

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin
Bậc đào tạo: Đại học**

(Ban hành kèm theo Quyết định Số 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)

1. Tên học phần:

Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin - Mã học phần IT5553066

2. Số tín chỉ: 3 (2,1)

3. Trình độ: Cho sinh viên năm thứ ba

4. Phân bổ thời gian

- Lên lớp:

Lý thuyết: 30 tiết (2 tiết lên lớp / tuần)

Thực hành: 30 tiết (2 tiết thực hành / tuần)

- Tự học: $(30 \times 2 + 30 \times 1) = 90$ giờ

5. Điều kiện tiên quyết: Đã hoàn thành chương trình Tin học đại cương, Cơ sở dữ liệu.

6. Mục tiêu của học phần

6.1. Kiến thức

- Hiểu được tầm quan trọng của vấn đề phân tích và thiết kế.
- Hiểu được quy trình khảo sát, phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin.
- Nắm bắt được các hướng tiếp cận của phân tích và thiết kế một hệ thống, các kỹ năng khảo sát, thu thập yêu cầu, tập hợp thông tin.

6.2. Kỹ năng

Sinh viên có kỹ năng phân tích và thiết kế hệ thống trên bài toán cụ thể.

6.3. Về năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm.

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập;
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp; có trách nhiệm với công việc, dám làm, dám chịu trách nhiệm
- Có ý thức tổ chức kỹ thuật, chủ động trong quá trình học tập.

7. Mô tả các nội dung học phần

Học phần này nhằm nâng cao hiểu biết cho sinh viên về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin và đồng thời rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng phân tích thiết kế hướng đối tượng dựa trên ngôn ngữ UML và công cụ Rational Rose. Nội dung bao

gồm môi trường phát triển hệ thống, UML và công cụ phát triển, các phương pháp xác định yêu cầu, phân tích và thiết kế hướng đối tượng

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức, làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên, làm đầy đủ tiểu luận môn học.
- Có đủ 2 bài kiểm tra định kỳ và 1 tiểu luận môn học.
- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần.
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.

9. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính:

[1]. Giáo trình phân tích thiết kế các hệ thống thông tin- Khoa CNTT, Đại học Thái Bình

- Sách tham khảo:

[2]. Kỹ thuật Phân tích thiết kế hệ thống thông tin hướng cấu trúc, Thạch Bình Cường, NXB-ĐH BKHN, 2014.

[3]. Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, Đào Thanh Tĩnh, NXB QĐND, 2010

[4]. Systems Analysis and Design, Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, Pearson, 2013.

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

10.1. Tiêu chí đánh giá:

STT	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.	- Số tiết dự học/Tổng số tiết: 10%. - Số bài tập đã làm/Tổng số bài tập được giao: 10%.	10%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ 2 điểm kiểm tra viết + thực hành 50' và 1 điểm tiểu luận môn học	- 2 bài kiểm tra (viết + thực hành) 1 tiết trên lớp và 1 điểm tiểu luận.	30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi viết (60')	60%	

10.2. Cách tính điểm:

- Sinh viên không tham gia đủ 80% số tiết học trên lớp không được thi lần đầu.
- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.
- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên.

11. Thang điểm: 10

12. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Nội dung	LT	TH
1	Chương 1. Tổng quan về phân tích thiết kế hệ thống 1.1. Mô tả chu trình phát triển phần mềm 1.1.1. Software Development- một bài toán phức tạp 1.1.2. Chu trình phát triển phần mềm (Software Development Life Cycle) 1.1.3. Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm 1.2. Phương pháp hướng chức năng và phương pháp hướng đối tượng 1.2.1. Phương pháp hướng chức năng 1.2.2. Phương pháp hướng đối tượng 1.3. Ưu điểm của mô hình hướng đối tượng 1.3.1. Tính tái sử dụng (Reusable) 1.3.2. Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm hướng đối tượng	3	0
2	Chương 2 : UML và công cụ phát triển hệ thống 2.1. Giới thiệu về UML 2.2. UML trong phân tích và thiết kế hướng đối tượng 2.3. UML và các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm 2.4. Các thành phần trong UML 2.5. Giới thiệu công cụ Rational Rose	3	0
3	Chương 3. Mô hình hóa USE CASE 3.1. Giới thiệu Use Case 3.2. Một số ví dụ Use Case 3.3. Sự cần thiết phải có Use Case 3.4. Mô hình hóa Use Case 3.5. Biểu đồ Use Case 3.6. Thử nghiệm Use Case	6	6
4	Chương 4. Mô hình đối tượng 4.1. Lớp, đối tượng và quan hệ – các thành phần cơ bản của mô hình 4.2. Tìm lớp 4.3. Lớp và đối tượng trong UML 4.4. Quan hệ giữa các lớp 4.5. Liên hệ (Association) 4.6. Quan hệ kết tập (Aggregation) 4.7. Quan hệ phụ thuộc và nâng cấp (Dependency & Refinement) 4.8. Chất lượng mô hình	9	9
5	Chương 5. Mô hình động 5.1. Sự cần thiết có mô hình động (Dynamic model) 5.2. Các thành phần của mô hình động 5.3. Biểu đồ tương tác	9	15

