID Ôn tập	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm,	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	+ Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	

Lớp tối

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tuần 1 /LT 1	Chương 1. Tổng quan lập trình hướng đối tượng 1.1. Giới thiệu các phương pháp lập trình. 1.1.1. Lập trình tuyến tính. 1.1.2. Lập trình thủ tục/Lập trình cấu trúc. 1.1.3. Lập trình module 1.1.4. Lập trình hướng đối tượng. 1.2. Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng.	CLO1: Trình bày cách tiếp cận hướng đối tượng, tính đóng gói để che giấu dữ liệu. CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 2 /LT 2	Chương 1. Tổng quan lập trình hướng đối tượng (tt) 1.3. Giới thiệu ngôn ngữ UML 1.4. Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng	CLO1: Trình bày cách tiếp cận hướng đối tượng, tính đóng gói để che giấu dữ liệu. CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Chương 2. Lớp và đối tượng 2.1. Lớp 2.1.1. Khái niệm 2.1.2. Thuộc tính 2.1.3. Phương thức	hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 3 /LT 3	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.1.4. Phạm vi truy cập: private, protected, default. 2.1.5. Phương thức getter và setter 2.1.6. Phương thức khởi tạo 2.2. Đối tượng 2.2.1. Khái niệm 2.2.2. Tạo đối tượng 2.2.3. Truyền đối tượng vào phương 2.3. Tham chiếu this	CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 4 /LT 4 + TH1	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.4. Thành viên tĩnh 2.4.1. Thuộc tính tĩnh. 2.4.2. Phương thức tĩnh. 2.5. Khởi khởi động (initialization block)	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2.6. Nạp chồng(overloading) 2.7. Gói	lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	+ Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 5 /LT 5 + TH2	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.8. Quan hệ giữa lớp và đối tượng 2.9. Quan hệ giữa hai lớp 2.9.1. Quan hệ Association 2.9.2. Quan hệ Aggregation 2.9.3. Quan hệ Composition	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 6	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt)	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn	Giảng viên:	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
/LT 6 + TH3	2.9.4. Quan hệ Dependency 2.9.5. Quan hệ kế thừa 2.10. Lớp trong	hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	+ Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 7 /LT 7 + TH4	Chương 2. Lớp và đối tượng (tt) 2.11. Xử lý ngoại lệ 2.11.1. Giới thiệu 2.11.2. Xử lý ngoại lệ 2.11.3. Tạo lớp ngoại lệ 2.11.4. Ký hiệu UML Chương 3. Kế thừa 3.1. Khái niệm	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	
Tuần 8 /LT 8 + TH5	Chương 3. Kế thừa (tt) 3.2. Phương thức khởi tạo trong quan hệ kế thừa. 3.3. Ghi đè (overriding) 3.4. Phạm vi truy cập protected 3.5. Từ khóa super 3.6. Lớp Object 3.7. Ký hiệu UML	CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 9 /LT 9 + TH6	Chương 4. Đa hình 4.1. Khái niệm 4.2. Liên kết động và liên kết tĩnh 4.3. Toán tử instanceof 4.4. Lớp và phương thức trừu tượng	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	giấy.
Tuần 10 /LT 10 + TH7	Chương 4. Đa hình (tt) 4.5. Giao diện(interface)	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 11 /LT 11 + TH8	Chương 4. Đa hình (tt) 4.6. Các giao diện thông dụng 4.6.1. Giao diện Comparable	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	4.6.2. Giao diện Clonable	CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	+ Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 12 /LT 12 + TH9	Chương 4. Đa hình (tt) 4.7. Biểu thức lambda	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			các bài tập đặt ra, ghi chú.	
Tuần 13 /LT 13 + TH10	Chương 4. Đa hình (tt) 4.8. Lập trình tổng quát 4.9. Ký hiệu UML	CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.
Tuần 14 /LT 14 + TH11	Chương 4. Đa hình (tt) 4.10. Giới thiệu design pattern và một số design pattern thông dụng 4.11. Nguyên lý SOLID	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	
Tuần 15 /LT 15 + TH12	Ôn tập	CLO2: Trình bày tính kế thừa giúp tái sử dụng mã nguồn hiệu quả, sơ đồ lớp thiết kế mô hình các lớp và mối quan hệ giữa chúng. CLO3: Cài đặt lớp và đối tượng, mối quan hệ giữa hai lớp. CLO4: Cài đặt lớp trừu tượng và giao diện, hiện thực chương trình hướng đối tượng từ sơ đồ lớp. CLO5: Nâng cao khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm, thúc đẩy không ngừng học hỏi, cập nhật kiến thức.	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Nghe giảng, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh. + Trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A.1: Điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên. A2: Sinh viên thi thực hành trên máy hoặc đăng ký làm bài tập lớn theo chủ đề giảng viên đưa ra. A3: Sinh viên làm bài thi trên giấy.

