

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Tên tiếng Việt: Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng.

Tên tiếng Anh: Object oriented software development methodology;

Mã học phần: PPM231

Ngành đào tạo: KTPM, CNTT

Chương trình đào tạo: Cử nhân/kỹ sư

1. Thông tin chung về học phần

- Số tín chỉ: 3 tín chỉ (2 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành/ thí nghiệm).

- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương		Cơ sở nhóm ngành		Cơ sở ngành		Chuyên ngành		Khác
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Thay thế ĐA/KLTN <input type="checkbox"/>

- Học phần học trước: Lập trình hướng đối tượng, Nhập môn Công nghệ phần mềm.

2. Phân bổ thời gian

Tổng số tiết: 60 tiết	Lý thuyết: 28 tiết
	Thảo luận/Thuyết trình nhóm: 0/0
	Bài tập lớn/Tiểu luận/Thực hành: 0/0/29 tiết
	Số bài kiểm tra: 3 bài Số tiết kiểm tra lý thuyết: 2 tiết/2 bài Số tiết kiểm tra thực hành: 1 tiết/bài
	Tự học: 105 tiết Hoạt động khác: 0 tiết

3. Đơn vị phụ trách học phần: Bộ môn Công nghệ phần mềm - Khoa Công nghệ thông tin.

4. Thông tin chung về giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ và tên	Số điện thoại liên hệ	Địa chỉ E-mail	Ghi chú
1	ThS. Nguyễn Văn Việt	0912660246	nvviet@ictu.edu.vn	Phụ trách
2	TS. Nguyễn Thế Vịnh	0818981166	ntvinh@ictu.edu.vn	Thành viên
3	ThS. Nguyễn Hồng Tân	0943252165	nhtan@ictu.edu.vn	Thành viên
4	ThS. Bùi Anh Tú	0914400246	batu@ictu.edu.vn	Thành viên
5	TS. Nguyễn Văn Núi	0964719929	nvnui@ictu.edu.vn	Thành viên
6	TS. Tô Hữu Nguyên	0989146142	thnguyen@ictu.edu.vn	Thành viên

5. Các yêu cầu về cơ sở vật chất đối với học phần: Phòng học có máy chiếu.

6. Mô tả học phần

Học phần Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng cung cấp cho sinh viên phương pháp phân tích hệ thống theo hướng đối tượng dùng ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất UML. Môn học nhằm cung cấp cho các sinh viên kiến thức chuyên sâu liên quan đến các đối tượng chính yếu trong lĩnh vực công nghệ phần mềm hướng đối tượng (qui trình công nghệ, phương pháp kỹ thuật thực hiện, công cụ và môi trường triển khai phần mềm, ...). Ngôn ngữ dùng để minh họa là ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất UML.

Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức, phương pháp và kỹ năng để nắm bắt yêu cầu, đặc tả, phân tích và thiết kế, cài đặt và triển khai một hệ thống phần mềm theo tiếp cận hướng đối tượng, sử dụng ngôn ngữ mô hình hợp.

7. Mục tiêu môn học

Mục tiêu [1]	Mô tả (Học phần này giúp sinh viên:) [2]	Chuẩn đầu ra CTĐT CDIO [3]	Trình độ năng lực [4]
G1	Tổng hợp được các khái niệm, thuật ngữ sử dụng trong phát triển phần mềm hướng đối tượng với UML; Tổng hợp được các bước phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML Tổng hợp được xác định được mục tiêu, phạm vi và kỹ thuật phân tích thiết kế phần mềm	1.4	3.5

G2	Vận dụng phương pháp phân tích hệ thống theo hướng đối tượng dùng ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất UML	2.1	3
	Vận dụng các công cụ tìm kiếm trực tuyến và ngoại tuyến. Có kỹ năng tìm kiếm và lựa chọn kiến thức để dùng vào những mục đích riêng biệt nhưng liên quan đến môn học, ngành học; có các kỹ năng tự phát triển giữa các xu hướng thay đổi của bối cảnh nghề nghiệp.		
	Vận dụng giải quyết các vấn đề phù hợp với chuyên ngành.	2.1	3
G3	Có kỹ năng phối hợp làm việc nhóm, lãnh đạo nhóm, chịu được áp lực công việc được giao và thời gian cần hoàn tất theo tiến độ của tập thể; có thái độ chủ động, phân công và được phân công công việc.	3.1	3
	Có kỹ năng lắng nghe, trình bày báo cáo. Có tinh thần vừa độc lập vừa hợp tác, chia sẻ giữa các thành viên, có tinh thần học hỏi kể cả các kiến thức không thuộc chuyên môn	3.2	3
G4	Có khả năng tự lập, tham gia với thành viên dự án; có thể tham gia và phối hợp trong các pha phát triển phần mềm. Sử dụng các công cụ thành thạo.	4.1	3
		4.2	
		4.3	
		4.4	

