

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học
Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

- Tên học phần:** Phân tích và thiết kế hướng đối tượng
- Mã học phần:** TIN 331
- Số tín chỉ:** 3 (2, 1)
- Trình độ cho sinh viên:** Năm thứ ba
- Phân bổ thời gian:**
 - Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành
 - Tự học: 90 giờ
- Điều kiện tiên quyết:** Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin.
- Giảng viên:**

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Hoàng Thị Ngọc Diệp	0969803788	hoangdiepdtth@gmail.com
2	ThS. Phạm Thị Hương	0972.306.806	phamthihuongdtth@gmail.com
3	ThS. Nguyễn Thị Ánh Tuyết	0972384332	anhtuyet13381@gmail.com
4	TS. Nguyễn Đức Thảo	0987866816	nguyenducthao@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về phân tích thiết kế hướng đối tượng và ngôn ngữ mô hình hóa UML. Phân tích hệ thống: mô hình hóa yêu cầu hệ thống, mô hình hóa cấu trúc, mô hình hóa hành vi với các biểu đồ UML. Thiết kế hệ thống: thiết kế lớp, ca sử dụng, thiết kế gói và hệ thống con, mô hình hóa cài đặt hệ thống.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Có kiến thức nền tảng về pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng, thiết kế được hệ thống hướng đối tượng bằng UML	3	[1.2.1.2a]
MT1.2	Có kiến thức chuyên sâu về phân tích, thiết kế UML từ đó xây dựng hệ thống thông tin	4	[1.2.1.2b]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	- Có kỹ năng phân tích, sử dụng thành thạo ngôn ngữ UML để phân tích và thiết kế được các hệ thống thông tin	4	[1.2.2.1]
MT2.2	- Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và thiết kế hệ thống thông tin vận dụng UML để xây dựng hệ thống thông tin trong thực tế.	4	[1.2.2.3]
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có năng lực định hướng, lập kế hoạch, hướng dẫn, giám sát, đánh giá và đưa ra kết luận các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp	4	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra của học phần

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR1.1	- Trình bày được các khái niệm về phân tích hướng đối tượng. - Hiểu cấu trúc, cú pháp, ý nghĩa các sơ đồ của ngôn ngữ UML.	3	[2.1.2]
CDR1.2	- Phân tích, thiết kế, vận dụng ngôn ngữ UML xây dựng các hệ thống thông tin	4	[2.1.4]
CDR2	Kỹ năng		
CDR2.1	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ UML để thiết kế hệ thống theo hướng đối tượng.	4	[2.2.1]
CDR2.2	Có khả năng phân tích, thiết kế hệ thống thông tin; vận dụng UML để xây dựng hệ thống thông tin theo hướng đối tượng trong thực tế.	3	[2.2.3]
CDR2.3	Vận dụng được kiến thức chuyên môn để lựa chọn, phát triển hệ thống thông tin hướng đối tượng vào công nghệ	4	[2.2.5]

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CDR học phần trong CTĐT
	thông tin.		
CDR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	Có khả năng lựa chọn, ứng dụng mã nguồn mở phù hợp điều kiện thực tế	4	[2.3.1]
CDR3.2	Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.	4	[2.3.2]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần:

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần						
		CDR1		CDR2			CDR3	
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 3.1	CDR 3.2
1	Chương 1. Tổng quan về phân tích thiết kế hướng đối tượng 1.1. Mô hình và phương pháp mô hình hóa 1.2. Các cách tiếp cận phân tích thiết kế hệ thống 1.3. Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm với mô hình hướng đối tượng. 1.4. Một số mô hình tiêu biểu	x		x				x
2	Chương 2. UML và công cụ phát triển hệ thống 2.1. Giới thiệu về UML 2.2. Các thành phần của ngôn ngữ UML 2.3. Mở rộng UML 2.4. Các bước phân tích thiết kế hướng đối tượng 2.5. Giới thiệu công cụ Rational Rose	x		x				x
3	Chương 3. Phân tích hướng đối tượng 3.1. Tổng quan về phân tích hướng đối tượng 3.2. Mô hình use case và kịch bản 3.3. Mô hình lớp 3.4. Mô hình động dựa trên biểu đồ trạng thái	x	x	x	x			x
4	Chương 4. Thiết kế hướng đối tượng 4.1. Tổng quan về thiết kế hướng đối tượng 4.2. Các biểu đồ tương tác 4.3. Biểu đồ lớp chi tiết 4.4. Biểu đồ thành phần và biểu đồ triển khai	x	x	x	x	x		x

