

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Tên tiếng Việt: Mẫu thiết kế.

Tên tiếng Anh: Design Pattern.

Mã học phần: MTK231.

Ngành đào tạo: KTPM

Chương trình đào tạo:

1. Thông tin chung về học phần

- Số tín chỉ: 3 tín chỉ (LT: 3; TH: 0)

- 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"/>					KTPM		
		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 tiên quyết: Công nghệ phần mềm, Lập trình hướng đối tượng

- Học phần học trước: Phát triển phần mềm hướng đối tượng, Công nghệ dot net, Lập trình Java

- Học phần song hành: Không

2. Phân bổ thời gian

Tổng số tiết: 54 tiết	Lý thuyết: 34 tiết
	Thảo luận/Thuyết trình nhóm: 17 tiết
	Bài tập lớn/Tiểu luận/Thực hành: 0 tiết.
	Kiểm tra: 03 bài + Lý thuyết: Số bài KT:02 Số tiết: 02 + Thảo luận/Thuyết trình nhóm: Số bài KT:01 số tiết: 01
	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

ST T	Học hàm, học vị, họ và tên	Số điện thoại liên hệ	Địa chỉ E-mail	Ghi chú
1	Ths. Võ Văn Trường	0973 563 273	vvtruong@ictu.edu.vn	Phụ trách
2	Ths. Nguyễn Thị Dung	0974 322 455	ntdung@ictu.edu.vn	Tham gia
3	Ths. Nguyễn Thu Phương	0982 483 420	ntpnuong@ictu.edu.vn	Tham gia

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 giúp sinh viên hiểu và nắm vững kiến thức về các nguyên lý trong thiết kế phần mềm (Software design Principles), Các mẫu kiến trúc, Các mẫu thiết kế phần mềm (Design pattern) phổ biến hiện nay, đây đều là những giải pháp đã được đúc kết, tối ưu, được kiểm chứng, đề xuất bởi các nhà nghiên cứu, các nhà phát triển phần mềm có kinh nghiệm, nhằm giải quyết những vấn đề cụ thể trong lĩnh vực phần mềm. Nội dung chính của môn học tập trung và đi sâu vào các mẫu thiết kế phần mềm, một trong những kiến thức quan trọng đóng vai trò chỉ dẫn giúp cho những nhà phát triển phần mềm tạo ra được những thiết kế phần mềm tốt, nhanh, hiệu quả, dễ mở rộng, có tính tái sử dụng cao. Đặc biệt một số mẫu thiết kế thường dùng có tính ứng dụng cao trong các Framework hiện nay. Kết thúc môn học này sinh viên sẽ hiểu rõ và vận dụng tốt các nguyên lý, mẫu thiết kế một cách linh hoạt, chính xác nhằm giải quyết các vấn đề cụ thể. Nâng cao tư duy lập trình hướng đối tượng, tư duy thiết kế, kỹ năng giải quyết vấn đề trong lĩnh vực phần mềm.

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	Hiểu được những kiến thức cốt lõi về các nguyên lý trong thiết kế phần mềm (Software design Principles), Các mẫu thiết kế phần mềm (Design pattern) phổ biến hiện nay.	1.4	2
G2	Vận dụng được các nguyên lý, mẫu thiết kế một cách linh hoạt, chính xác nhằm giải quyết các vấn đề cụ thể. Giúp sinh viên nâng cao tư duy thiết kế, biết cách đưa ra được	1.4, 4.3, 2.1	3

	những giải pháp, những thiết kế phần mềm tốt, nhanh, hiệu quả, dễ mở rộng, có tính tái sử dụng cao.		
--	---	--	--