9. Quy định của môn học/Course policy

- Sinh viên tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành.
- Sinh viên phải nộp bài tập/bài tập lớn theo đúng yêu cầu giảng viên.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2023

TRƯỞNG KHOA
DEAN OF THE FACULTY



Lê Xuân Trường

Giảng viên biên soạn
ACADEMIC



Vũ Văn Hưng

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

PHỤ LỤC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

Mã môn học/Course code: DATS2403

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: **OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING**

3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:

☒ Trực tiếp/FTF ☐ Trực tuyến/Online ☐ Kết hợp/Blended

4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:

☒ Tiếng Việt/Vietnamese ☐ Tiếng Anh/English ☐ Cả hai/Both

5. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:

☐ Giáo dục đại cương/General ☐ Kiến thức chuyên ngành/Major

☐ Kiến thức cơ sở/Foundation ☐ Kiến thức bổ trợ/Additional

☒ Kiến thức ngành/Discipline ☐ Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis

6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
4	3	1	125

Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/ Type of assessment	Bài đánh giá/ Assessment methods	Thời điểm/ Assessment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ %/ Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	A1. Chuyên cần	Mỗi buổi trên lớp	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	10%
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A2. Thi thực hành/bài tập lớn	Buổi thực hành thứ 6 (lớp ngày), Buổi thực hành thứ 12 (lớp tối)	CLO3, CLO4	30%

Thành phần đánh giá/ Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assessment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A3. Đánh giá cuối kỳ/ End-of-course assessment	A3. Thi cuối kỳ	Theo lịch của phòng QLĐT	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	60%
Tổng cộng/Total				100%

Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá)

A1: Rubrics quá trình (10%)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang đánh giá				
		8.5 – 10	7.0 – 8.4	5.5 – 6.9	4.0 – 5.4	<4
Tham gia đều các buổi học	10%	Tham gia đầy đủ các buổi học	Vắng 1 buổi có phép	Vắng 2 buổi có phép	Vắng ít nhất 1 buổi không phép hoặc nhiều hơn 2 buổi có phép	Vắng ít nhất 2 buổi không phép hoặc nhiều hơn 3 buổi có phép
Phát biểu trên lớp	50%	Năng nổ phát biểu và góp ý xây dựng bài sáng tạo trên lớp	Năng nổ phát biểu và góp ý xây dựng bài chính xác trên lớp	Thường xuyên phát biểu và góp ý xây dựng bài trên lớp	Ít phát biểu nhưng phù hợp	Ít phát biểu và dưới 50% phù hợp.
Tham gia thảo luận LMS	40%	Thường xuyên đặt câu hỏi về môn học và tham gia thảo luận tích cực	Thường xuyên đặt câu hỏi về môn học và tham gia thảo luận	Khá thường xuyên đặt câu hỏi về môn học và tham gia thảo luận	Có đặt câu hỏi về môn học và tham gia thảo luận nghiêm túc	Ít tham gia trao đổi hoặc mang tính đối phó

A2: Rubrics giữa kỳ (30%)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang đánh giá				
		8.5 – 10	7.0 – 8.4	5.5 – 6.9	4.0 – 5.4	<4
Khai báo được các lớp và mối quan hệ giữa chúng	30%	Khai báo 100% lớp và cài đặt đúng mối quan hệ giữa chúng.	Khai báo được 100% các lớp nhưng chưa cài đặt đúng mối quan hệ giữa chúng.	Khai báo được 55 - 75% các lớp theo yêu cầu..	Khai báo được 40 – 54% các lớp theo yêu cầu.	Khai báo được 1 lớp đúng yêu cầu.
Cài đặt chương trình theo đúng tư duy hướng đối tượng	50%	Cài đặt 100% chức năng yêu cầu và tuân thủ quy tắc đặt tên khi lập trình.	Cài đặt được 70 – 84% chức năng yêu cầu	Cài đặt được 55 – 69% chức năng yêu cầu	Cài đặt được 40 – 54% chức năng yêu cầu	Cài đặt được đến 39% chức năng yêu cầu
Chạy chương trình theo yêu cầu	20%	Chương trình chạy đúng >80% chức năng yêu cầu	Chương trình chạy đúng 61 - 80% chức năng yêu cầu	Chương trình chạy đúng 60% chức năng yêu cầu	Chương trình không chạy do một số lỗi cú pháp nhỏ.	Chương trình không chạy do cài đặt sai

A.3: Rubrics cuối kỳ (60%)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang đánh giá				
		8.5 – 10	7.0 – 8.4	5.5 – 6.9	4.0 – 5.4	<4
Tổng quan lập trình hướng đối tượng	25%	Trình bày 85% - 100% yêu cầu, súc tích, ngắn gọn..	Trình bày được 70% - 84% yêu cầu.	Trình bày được 55% - 69% yêu cầu.	Trình bày được 40% - 54% yêu cầu.	Trình bày được <40% yêu cầu
Lớp, đối tượng, quan hệ giữa hai lớp	25%	Xác định được > 84% kết quả xuất ra và giải thích được	Xác định được 70% - 84% kết quả xuất ra và giải thích được.	Xác định được 55% - 69% kết quả xuất ra và giải thích được 75%.	Xác định được 40% - 55% kết quả xuất nhưng không giải thích được.	Xác định được <40% các kết quả xuất ra nhưng không giải thích được.
Đa hình, lớp trừu tượng, giao diện	30%	Xác định được các lỗi, giải thích, sửa lỗi và bổ sung chương trình để đạt kết quả theo yêu cầu.	Xác định được các lỗi, giải thích và sửa được lỗi	Xác định được các lỗi, giải thích được nhưng chưa sửa lỗi	Xác định được các lỗi trong chương trình, nhưng giải thích chưa đầy đủ	Xác định được ít nhất 1 lỗi và không giải thích được.
Vẽ sơ đồ lớp	20%	Vẽ được các lớp, xác định đầy đủ mối quan hệ giữa các lớp theo yêu cầu.	Vẽ được các lớp, xác định đúng 51% - 80% quan hệ giữa các lớp.	Vẽ được các lớp, xác định đúng 50% quan hệ giữa các lớp.	Vẽ được < 50% các lớp theo yêu cầu.	Vẽ được <40% số lớp