

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Ngôn ngữ mô hình hóa (UML: Unified Modeling Language)

- Mã số học phần: CT182

- Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ

- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết đồ án/thực hành và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Khoa Hệ thống thông tin

- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Trường CNTT & TT

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: CT176

- Điều kiện song hành: CT180

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	- Phân tích lịch sử phát triển, vai trò của ngôn ngữ mô hình hoá UML, khái niệm của các loại mô hình khác nhau, các ký hiệu vẽ trong ngôn ngữ mô hình hoá UML	2.1.2a
4.2	- Vận dụng kiến thức, các công cụ thiết kế các mô hình UML vào các bài toán thực tế xây dựng và phát triển hệ thống thông tin	2.2.1b
4.3	- Có khả năng phân công điều phối việc nhóm hiệu quả khi giải quyết bài toán thực tế bằng UML	2.2.2.a
4.4	- Hình thành thói quen học tập, cập nhật kiến thức liên tục để giải quyết tốt các bài toán thực tế với UML	2.3c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Phân tích được lịch sử phát triển, vai trò của ngôn ngữ mô hình hoá UML, khái niệm của các loại mô hình khác nhau	4.1	2.1.2a;
CO2	Vận dụng được lý thuyết về các sơ đồ hoạt vụ, sơ đồ lớp	4.1	2.1.2a;
CO3	Vận dụng được lý thuyết về các sơ đồ tuần tự/sơ đồ hoạt động	4.1	2.1.2a;

	Kỹ năng		
CO4	Thiết kế được các sơ đồ hoạt vụ, sơ đồ lớp, sơ đồ tuần tự, sơ đồ hoạt động cho một bài toán thực tế	4.2	2.2.1b
CO5	Lập kế hoạch công việc nhóm, cá nhân một cách hiệu quả để thực hiện bài tập được giao	4.3	2.2.2.a
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO6	Hình thành thói quen học tập, cập nhật kiến thức liên tục để giải quyết tốt các bài toán thực tế với UML	4.4	2.3c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Ngôn ngữ mô hình hoá bao gồm 4 chương. Chương 1 giới thiệu một cách tổng quan về ngôn ngữ mô hình hoá UML. Các chương từ chương 2 đến chương 4 lần lượt đi sâu vào các mô hình cơ bản trong UML là sơ đồ hoạt vụ, sơ đồ lớp và sơ đồ tuần tự/hoạt động.

Các ví dụ thường được xen vào sau từng mục khái niệm. Và tùy theo chương, có thể có ví dụ chung cho toàn chương, lấy từ các vấn đề hay gặp trong thực tế. Tương tự cho bài tập, giảng viên có thể cho sinh viên làm bài tập đơn giản ngay tại lớp sau một hoặc nhiều mục, hoặc bài tập toàn chương, đồng thời cũng cho bài báo cáo nhóm làm xuyên suốt qua các mô hình để tạo thành một quyển báo cáo trình bày tốt về nội dung định dạng.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 1.	Giới thiệu	1	
1.1.	Lịch sử hình thành của UML		CO1
1.2.	Các loại sơ đồ trong UML		CO1
Chương 2.	Sơ đồ hoạt vụ	5	
2.1.	Mục đích của các trường hợp sử dụng		CO2
2.2.	Định nghĩa và ký hiệu		CO2
2.3.	Mô tả sơ đồ hoạt vụ		CO2
2.4.	Quan hệ giữa các tác nhân		CO2
2.5.	Một vài nguyên tắc mô tả sơ đồ hoạt vụ		CO2; CO4
2.6.	Mô tả bằng văn bản các trường hợp sử dụng		CO2
2.7.	Đóng gói các trường hợp sử dụng		CO2
Chương 3.	Sơ đồ lớp	15	
3.1.	Mục đích của sơ đồ lớp		CO2
3.2.	Lớp và các khái niệm liên quan		CO2
3.3.	Các mối kết hợp giữa các lớp		CO2
3.4.	Xây dựng các phương thức		CO2
3.5.	Các bước xây dựng một sơ đồ lớp		CO2;CO4
3.6.	Sinh mã trình		CO2
Chương 4.	Sơ đồ tuần tự	9	
4.1.	Giới thiệu		CO3
4.2.	Thông điệp		CO3
4.3.	Kết hợp các Fragments		CO3

7.2. Thực hành (hoặc hướng dẫn đồ án)

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Sơ đồ hoạt vụ	10	
1.1.	Lập sơ đồ hoạt vụ	5	CO2; CO4
1.2.	Mô tả bằng văn bản cho trường hợp sử dụng	5	CO2; CO4
Bài 2.	Sơ đồ lớp	10	
2.1.	Vẽ sơ đồ lớp với tên lớp, mối kết hợp, thuộc tính, phương thức	5	CO2; CO4
2.2.	Lập bảng mô tả thuộc tính và bảng mô tả phương thức cho các lớp, và chuyển đổi sơ đồ lớp sang code bằng công cụ	5	CO2; CO4
Bài 3.	Sơ đồ tuần tự/hoạt động	10	CO3; CO4