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	Hiểu, nắm vững các khái niệm, kiến thức tổng quan về mẫu thiết kế phần mềm	1.4	2
G2	G2.1	Vận dụng được các nguyên lý trong thiết kế phần mềm bao gồm: - Bộ nguyên lý Solid trong thiết kế phần mềm và Một số nguyên lý phổ biến khác.	1.4, 4.3, 2.1	3
	G2.2	Vận dụng được các mẫu kiến trúc phần mềm	1.4, 4.3	3
	G2.3	Vận dụng được các mẫu khởi tạo (Creational pattern) trong Design Pattern	1.4, 4.3	3
	G2.4	Vận dụng được Các mẫu cấu trúc (Structural Pattern) trong Design Pattern	1.4, 4.3	3
	G2.5	Vận dụng được Các mẫu hành vi (Behavioral Pattern) trong Design Pattern	1.4, 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: Giới thiệu tổng quan về mẫu thiết kế					

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 lý thuyết</p> <p>1.1 Mẫu thiết kế là gì? 1.2 Ý nghĩa, vai trò của mẫu thiết kế trong phát triển phần mềm 1.3 Lựa chọn và sử dụng mẫu thiết kế thể nào cho đúng 1.4 Phân loại mẫu thiết kế</p>	[1] [2] [3] [4]	G1.1	2	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo. 	[1] [2] [3] [4]	G1.1	2	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<p>Chương 2: Một số nguyên lý trong thiết kế phần mềm (Software design Principles- mục 2.1)</p>					
4,5,6	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD lý thuyết</p> <p>2.1 Một số nguyên tắc chung trong thiết kế phần mềm</p> <p>2.1.1 Nguyên tắc trừu tượng hóa (abstraction) 2.1.2 Nguyên tắc ghép nối và liên kết (coupling and cohesion) 2.1.3 Nguyên tắc phân rã và modular hóa (decomposition and modularization) 2.1.4 Nguyên tắc đóng gói/ẩn thông tin (encapsulation/information hiding) 2.1.5 Nguyên tắc tách giao diện và thực hiện (separation of interface and implementation)</p>	[1] [7]	G2.1	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra 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
	2.1.6 Nguyên tắc đầy đủ, toàn vẹn và nguyên thủy (sufficiency, completeness, and primitiveness); 2.1.7 Nguyên tắc tách mối quan tâm (separation of concerns)					
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [7]	G2.1	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 2: Một số nguyên lý trong thiết kế phần mềm (Software design Principles) – Mục 2.2					
7,8,9	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 2.2. Nguyên lý SOLID trong thiết kế phần mềm hướng đối tượng 2.2.1 Nguyên lý đơn trách nhiệm (Single responsibility principle) 2.2.2 Nguyên lý đóng và mở (Open/Closed principle) 2.2.3. Nguyên lý thay thế Liskov (Liskov substitution principle) 2.2.4. Nguyên lý phân rã các giao tiếp (Interface segregation principle) 2.2.5. Nguyên lý đảo ngược sự phụ thuộc (Dependency inversion principle)	[1] [5] [6]	G2.1	3	Nêu và giải quyết vấn đề; Hướng dẫn thực hành trực tiếp trên máy chiếu.	Đánh giá quá trình thực thành
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)	[1]	G2.1	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[5] [6]				đánh giá chuyên cần
10, 11, 12	Buổi Thảo luận 1					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) Sinh viên thảo luận các chủ đề trong nội dung chương 2: phần 2.1 và 2.2 bộ nguyên lý Solid trong thiết kế phần mềm hướng đối tượng.	[1] [5] [6]	G2.1	3	Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn từng nhóm sinh viên thảo luận theo chủ đề	Đánh giá quá trình thảo luận, thuyết trình nhóm
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo thảo luận các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [5] [6]	G2.1	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
13, 14, 15	Chương 2: Một số nguyên lý trong thiết kế phần mềm (Software design Principles)					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 2.3 Một số nguyên lý phổ biến khác 2.3.1 Nguyên lý Dry 2.3.2 Nguyên lý Kiss 2.3.3 Nguyên lý YAGNI	[1]	G2.1	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1]	G2.1	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
16,17,18	Buổi Thảo luận 2					