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu của HP [1]	Chuẩn đầu ra HP [2]	Mô tả (Sau khi học xong sinh viên có thể:) [3]	Chuẩn đầu ra CDIO [4]	Trình độ năng lực [5]
G1	G1.1	Tổng hợp được kiến thức cơ bản về quy trình phát triển phần mềm	1.4	3.5
	G1.2		1.4	3.5

		Tổng hợp được các mô hình phát triển phần mềm		
	G1.3	Phân tích quy trình phát triển phần mềm RUP	1.4	3.5
G2	G2.1	Vận dụng các khái niệm về hướng đối tượng Vận dụng cài đặt và thực hiện cài đặt thành công các phần mềm ứng dụng như các phần mềm starUML, Rationa Rose, .NET,...	2.1	3
	G2.2	Vận dụng các khái niệm về Lớp, Đối tượng, Thuộc tính, phương thức, ràng buộc, mối quan hệ Biết Sử dụng thành thạo các phần mềm dùng trong phân tích, thiết kế và lập trình như: starUML, Rational Rose, .NET, PHP, java...	2.1	3
	G2.3	Vận dụng khai thác Internet an toàn, hiệu quả phục vụ cho công việc cũng như việc tự học tập kiến thức mới nhằm nâng cao trình độ và học tập suốt đời.	2.1	3
	G2.4	Vận dụng thành thạo email trong công việc: trao đổi công việc, làm việc nhóm,...	2.1	3
	G2.5	Vận dụng thành thạo các công cụ hỗ trợ trong quá trình phân tích, thiết kế và xây dựng phần mềm	1.3	3
G3	G3.1	Có khả năng phân công và thực hiện công việc trong nhóm một cách hiệu quả.	3.1	3
	G3.2	Có kỹ năng giao tiếp trao đổi với giảng viên và các thành viên trong nhóm thảo	3.2	3

		luận để giải quyết vấn đề được nêu và kỹ năng báo cáo thuyết trình.		
G4	G4.1	Có khả năng tham gia các dự án độc lập	4.2 4.3 4.4	3
	G4.2	Vận dụng phần mềm thành thạo	4.3	3

9. Đạo đức khoa học

Tích cực trong các giờ học lý thuyết trên lớp, làm bài tập được giảng viên giao nhiệm vụ, tham gia đầy đủ các giờ thực hành trên tinh thần nâng cao tính tự giác, tự chủ và hoàn thành các bài kiểm tra thường xuyên. Mọi hành vi gian lận trong học tập, đánh giá đều bị xử lý theo quy chế.

10. Nội dung chi tiết

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
1,2,3	Chương 1: Tổng quan về quy trình phát triển phần mềm					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD lý thuyết 1.1. Khái niệm về quy trình phát triển phần mềm 1.1.1. Giải pháp, yêu cầu 1.1.2. Thiết kế 1.1.3. Lập trình 1.1.4. Kiểm thử	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G1.1 G1.2 G1.3	3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét;
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Tìm hiểu thêm về tiến trình phát triển phần mềm	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3.5	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	Chương 1: Tổng quan về quy trình phát triển phần mềm (Tiếp theo)					
4,5,6	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD lý thuyết 1.2 Một số mô hình cho việc xây dựng quy trình phát triển phần mềm 1.3. Quy trình phát triển phần mềm RUP	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3.5	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp trên máy chiếu.	Đánh giá bằng nhận xét; câu hỏi trắc nghiệm
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Thực hành cài đặt và gỡ bỏ một số phần mềm ứng dụng cơ bản	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G3.1 G3.2	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
7,8,9	Thực hành bài 1: Tổng quan về quy trình phát triển phần mềm A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thực hành trong sách bài tập.	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3.5	Nêu và giải quyết vấn đề; Hướng	Đánh giá quá trình thực thành