8. Phương pháp giảng dạy:

- Dùng những ví dụ thực tế để minh họa các khái niệm và phương pháp.
- Hướng dẫn cho các sinh viên chọn nhóm (Số lượng tùy vào giảng viên quyết định cho phù hợp với sĩ số nhóm lớp học phần) để cùng làm một đề tài báo cáo nhóm trong tiết lý thuyết và thực hành (hoặc tiết đồ án).
- Yêu cầu sinh viên tham gia thực hiện các phần đánh giá giữa kỳ và cuối kỳ.
- Thảo luận thẳng thắn, cởi mở và phát huy tính sáng tạo là tinh thần chủ đạo trong các buổi học.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự các tiết lý thuyết, thực hành/đồ án theo quy định, tham dự phần đánh giá kết thúc học phần.
- Hoàn thành phần công việc nhóm và chủ động tổ chức thực hiện tiết tự học.

Lưu ý:

**Đối với hình thức ĐTTX: Sinh viên thực hiện các nội dung tự học được ghi trong mục hướng dẫn sinh viên tự học.*

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm Giữa kỳ	Giảng viên có thể kết hợp một hoặc nhiều thành phần đánh giá bao gồm: thuyết trình/hỏi-đáp/soạn quyền báo cáo/đóng góp của mỗi sinh viên vào công việc nhóm/mức độ chuyên cần; Làm bài tự luận cá nhân: thực hành trên máy, hoặc trên giấy	40%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6
2	Điểm Cuối kỳ	- Thi tự luận cá nhân: Trình bày trên giấy hoặc tập tin hoặc thi thực hành (thời gian thi: >=90 phút)	60%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6

		- Thực hiện thuyết trình, vấn-đáp, và viết quyền báo cáo theo nhóm có nội dung và hình thức trình bày tốt để đặc tả các sơ đồ đã được học cho một đề tài cụ thể.		
--	--	--	--	--

Lưu ý:

**Đối với hình thức ĐTTX: Điểm thi kết thúc học phần 50%. Thời gian làm bài kết thúc học phần không quá 60 phút nếu thi trắc nghiệm hoặc thi tự luận.*

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá giữa kỳ và cuối kỳ được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), tính trung bình với trọng số tương ứng và làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó, được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Phạm Thị Xuân Lộc, Phạm Thị Ngọc Diễm. Giáo trình Ngôn ngữ UML (Unified Modeling Language), 2014. ISBN: 978-604-919-277-7	CNTT.002836, CNTT.002837, CNTT.002838, CNTT.002839, CNTT.002840, MOL.072320, MOL.073124, MOL.073125, MOL.073126, MOL.073127
[2] Đặng Văn Đức. Phân tích thiết kế Hướng đối tượng bằng UML. Nhà xuất bản giáo dục. 2002.	CNTT000181, CNTT000182, CNTT000183, MOL.002820, MOL.077530, MON.004657
[3] Lê Văn Phùng. Các mô hình cơ bản trong phân tích và thiết kế hướng đối tượng. Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông. 2014.	MOL.078622, MOL.078623, MON.052280, PTNT.000844, PTNT.000845, PTNT.000846

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
----------	------------------	------------------	------------------------

Chương 1: Giới thiệu 1.1. Lịch sử hình thành của UML 1.2. Các loại sơ đồ trong UML	1	0	-Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3]
Chương 2: Sơ đồ hoạt vụ 2.1. Mục đích của các trường hợp sử dụng 2.2. Định nghĩa và ký hiệu 2.3. Mô tả sơ đồ hoạt vụ 2.4. Quan hệ giữa các tác nhân. 2.5. Một vài nguyên tắc mô tả sơ đồ hoạt vụ 2.6. Mô tả bằng văn bản các trường hợp sử dụng 2.7. Đóng gói các trường hợp sử dụng	5	10	-Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3] <i>*Đối với hình thức ĐTTX: Sinh viên tự nghiên cứu mục 2.7.</i>
Chương 3: Sơ đồ lớp 3.1. Mục đích của sơ đồ lớp 3.2. Lớp và các khái niệm liên quan 3.3. Các mối kết hợp giữa các lớp 3.4 Xây dựng các phương thức 3.5 Các bước xây dựng một sơ đồ lớp 3.6 Sinh mã trình	15	10	-Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3] <i>*Đối với hình thức ĐTTX: Sinh viên tự nghiên cứu mục 3.4, 3.6 và video để sử dụng StarUML vẽ sơ đồ.</i>
Chương 4: Sơ đồ tuần tự 4.1. Giới thiệu 4.2. Thông điệp 4.3. Kết hợp các Fragments	9	10	-Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [3] <i>*Đối với hình thức ĐTTX: Sinh viên tự nghiên cứu qua video để sử dụng StarUML vẽ sơ đồ.</i>

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CNTT-TT

Cần Thơ, ngày 07 tháng 02 năm 2025

TRƯỞNG KHOA HTTT



Nguyễn Hữu Hòa

Nguyễn Thái Nghe