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) Sinh viên thảo luận các chủ đề trong nội dung chương 2: một số nguyên lý phổ biến khác.	[1]	G2.1	3	Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn từng nhóm sinh viên thảo luận theo chủ đề	Đánh giá quá trình thảo luận, thuyết trình nhóm
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo thực hành, thảo luận các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1]	G2.1	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 3: Giới thiệu một số mẫu kiến trúc phần mềm					
19,20,21	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 3.1 Các Mẫu Kiến trúc thông thường 3.2 Các mẫu kiến trúc phân tán 3.3 Các mẫu kiến trúc tương tác 3.4 Các mẫu kiến trúc mô phỏng 3.5 Một số mẫu kiến trúc khác	[1] [7]	G2.2	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [7]	G2.2	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 4: Các mẫu khởi tạo (Creational pattern)					
22,23,24	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 4.1 Mẫu Factory Method 4.2 Mẫu Abstract Factory 4.3 Mẫu Builder	[1] [2] [3] [4]	G2.3	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra 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) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [2] [3] [4]	G2.3	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
25,26,27	Chương 4: Các mẫu khởi tạo (Creational pattern)					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: 4.4 Mẫu Prototype 4.5 Mẫu Singleton Kiểm tra lý thuyết bài số 1 (Hình thức: Viết; Thời gian 1 tiết)	[1] [2] [3] [4]	G2.3	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Kiểm tra tự luận	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình; đánh giá kiểm tra bằng điểm số.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [2] [3] [4]	G2.3	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Thảo luận 3					
28,29,30	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) Sinh viên thảo luận các chủ đề trong nội dung chương 4: Các mẫu khởi tạo	[1] [2] [3] [4]	G2.3	3	Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn từng nhóm sinh viên thảo luận theo chủ đề	Đánh giá quá trình thảo luận, thuyết trình nhóm
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo thực hành, thảo luận các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [2] [3] [4]	G2.3	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
						chuyên cần
31,32,33	Chương 5: Các mẫu cấu trúc (Structural Pattern) Mục từ 5.1-5.4					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 5.1 Mẫu Adapter, 5.2 Mẫu Bridge, 5.3 Mẫu Composite, 5.4 Mẫu Decorator	[1] [2] [3] [4]	G2.4	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [2] [3] [4]	G2.4	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
34,35,36	Chương 5: Các mẫu cấu trúc (Structural Pattern) Mục từ 5.5 – 5.7					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 5.5 Mẫu Facade 5.6 Mẫu Flyweight 5.7 Mẫu Proxy	[1] [2] [3] [4]	G2.4	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [2] [3] [4]	G2.4	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
37,38,39	Thảo luận 4					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) Sinh viên thảo luận các chủ đề trong nội dung chương 5: Các mẫu cấu trúc	[1] [2] [3] [4]	G2.4	3	Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn từng nhóm sinh viên	Đánh giá quá trình thảo luận, thuyết trình nhóm

Tiết	Nội dung	Tài liệu, tham khảo	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
					thảo luận theo chủ đề	
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo thực hành, thảo luận các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [2] [3] [4]	G2.4	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 6: Các mẫu hành vi (Behavioral Pattern) <i>Mục từ: 6.1-6.4</i>					
40,41,42	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 6.1 Mẫu Interpreter, 6.2 Mẫu Template Method, 6.3 Mẫu Chain of Responsibility 6.4 Mẫu Command,	[1] [2] [3] [4]	G2.5	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [2] [3] [4]	G2.5	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Chương 6: Các mẫu hành vi (Behavioral Pattern) <i>Mục từ 6.5-6.8</i>					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 6.5 Mẫu Iterator, 6.6 Mẫu Mediator 6.7 Mẫu Memento 6.8 Mẫu Observer	[1] [3] [4]	G2.5	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
43,44,45	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo	[1] [3] [4]	G2.5	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	Thảo luận 5					
46,47,48	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)	[1] [4]	G2.5	3	Nêu và giải quyết vấn đề;	Đánh giá quá trình thảo

