

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ phần mềm; Hệ thống thông tin

1. **Tên học phần: Phân tích và thiết kế hướng đối tượng UML**
2. **Loại học phần:** Lý thuyết – Thực hành
3. **Số tín chỉ:** 03 tín chỉ. Trong đó (LT: 03, TH: 00)
4. **Bộ môn quản lý học phần: Khoa học máy tính**
5. **Điều kiện tiên quyết:** Học phần này được học sau các học phần Cơ sở dữ liệu.
6. **Phân bổ thời gian:**
 - Thời gian lên lớp: 45 tiết
 - Số tiết lý thuyết: 42 tiết
 - Số tiết thực hành: 0 tiết
 - Số tiết kiểm tra: 03 tiết
 - Thời gian tự học: 90 tiết.
7. **Mục tiêu của học phần:**
 - 7.1. **Kiến thức**
 - Hiểu các giai đoạn của một quy trình phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng.
 - Nắm được cách sử dụng công cụ thiết kế mô hình UML.
 - 7.2. **Kỹ năng**
 - Phân tích hệ thống trong một dự án phần mềm theo hướng đối tượng.
 - Thuyết trình, báo cáo tài liệu.
 - 7.3. **Thái độ**
 - Có ý thức kỷ luật học tập, tinh thần khám phá kiến thức có liên quan đến phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng.
 - Có ý thức sưu tầm các ứng dụng thực tiễn của phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng UML.
 - Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, theo nhóm.
 - Nhận thức đúng đắn vị trí môn học trong hệ thống các môn học CNTT.
8. **Nội dung học phần**
 - 8.1. **Mô tả vấn đề**

Học phần gồm bốn nội dung chính:

 - Chương 1: Giới thiệu những khái niệm cơ bản nhất về phân tích thiết kế hướng đối tượng, cách tiếp cận và quá trình phát triển phần mềm với UML.
 - Chương 2: Giới thiệu về UML, các biểu đồ trong UML và công cụ phân tích thiết kế theo hướng đối tượng UML.

- Chương 3: Trình bày các bước phân tích hệ thống: xác định yêu cầu, mô hình ca sử dụng, mô hình lớp và mô hình động.
- Chương 4: Trình bày các bước thiết kế hệ thống và cách xây dựng các biểu đồ trong pha thiết kế.

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	Chương 1: Tổng quan về phân tích thiết kế hướng đối tượng 1.1. Hệ thống thông tin và vòng đời phát triển hệ thống thông tin 1.2. Các cách tiếp cận phân tích thiết kế hệ thống 1.3. Quá trình phát triển phần mềm hợp nhất với UML	3		Tài liệu [1] Chương 1	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] chương 2, Chương 3 (mục 3.1) - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 1 - Cài đặt công cụ hỗ trợ phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng UML
Tuần 2	Chương 2: UML và quá trình phát triển hệ thống 2.1. Giới thiệu về UML 2.2. Các biểu đồ trong UML 2.3. Giới thiệu công cụ hỗ trợ phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng UML Chương 3: Phân tích hệ thống 3.1. Xác định yêu cầu hệ thống	3		Tài liệu [1] Chương 2, 3 (mục 3.1)	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 3 mục 3.1, 3.2.2 - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 2. - Tìm hiểu màn hình làm việc công cụ hỗ trợ phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng UML
Tuần 3	3.1. Xác định yêu cầu hệ thống (tiếp theo) 3.2. Mô hình ca sử dụng (USE CASE) 3.2.1. Ca sử dụng, tác nhân 3.2.2. Xác định các ca sử dụng, các tác nhân	3		Tài liệu [1] Chương 3 mục 3.1 đến 3.2.2	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 3 từ 3.2.3 đến 3.2.4. - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 3.
Tuần 4	3.2.3. Đặc tả ca sử dụng 3.2.4. Xây dựng biểu đồ ca sử dụng	3		Tài liệu [1] Chương 3 từ 3.2.3 đến 3.2.4	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 3 mục 3.2.4, 3.2.5 - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 3. - Chuẩn bị làm bài kiểm tra số 1.