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CDR1	Bài tập, kiểm tra thường xuyên, giữa học phần
CDR2	Bài tập lớn; thi kết thúc học phần.
CDR3	Kiểm tra thường xuyên; chương trình bài tập lớn

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, điểm đánh giá chuyên cần của sinh viên, điểm đánh giá các bài tập về nhà	01 điểm	20%	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Kiểm tra giữa học phần (sinh viên làm bài kiểm tra thực hành)	01 điểm	30%	
3	Thi kết thúc học phần (Bảo vệ bài tập lớn)	01 điểm	50%	

11.3. Phương pháp đánh giá

- Đánh giá chuyên cần: Tỷ lệ hiện diện trên lớp, phát vấn, làm bài tập, thực hành.
- Kiểm tra giữa học phần: Thực hành (90 phút).
- Thi kết thúc học phần: Bảo vệ bài tập lớn (90 phút).

12. Phương pháp dạy và học

- Lý thuyết: Nêu vấn đề, thuyết trình, phát vấn, thảo luận nhóm, trực quan, dự án.
- Thực hành: Hướng dẫn, làm mẫu.

13. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về thái độ học tập, chuyên cần: hoàn thành bài tập và nhiệm vụ giảng viên giao, tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần; ghi chép và tích cực thảo luận, xây dựng bài trên lớp.

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp, đọc thêm các tài liệu liên quan được giảng viên giới thiệu.

- Yêu cầu về kiểm tra giữa học phần và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

14. Tài liệu phục vụ học phần

- **Tài liệu bắt buộc:**

[1] - Trường Đại học Sao Đỏ (2018), *Giáo trình Phân tích và thiết kế hướng đối tượng*.

- **Tài liệu tham khảo:**

[2] - Nguyễn Văn Ba (2008), *Phát triển hệ thống hướng đối tượng với UML 2.0 và C++*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Hà Nội.

[3] - Đặng Văn Đức (2002), *Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML*, NXB Giáo dục.

[4] - Nguyễn Tiến (2003), *Kỹ thuật và ứng dụng UML với Rational Rose*, NXB Thống kê.

15. Nội dung chi tiết học phần

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p>Chương 1. Tổng quan về phân tích thiết kế hướng đối tượng <i>Mục tiêu chương:</i> Hiểu được khái niệm mô hình, phương pháp mô hình hóa, các cách tiếp cận phân tích thiết kế hệ thống, các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm, một số mô hình tiêu biểu.</p> <p><i>Nội dung cụ thể:</i></p> <p>1.1. Mô hình và phương pháp mô hình hóa 1.2. Các cách tiếp cận phân tích thiết kế hệ thống 1.3. Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm với mô hình hướng đối tượng. 1.4. Một số mô hình tiêu biểu</p> <p>Bài thực hành số 1</p>	02	02	[1]	<p>- Nghiên cứu tài liệu [1], Chương 1 mục 1.1 – 1.4 - Nghiên cứu bài thực hành.</p>
2	<p>Chương 2. UML và công cụ phát triển hệ thống <i>Mục tiêu chương:</i> Hiểu khái niệm ngôn ngữ UML, các thành phần và mở rộng của ngôn ngữ UML, các bước phân tích thiết kế hướng đối tượng, công cụ hỗ trợ Rational Rose.</p> <p><i>Nội dung cụ thể:</i></p> <p>2.1. Giới thiệu về UML 2.2. Các thành phần của ngôn ngữ UML 2.2.1. Hướng nhìn (view)</p> <p>Bài thực hành số 2</p>	02	02	[1],[3]	<p>- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 2, mục 2.1, 2.2.1 - Đọc tài liệu tham khảo [3], chương 2.</p>
3	2.2.2. Biểu đồ (diagram)	02	02	[1]	- Nghiên cứu tài liệu