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 thảo luận các chủ đề trong nội dung chương 6: Các mẫu hành vi				hướng dẫn từng nhóm sinh viên thảo luận theo chủ đề	luận, thuyết trình nhóm
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo thực hành, thảo luận các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo.	[1] [4]	G2.5	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
49,50,51	Chương 6: Các mẫu hành vi (Behavioral Pattern) Mục từ 6.9-6.11					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) 6.9 Mẫu State 6.10 Mẫu Strategy 6.11 Mẫu Visitor Kiểm tra lý thuyết bài số 2 (Hình thức: Viết; Thời gian 1 tiết)	[1] [2] [3] [4]	G2.5	3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Kiểm tra tự luận	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình; đánh giá kiểm tra bằng điểm số.
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và nội dung bài học tiếp theo	[1] [2] [3] [4]	G2.5	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
52,53,54	Thảo luận 6					
	A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) Sinh viên thảo luận các chủ đề trong nội dung chương 6: Các mẫu hành vi (tiếp) Kiểm tra bài số 3 (Thuyết trình nhóm)	[1] [2] [3] [4]	G2.5	3	Nêu và giải quyết vấn đề; hướng dẫn từng nhóm sinh viên thảo luận theo chủ đề ; Kiểm tra thuyết trình theo nhóm	Đánh giá quá trình thảo luận, thuyết trình nhóm; đánh giá kiểm tra 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
	<i>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</i> Đọc giáo trình và tài liệu tham khảo, thực hành, thảo luận các kiến thức liên quan đến nội dung đã học và ôn tập kiến thức	[1] [2] [3] [4]	G2.5	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá đồng viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần

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 1+2+3+4	27	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3	2 3 3 3	Tự luận(lý thuyết)	Câu hỏi	10
2	Chương 5+6	51	G2.4 G2.5	3 3	Tự luận(lý thuyết)	Câu hỏi	10
3	Chương 3+4+5+6	54	G2.2 G2.3 G2.4 G2.5	3	Thuyết trình nhóm	Câu hỏi	10
Thi cuối kỳ							60
	Chương 1-6		G1 G2 G3	3 3 3	Báo cáo tiểu luận	Câu hỏi	60

CDR học phần	Nội dung giảng dạy					Hình thức kiểm tra			
	Tiết thứ 1-3	Tiết thứ 4-18	Tiết thứ 19-30	Tiết thứ 31-39	Tiết thứ 40-54	Lần 1 Bài kiểm tra lý thuyết (viết)	Lần 2 Bài kiểm tra lý thuyết (viết)	Lần 3 Bài kiểm tra thuyết trình/báo cáo nhóm	Cuối kỳ
G1.1	x					x			x
G2.1		x				x			x
G2.2						x		x	x
G2.3			x			x		x	x
G2.4				x			x	x	x
G2.5					x		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: 1 tiết; Hình thức: tự luận; Tổng số câu hỏi : 03; 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 G2.1	40	Trình bày đẹp, rõ ràng. Nội dung giải	Trình bày rõ ràng. Nội dung giải quyết	Trình bày tương đối rõ ràng. Nội dung	Trình bày tương không rõ ràng. Nội	Trình bày tương không rõ ràng. Nội

			quyết tốt 90-100% các yêu cầu đặt ra	70 đến nhỏ hơn 90 % các yêu cầu đặt ra	giải quyết từ 50 đến nhỏ hơn 70% các yêu cầu đặt ra	dung giải quyết từ 40 đến nhỏ hơn 50% các yêu cầu đặt ra	dung giải quyết dưới 40% các yêu cầu đặt ra
Câu 2	G2.2	30	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 3	G2.3	30	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: 1 tiết; 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	G2.4	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
Câu 2	G2.5	50	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 %	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

			các yêu cầu đặt ra	các yêu cầu đặt ra	70% các yêu cầu đặt ra	hơn 50% các yêu cầu đặt ra	yêu cầu đặt ra
--	--	--	--------------------	--------------------	------------------------	----------------------------	----------------

* Rubric 4: Đánh giá Điểm thảo luận nhóm - Các nhóm được giao chủ đề và thuyết trình kết quả theo nhóm