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.				dẫn thực hành trực tiếp trên máy chiếu.	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3.5	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 2: Các khái niệm cơ bản về hướng đối tượng					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD lý thuyết 2.1. Khái niệm về hướng đối tượng 2.2. Lớp, Đối tượng, Thuộc tính, phương thức, ràng buộc, mối quan hệ 2.3. Phân loại và kế thừa	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
10, 11, 12	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Cài đặt phần mềm và thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 2. Sử dụng phần mềm					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành.	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình
13, 14, 15						

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[6] [7]			tác trực tiếp lên máy chiếu	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Sinh viên ôn lại kiến thức ở lớp và làm bài tập phân nâng cao trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 2: Các khái niệm cơ bản về hướng đối tượng(Tiếp theo)					
16, 17, 18	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 2.4. Các lớp trừu tượng 2.5. Các mối quan hệ 2.6. Phân loại các lớp 2.7. Mẫu thiết kế 2.8. Thành phần	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.2	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
19,20,21	Bài thực hành 3.					

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.2	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Bài tập phần nâng cao trong sách bài tập.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 4.					
22,23,24	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên. Kiểm tra tự luận (50 phút)</p>	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.2 G2.4	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu; Kiểm tra thực hành trên máy tính.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình; đánh giá kiểm tra bằng điểm số.
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.</p>	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
25,26,27	Chương 3: Mô hình hóa các yêu cầu					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 3.1. Mô hình hóa yêu cầu 3.2. Các loại biểu đồ trong UML 3.2. Các loại biểu đồ trong UML	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
28,29,30	Bài thực hành 5.					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu;	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)	[1] [2] [3]	G2.1 G2.2 G3.1	3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	• Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.	[4] [5] [6] [7]	G3.2	3		giá chuyên cần
	Chương 4: Phân tích phần mềm hướng đối tượng					
31,32,33	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD lý thuyết 4.1. Giới thiệu 4.2. Phát triển ý tưởng và mục tiêu hệ thống 4.3. Định nghĩa các bên liên quan 4.4. Xác định quy trình thực hiện	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 6.					
34,35,36	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên. Kiểm tra thực hành (50 phút)	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy chiếu; kiểm tra thực hành.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình; đánh giá bằng điểm số

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành. 	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
37,38,39	<p>Chương 4: Phân tích phần mềm hướng đối tượng</p> <p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>4.5. Lợi ích của các bên liên quan</p> <p>4.6. Xác định trường hợp sử dụng</p> <p>4.7. Đặc tả các trường hợp sử dụng</p> <p>4.8. Định nghĩa các trường hợp sử dụng</p> <p>4.9. Thu thập và nghiên cứu tài liệu</p> <p>4.10. Đặc tả yêu cầu</p> <p>4.11. Mô tả giao diện hệ thống</p>	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <p>Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.</p>	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<p>Bài thực hành 7.</p> <p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</p> <p>- Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5] [6]	G2.1 G2.2	3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
		[7]			tiếp lên máy chiếu; tính.	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 5: Thiết kế phần mềm hướng đối tượng					
43,44,45	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD lý thuyết 5.1. Các yếu tố thiết kế 5.2. Cơ chế thiết kế 5.3. Kiến trúc thời gian thực 5.4. Thiết kế UC	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G4.1 G4.2	3 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thao tác trực tiếp lên máy chiếu.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Thực hiện lại các thao tác cơ bản đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G4.1 G4.2	3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 8.					
46,47,48	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G4.1 G4.2	3 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thao tác trực tiếp lên máy	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
					chiều; tính.	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 5: Thiết kế phần mềm hướng đối tượng					
49,50,51	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 5.5. Thiết kế hệ thống con 5.6. Thiết kế lớp 5.7. Thiết kế cơ sở dữ liệu Kiểm tra lý thuyết chương 1,2,3,4,5 (50 phút)	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G1.3 G2.3 G2.4 G2.5 G3.1 G3.2	3.5 3 3 3 3 3	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm; kiểm tra tự luận	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình; đánh giá kiểm tra bằng điểm số.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Tự học thêm và thực hành các thao tác tìm kiếm, sử dụng các dịch vụ, tiện ích trên mạng máy tính.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G1.3 G2.3 G2.4 G2.5 G3.1 G3.2	3.5 3 3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 9.					
52,53,54	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G1.3 G2.3 G2.4 G2.5 G3.1 G3.2	3.5 3 3 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thảo tác trực tiếp lên máy chiếu;	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)	[1]	G2.1 G2.3	3 3		Đánh giá động