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	2.2.3. Phần tử mô hình hóa (model element) 2.2.4. Cơ chế chung Bài thực hành số 3			[3]	[1], chương 2, mục 2.2.2 đến 2.2.4. - Đọc tài liệu tham khảo [3], chương 3.
4	2.3. Mở rộng UML 2.4. Các bước phân tích thiết kế hướng đối tượng 2.5. Giới thiệu công cụ Rational Rose Bài thực hành số 4	02	02	[1] [3]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 2, mục 2.3 đến 2.5. - Đọc tài liệu tham khảo [2], chương 2.
5	Chương 3. Phân tích hướng đối tượng <i>Mục tiêu chương:</i> Hiểu được tổng quan về phân tích hướng đối tượng, mô hình use case và kịch bản, mô hình lớp, mô hình động. Từ đó biết cách xây dựng các biểu đồ. <i>Nội dung cụ thể:</i> 3.1. Tổng quan về phân tích hướng đối tượng 3.2. Mô hình use case và kịch bản 3.2.1. Vai trò của mô hình use case 3.2.2. Xây dựng biểu đồ use case Bài thực hành số 5	02	02	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 3, mục 3.1, 3.2.1, 3.2.2. - Đọc tài liệu tham khảo [2], chương 3
6	3.2.3. Xây dựng biểu đồ use case trong Rational Rose Bài thực hành số 6	02	02	[1] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 3, mục 3.2.3. - Đọc tài liệu tham khảo [4], chương 4.
7	3.3. Mô hình lớp 3.3.1. Vấn đề xác định lớp 3.3.2. Xây dựng biểu đồ lớp trong pha phân tích Bài thực hành số 7	02	02	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 3, mục 3.3.1, 3.3.2 - Đọc tài liệu tham khảo [2], chương 4.
8	3.3.3. Cách biểu diễn biểu đồ lớp trong Rational Rose Kiểm tra giữa học phần	02	02KT	[1] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 3, mục 3.3.3 - Đọc tài liệu tham

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					khảo [4], chương 6. Làm bài kiểm tra giữa học phần
9	3.4. Mô hình động dựa trên biểu đồ trạng thái 3.4.1. Khái quát về mô hình động 3.4.2. Xây dựng biểu đồ trạng thái Bài thực hành số 8	02	02	[1] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 3, mục 3.4.1 – 3.4.2 - Đọc tài liệu tham khảo [4], chương 9.
10	3.4.3. Biểu diễn biểu đồ trạng thái trong Rational Rose Bài thực hành số 9	02	02	[1] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 3, mục 3.4.3 - Đọc tài liệu tham khảo [4], chương 9 (tiếp).
11	Chương 4. Thiết kế hướng đối tượng <i>Mục tiêu chương:</i> Hiểu được tổng quan như vai trò, các bước, các biểu đồ trong thiết kế hướng đối tượng. <i>Nội dung cụ thể:</i> 4.1. Tổng quan về thiết kế hướng đối tượng 4.1.1. Vai trò của pha thiết kế 4.1.2. Các bước thiết kế hướng đối tượng 4.2. Các biểu đồ tương tác Bài thực hành số 10	02	02	[1] [3]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 4, mục 4.1, 4.2 - Đọc tài liệu tham khảo [3], chương 4
12	4.3. Biểu đồ lớp chi tiết 4.4. Biểu đồ thành phần và biểu đồ triển khai Bài thực hành số 11	02	02	[1] [3]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 4, mục 4.3, 4.4 - Đọc tài liệu tham khảo [2], chương 5,7.
13	Bài tập lớn Bài thực hành số 12	02	02	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 1-3 - Đọc tài liệu tham khảo [2], chương 3-8.
14	Bài tập lớn (tiếp) Bài thực hành số 13	02	02	[1] [3]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 1-3 - Đọc tài liệu tham khảo [3], chương 8.

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
15	Bài tập lớn (tiếp) Bài thực hành số 14	02	02	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1], chương 3,4 - Đọc tài liệu tham khảo [4], chương 13.

Hải Dương, ngày 14 tháng 08 năm 2018

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

**KT.TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA**

Trần Duy Khánh

TRƯỞNG BỘ MÔN

Phạm Văn Kiên