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)
Hình thức báo cáo	G2.2 G2.3 G2.4 G2.5	10%	Đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Đẹp, rõ, còn ít hơn 10 lỗi chính tả	Đẹp, rõ, còn 11 -20 lỗi chính tả	Không đẹp, rõ, còn trên 20 chính tả	Không đẹp, không rõ, chữ nhỏ, rất nhiều lỗi chính tả
Nội dung báo cáo		40%	Đáp ứng 90-100% các yêu cầu, có mở rộng, có trích nguồn tài liệu tham khảo	Đáp ứng 80-90% yêu cầu, có mở rộng, trích tài liệu tham khảo không đầy đủ	Đáp ứng 70-80% đủ các yêu cầu	Đáp ứng 50-60% các yêu cầu	Đáp ứng dưới 50 % yêu cầu
Kỹ năng trình bày		10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe tốt	Nói rõ, tự tin, giao lưu người nghe	Nói rõ, ít giao lưu người nghe	Không rõ lời, thiếu tự tin, ít giao lưu người nghe	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe
Trả lời câu hỏi		20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng trên 2/3 câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/2 câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/3 câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/3 câu hỏi
Tham gia thực hiện		20%	100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	50% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	dưới 50% thành viên tham gia thực hiện/trình bày

* Rubric 5: Đánh giá bài thi cuối kỳ: (Hình thức thi: Báo cáo tiểu luận; Các nhóm được giao chủ đề và thuyết trình kết quả theo nhóm)

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)
Hình thức báo cáo	G1.1 G2.1 G2.2 G2.3 G2.4 G2.5	10%	Đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Đẹp, rõ, còn ít hơn 10 lỗi chính tả	Đẹp, rõ, còn 11 -20 lỗi chính tả	Không đẹp, rõ, còn trên 20 chính tả	Không đẹp, không rõ, chữ nhỏ, rất nhiều lỗi chính tả
Nội dung báo cáo		40%	Đáp ứng 90-100% các yêu cầu, có mở rộng, có trích nguồn tài liệu tham khảo	Đáp ứng 80-90% yêu cầu, có mở rộng, trích tài liệu tham khảo không đầy đủ	Đáp ứng 70-80% đủ các yêu cầu	Đáp ứng 50-60% các yêu cầu	Đáp ứng dưới 50 % yêu cầu
Kỹ năng trình bày		10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, giao lưu người nghe tốt	Nói rõ, tự tin, giao lưu người nghe	Nói rõ, ít giao lưu người nghe	Không rõ lời, thiếu tự tin, ít giao lưu người nghe	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe
Trả lời câu hỏi		20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng trên 2/3 câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/2 câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/3 câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/3 câu hỏi
Tham gia thực hiện		20%	100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	50% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	dưới 50% thành viên tham gia thực hiện/trình bày

12. Tài liệu học tập

A. Tài liệu học tập chính

[1] Bộ môn Công nghệ Phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin, Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông, Đại học Thái Nguyên, *Bài giảng Mẫu thiết kế (Lưu hành nội bộ)*.

[2] Eric Freeman & Elisabeth Freeman with Kathy Sierra & Bert Bates (2004), *Head First Design patterns*, O REILLY.

B. Tài liệu tham khảo

[3] Steve Holzner (2006), *Design Patterns for Dummies*, Wiley publishing, Inc.

[4] Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson & John Vlissides (1994), *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*, Addison-Wesley

[5] Gary Mclean Hall (2014), *Adaptive code via C# Agile coding with design patterns and SOLID principles*, Microsoft

[6] Robert C.Martin & Micah Martin (2006), *Agile Principles, Patterns, and Practices in C#*, Prentice Hall.

[7] Pierre Bourque, Richard E.(Dick) Fairiey - editors (2014), *SWEBOK V3.0 Guide to the Software Engineering Body of Knowledge*, IEEE computer society.

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



TS. Đỗ Đình Cường

Trưởng Khoa




TS. Nguyễn Hải Minh


Trưởng Bộ môn




ThS. Nguyễn Hồng Tân

Tập thể biên soạn

ThS. Võ Văn Trường 

ThS. Nguyễn Thu Phương 

Ths. Nguyễn Thị Dung 

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>