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	• Hoàn thiện các bài tập phần bài tập nâng cao trong sách bài tập thực hành.	[2] [3] [4] [5] [6] [7]	G3.1 G3.2	3 3	Tự học có hướng dẫn	viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
55,56,57	Chương 6: Các nguyên tắc trong phát triển phần mềm hướng đối tượng					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) Chương này giải thích chi tiết về các sơ đồ riêng lẻ và các phần tử mô hình được sử dụng trong OOAD (được lấy từ hầu hết các phần tử UML)	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.3 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	3 3 3 3 3	Thuyết giảng; Thảo luận nhóm;	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình;
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Tự học thêm và thực hành các thao tác tìm kiếm, sử dụng các dịch vụ, tiện ích trên mạng máy tính.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G2.3 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	3 3 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Bài thực hành 10. Ôn tập tổng hợp					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thực hành trong sách bài tập thực hành. Sinh viên làm các bài tập thực hành được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]	G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G2.3 G2.4 G2.5 G3.1 G3.2 G4.1 G4,2	3.5 3.5 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn thảo luận trực tiếp lên máy chiếu;	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập theo hướng dẫn của giảng viên	[1]	G1.2	3.5	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
			G1.3	3.5		
		[2]	G2.1	3		
		[3]	G2.2	3		
		[4]	G2.3	3		
		[5]	G2.4	3		
		[6]	G2.5	3		
		[7]	G3.1	3		
			G3.2	3		
			G4.1	3		
			G4.2	3		

11. Đánh giá sinh viên: Thang điểm: 10.

11.1. Kế hoạch kiểm tra như sau:

STT	Nội dung	Thời điểm (Tiết thứ)	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỷ lệ %
Chuyên cần							10
Kiểm tra thường xuyên							30
1	Chương 2,3	24	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	4 4 3 3	Tự luận	Câu hỏi	10
2	Chương 4	36	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	4 4 3 3	Tự luận	Câu hỏi	10
3	Chương 1+2+3+4+5	51	G1.1 G1.2 G1.3 G2.3 G2.4 G2.5	3 3 3 3 3 3	Tự luận	Câu hỏi	10
Thi cuối kỳ							60
	Chương 1-5		G1 G2 G3 G4	3 3 3	Tự luận	Câu hỏi	60

CDR học phần	Nội dung giảng dạy						Hình thức kiểm tra			
	Tiết thứ 1-9	Tiết thứ 10-24	Tiết thứ 25-42	Tiết thứ 43-48	Tiết thứ 49-54	Tiết thứ 55-60	Lần 1 Bài kiểm tra tự luận	Lần 2 Bài kiểm tra tự luận	Lần 3 Bài kiểm tra tự luận	Cuối kỳ Tự luận
G1.1	x						x		x	x
G1.2	x						x		x	x
G1.3					x		x		x	x
G2.1	x	x	x	x			x	x		x
G2.2		x	x	x			x	x		x
G2.3					x	x			x	x
G2.4					x				x	x
G2.5					x				x	x
G3.1	x	x	x	x	x	x	x	x		x
G3.2	x	x	x	x	x	x	x	x		x
G4.1				x		x				x
G4.2				x		x				x

11.2 Rubric đánh giá học phần

* Rubric 1: Đánh giá Điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Giỏi (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém (0-3,9)
Mức độ tham gia đầy đủ các tiết học	70	Tham dự đầy đủ	Vắng từ 1-9% tiết	Vắng từ 10-15% tiết	Vắng từ 16-20% tiết	Vắng 20% tiết (cấm thi)
Tính chủ động trong các bài học, tự học	30	Rất chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, Hoàn thành bài tập thực hành đầy đủ	Khá chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập	Ít chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập.	Cần có tác động của giảng viên mới tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập.	Chỉ tham dự lớp học nhưng không chủ động tham gia đặt câu hỏi, thảo luận, làm bài tập

* Rubric 2: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên số 1 (Thời gian làm bài: 50 phút; Hình thức: tự luận; Tổng số câu hỏi : 02; Thang điểm: 10)