Chương	Nội dung	LT	TH
	5.3.1. Biểu đồ tuần tự (Sequence diagram) 5.3.2. Biểu đồ cộng tác (Collaboration diagram) 5.3.3. Kỹ thuật xây dựng biểu đồ tương tác 5.4. Biểu đồ trạng thái (State diagram) 5.4.1. Trạng thái và sự biến đổi trạng thái (State transition) 5.4.2. Biểu đồ trạng thái 5.4.3. Lớp và biểu đồ trạng thái 5.5. Biểu đồ hoạt động (Activity diagram) 5.6. Phối hợp mô hình đối tượng và mô hình động		

13. Hình thức và nội dung từng tuần:

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Nội dung 1: (Tuần 1)				
Lý thuyết	Chương 1. Tổng quan về phân tích thiết kế hệ thống 1.1. Mô tả chu trình phát triển phần mềm 1.2. Phương pháp hướng chức năng và phương pháp hướng đối tượng 1.3. Ưu điểm của mô hình hướng đối tượng Chương 2 : UML và công cụ phát triển hệ thống 2.1. Giới thiệu về UML	4	- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học - Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 1	
Nội dung 2: (Tuần 2)				
Lý thuyết	Chương 2 : UML và công cụ phát triển hệ thống 2.2. UML trong phân tích và thiết kế hướng đối tượng 2.3. UML và các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm 2.4. Các thành phần trong UML 2.5. Giới thiệu công cụ Rational Rose Chương 3: Mô hình hóa USE CASE 3.1. Giới thiệu Use Case 3.2. Một số ví dụ Use Case 3.3. Sự cần thiết phải có Use Case	4	- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học - Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 2 , chương 3'.sgf/	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Nội dung 3: (Tuần 3)				
Lý thuyết	Chương 3: Mô hình hóa USE CASE 3.4. Mô hình hóa Use Case 3.5. Biểu đồ Use Case 3.6. Thử nghiệm Use Case	4	- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học - Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 3 (3.4,3.5,3.6)	
Nội dung 4: (Tuần 4)				
Lý thuyết	Chương 4. Mô hình đối tượng 4.1. Lớp, đối tượng và quan hệ – các thành phần cơ bản của mô hình 4.2. Tìm lớp 4.3. Lớp và đối tượng trong UML 4.4. Quan hệ giữa các lớp	4	- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học - Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)	
Nội dung 5: (Tuần 5)				
Lý thuyết	Chương 4. Mô hình đối tượng (tiếp) 4.5. Liên hệ (Association) 4.6. Quan hệ kết tập (Aggregation) 4.7. Quan hệ phụ thuộc và nâng cấp (Dependency & Refinement)	3	Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 4 (mục 4.5,4.6, 4.7)	
Kiểm tra – Đánh giá	Kiểm tra 1 tiết	1		
Nội dung 6: (Tuần 6)				
Lý thuyết	Chương 4. Mô hình đối tượng (tiếp) 4.8. Chất lượng mô hình Chương 5. Mô hình động 5.1. Sự cần thiết có mô hình động (Dynamic model) 5.2. Các thành phần của mô hình động	4	- Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 4(mục 4.8) và chương 5 (5.1, 5.2, 5.3)	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
	5.3. Biểu đồ tương tác 5.3.1. Biểu đồ tuần tự (Sequence diagram)			
Nội dung 7: (Tuần 7)				
Lý thuyết	Chương 5. Mô hình động 5.3.2. Biểu đồ cộng tác (Collaboration diagram) 5.3.3. Kỹ thuật xây dựng biểu đồ tương tác 5.4. Biểu đồ trạng thái (State diagram) 5.4.1. Trạng thái và sự biến đổi trạng thái (State transition) 5.4.2. Biểu đồ trạng thái 5.4.3. Lớp và biểu đồ trạng thái	4	- Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 5 (mục 5.3, 5.4)	
Nội dung 8: (Tuần 8)				
Lý thuyết	Chương 5. Mô hình động (tiếp) 5.5. Biểu đồ hoạt động (Activity diagram) 5.6. Phối hợp mô hình đối tượng và mô hình động	1	- Nghiên cứu và đọc giáo trình chương 5 (5.5, 5.6)	
Kiểm tra – Đánh giá	Kiểm tra 1 tiết	1		
Nội dung 9: (Tuần 9)				
Thực hành	Làm bài tập thực hành phần mô hình UC	5	Chuẩn bị bài tập thực hành số 1, 2, 3,4	
Nội dung 10: (Tuần 10)				
Thực hành	Làm bài tập phần mô hình đối tượng (mô hình lớp)	5	Chuẩn bị bài tập thực hành số 1, 2, 3, 4,5	
Nội dung 11: (Tuần 11)				
Thực hành	Làm bài tập phần mô hình đối tượng (mô hình lớp)	5	Chuẩn bị bài tập thực hành số 6, 7, 8	
Nội dung 12: (Tuần 12)				
Thực hành	Làm bài tập phần biểu đồ tuần tự, biểu	5	Chuẩn bị bài	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
hành	đồ cộng tác		<i>tập thực hành số 1, 2, 3, 4</i>	
Nội dung 13: (Tuần 13)				
Thực hành	Làm bài tập phần biểu đồ trạng thái	5	<i>Chuẩn bị bài tập thực hành số 5, 6,7</i>	
Nội dung 14: (Tuần 14)				
Thực hành	Làm bài tập phần biểu đồ hoạt động	4	<i>Chuẩn bị bài tập thực hành số 7, 8, 9</i>	
Kiểm tra – Đánh giá	Kiểm tra đánh giá môn học	1		

TRƯỞNG KHOA
(Đã ký)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Đã ký)