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 5	3.2.4. Xây dựng biểu đồ ca sử dụng (tiếp) 3.2.5. Tạo lập biểu đồ ca sử dụng trong phần mềm công cụ	2		Tài liệu [1] Chương 3 mục 3.2.4, 3.2.5	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 3 mục 3.3 từ 3.3.1 đến 3.3.4 - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 3
	Bài kiểm tra số 1	1			
Tuần 6	3.3. Mô hình lớp 3.3.1. Mô hình khái niệm, mô hình đối tượng 3.3.2. Xác định các lớp 3.3.3. Xác định mối quan hệ giữa các lớp 3.3.4. Xây dựng biểu đồ lớp	3		Tài liệu [1] Chương 3 từ 3.3.1 đến 3.3.4	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 3 mục 3.3.4, 3.3.5 - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 3 - Chuẩn bị bài kiểm tra số 2.
Tuần 7	3.3.4. Xây dựng biểu đồ lớp (tiếp) 3.3.5. Tạo lập biểu đồ lớp trong phần mềm công cụ	2		Tài liệu [1] Chương 3 mục 3.3.4, 3.3.5	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 3 mục 3.4 từ 3.4.1 đến 3.4.2 - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 3.
	Bài kiểm tra số 2	1			
Tuần 8	3.4. Mô hình động dựa trên biểu đồ trạng thái 3.4.1. Mô hình động 3.4.2. Xây dựng biểu đồ trạng thái	3		Tài liệu [1] Chương 3 từ 3.4.1 đến 3.4.2	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 3 mục 3.4 (3.4.2, 3.4.3) - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 3.
Tuần 9	3.4.2. <tiếp> 3.4.3. Tạo lập biểu đồ trạng thái trong phần mềm công cụ	3		Tài liệu [1] Chương 3 mục 3.4 (3.4.2, 3.4.3)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 4 mục 4.1; 4.2 (mục 4.2.1) - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 3.
Tuần 10	Chương 4: Thiết kế hệ thống 4.1. Các bước thiết kế hệ thống 4.2. Biểu đồ tương tác 4.2.1. Biểu đồ tuần tự	3		Tài liệu [1] Chương 4 mục 4.1; 4.2 mục 4.2.1	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 4 mục 4.2.2 - Làm bài tập và trả lời

Tuần	Nội dung	LT (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					câu hỏi cuối chương 4.
Tuần 11	4.2.2. Biểu đồ cộng tác	3		Tài liệu [1] Chương 4 mục 4.2.2	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 4 mục 4.2.3 - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 4.
Tuần 12	4.2.3. Tạo lập biểu đồ tương tác trong phần mềm công cụ	3		Tài liệu [1] Chương 4 mục 4.2.3	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 4 mục 4.3 - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 4.
Tuần 13	4.3. Biểu đồ lớp chi tiết 4.3.1. Xác định phương thức lớp 4.3.2. Mối quan hệ giữa các lớp	3		Tài liệu [1] Chương 4 mục 4.3	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 4 mục 4.4.1. - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 4. - Chuẩn bị làm bài kiểm tra số 3.
Tuần 14	4.4. Thiết kế chi tiết 4.4.1. Biểu đồ hoạt động cho các phương thức	2		Tài liệu [1] Chương 4 mục 4.4 (4.4.1)	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1] Chương 4 mục 4.4 (4.4.2) - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 4.
	Bài kiểm tra số 3	1			
Tuần 15	4.4.2. Xây dựng bảng thiết kế chi tiết - Ôn tập	3		Tài liệu [1] Chương 4 mục 4.4.2	- Ôn tập chuẩn bị làm bài thi kết thúc học phần. - Làm bài tập và trả lời câu hỏi cuối chương 4.
Tổng		45			

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên.
- Làm bài tập đầy đủ và đọc tài liệu giảng viên yêu cầu.
- Làm bài kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần.
- Dụng cụ học tập: Bài giảng, sách tham khảo và máy tính.

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm: 10 (0 - 10)

- Hình thức đánh giá:

- + Sinh viên không tham gia đủ 70% số tiết học trên lớp không được dự thi kết thúc học phần và nhận điểm 0.
- + Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà, ...	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	3 bài.	30%	Kiểm tra tự luận
3	Thi kết thúc học phần	Thi vấn đáp	60%	

Ghi chú:

- Bài tập lớn được chia theo nhóm từ 2-3 sinh viên.
- Các nhóm tự lựa chọn 1 bài toán quản lí thực tế để làm.
- Bài tập lớn được nộp dưới dạng quyển và file mềm trước ngày thi 3-5 ngày. Các nhóm thuyết trình bài tập lớn của mình vào ngày thi.

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] *Phân tích và thiết kế hướng đối tượng*, Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Trần Đình Quế, Nguyễn Mạnh Sơn, 2007, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin*, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

[3] Mike O'Doherty, 2005, *Object Oriented Analysis and Design: Understanding System Development with UML 2.0*, John Wiley & Sons.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần: Không.

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 3 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Đoàn Thùy Dương

ThS. Nguyễn Thị Thúy Chinh