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trọng số (%)	Mô tả mức chất lượng				
			Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Kém
			(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3,9 điểm)
Câu 1	G1.1 G1.2 G1.3	50	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội	Trình bày rõ ràng. Nội dung	Trình bày tương đối rõ ràng.	Trình bày tương không rõ	Trình bày tương không rõ

	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2		dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
Câu 2	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	50	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra

*** Rubric 3: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên số 2 (Thời gian làm bài: 50 phút; Hình thức: Tự luận; Tổng số câu hỏi : 02; Thang điểm: 10)**

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trọng số (%)	Mô tả mức chất lượng				
			Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Kém
			(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3.9 điểm)
Câu 1	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	40	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
Câu 2	G2.1 G2.2 G3.1 G3.2	60	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra

* Rubric 4: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên số 3 (Thời gian làm bài: 50 phút; Hình thức: tự luận; Tổng số câu hỏi : 2; Thang điểm: 10)

Tiêu chí đánh giá	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trọng số (%)	Mô tả mức chất lượng				
			Giỏi	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Kém
			(8,5-10 điểm)	(7,0-8,4 điểm)	(5,5-6,9 điểm)	(4,0-5,4 điểm)	(0-3.9 điểm)
Câu 1	G1.1 G1.2 G1.3 G2.3 G2.4 G2.5	40	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
Câu 2	G1.1 G1.2 G1.3 G2.3 G2.4 G2.5	60	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra

* Rubric 5: Đánh giá bài thi cuối kỳ (thời gian làm bài 90 phút; 3 câu; Thang điểm 10, Hình thức thi: Tự luận)

Tiêu chí đánh giá		Trọng số điểm (%)	Mô tả mức chất lượng				
Câu	Chuẩn đầu ra đánh giá		Giỏi (8,5-10)	Khá (7,0-8,4)	Trung bình (5,5-6,9)	Trung bình yếu (4,0-5,4)	Kém (0-3.9)
1	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1 G2.2 G2.3 G2.4 G2.5	20	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
2	G2.5 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	20	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100%	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra

			các yêu cầu đặt ra	yêu cầu đặt ra	70% các yêu cầu đặt ra	hơn 50% các yêu cầu đặt ra	
3		60	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết 70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	Trình bày tương không rõ ràng. Nội dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính

[1] Bộ môn Công nghệ phần mềm – ĐH Công nghệ thông tin và Truyền thông, 2021, *Bài giảng môn Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng*, Lưu hành nội bộ.

- Tài liệu tham khảo

[2] *Developing Software with UML*, 2002, Addison-wesley

[3] Đoàn Văn Ban, *Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML*, NXB Giáo Dục 2005.

[4] Đặng Văn Đức, *Phát triển phần mềm bằng UML*, NXB Giáo Dục 2002.

[5] Huỳnh Văn Đức, *Giáo trình nhập môn UML*, NXB Lao Động Xã Hội 2006.

[6] Rational. *Object-Oriented Analysis and Design with UML*. SYBEX Inc., 2003.

[7] IBM. *Mastering Object-Oriented Analysis and Design with UML 2.0*. IBM 2004

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

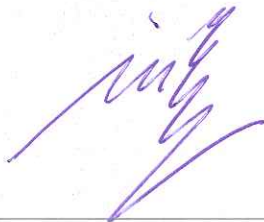
14. Cấp phê duyệt:


KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Trưởng Khoa


Trưởng Bộ môn

Tập thể biên soạn


ThS. Nguyễn Văn Việt 

ThS. Nguyễn Hồng Tân 

TS. Nguyễn Văn Núi 

TS. Tô Hữu Nguyên 

Ths. Bùi Anh Tú 

TS. Nguyễn Thế Vịnh 

TS. Đỗ Đình Cường

TS. Nguyễn Hải Minh

ThS. Nguyễn Hồng Tân

15. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết

<p>Cập nhật đề cương chi tiết lần 1: <i>Ngày/tháng/năm.</i> <i>Nội dung cập nhật:</i></p>	<p>Người cập nhật</p>
<p>Cập nhật đề cương chi tiết lần 2: <i>Ngày/tháng/năm.</i> <i>Nội dung cập nhật:</i></p>	<p>Người cập nhật</p>

