

### ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

**Tên tiếng Việt:** Dự án phát triển phần mềm.  
**Tên tiếng Anh:** Software development project.  
**Mã học phần:** SDP252.  
**Ngành đào tạo:** CNTT.  
**Chương trình đào tạo:** Kỹ sư.

#### 1. Thông tin chung về học phần

- Số tín chỉ: 5 tín chỉ (3 tín chỉ lý thuyết, 2 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 checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước: Quản lý dự án CNTT, Phân tích và quản lý yêu cầu phần mềm, Kiến trúc và thiết kế phần mềm, Kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm, Phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng.
- Học phần song hành: Không

#### 2. Phân bổ thời gian

Tổng số tiết: 105 tiết	Lý thuyết: 43 tiết
	Thảo luận/Thuyết trình nhóm: 0/0
	Bài tập lớn/Tiểu luận/Thực hành: 0/0/57.
	Số bài kiểm tra: 5 bài Số tiết kiểm tra lý thuyết: 2 tiết Số tiết kiểm tra thực hành: 3 tiết
	Tự học: 175 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 Thị Tính	0986.060.186	nttinh@ictu.edu.vn	Phụ trách
2	ThS. Trần Hải Thanh	0946.600.515	ththanh@ictu.edu.vn	
3	ThS. Nguyễn Thị Dung	0914.322.455	ntdung@ictu.edu.vn	

**5. Các yêu cầu về cơ sở vật chất đối với học phần:** Phòng học có máy chiếu, phòng thực hành có máy chiếu.

**6. Mô tả học phần**

Học phần giúp cho sinh viên hệ thống lại các kiến thức đã được học nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức, kỹ thuật và kỹ năng làm việc với một ứng dụng thực tế ở mức phân tích yêu cầu thực tế của một ứng dụng và hiện thực bằng ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng cụ thể (C# hoặc Java).

Sau khi học xong môn này, người học có thể sử dụng thành thạo kiến thức, kỹ năng về thu thập yêu cầu, phân tích thiết kế, xây dựng, kiểm định, vận hành, đóng gói và xây dựng tài liệu cho một ứng dụng thực tế. Qua những kiến thức trang bị này, sinh viên có thể tự học và áp dụng các kiến thức này vào xây dựng các dự án cụ thể sau này.

**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 các nguyên lý và phương pháp trong dự án phát triển phần mềm.	1.4	2

G2	Vận dụng được kỹ năng xây dựng các tài liệu liên quan đến quy trình phát triển ứng dụng và các vấn đề liên quan đến kiểm định chất lượng của phần mềm.	4.4	3
----	--	-----	---

### 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 các kiến thức và phương pháp về phát triển phần mềm để giải quyết bài toán,	1.4	3.5
	G1.2	Tổng hợp được các kiến thức phân tích đặc tả yêu cầu phần mềm để giải quyết các bài toán phát triển phần mềm	1.4	3.5
	G1.3	Vận dụng được các kiến thức quản trị dự án phần mềm để tổ chức thực hiện sản xuất các sản phẩm phần mềm	1.4	3
	G1.4	Tổng hợp các kiến thức và công nghệ để phát triển ứng dụng công nghệ phần mềm	1.4	4
G2	G2.1	Vận dụng các tiến trình, phương pháp, công cụ và môi trường để triển khai hệ thống phần mềm	4.4	3
	G2.2	Vận dụng các kỹ thuật để triển khai bản thiết kế hệ thống phần mềm	4.4	3
	G2.3	Vận dụng được các thành phần và chức năng của hệ thống trong quá trình triển khai	4.4	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
	<b>Chương 1: Tổng quan về phần mềm Open Source (OSS)</b>					
1,2,3	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> <b>- Nội dung GD lý thuyết</b> 1.1. Giới thiệu về mã nguồn mở 1.2. Vấn đề bản quyền 1.3. Tại sao lại sử dụng phần mềm mã nguồn mở? 1.4 Các mô hình kinh doanh của mã nguồn mở 1.5. Ưu điểm của phương pháp xây dựng phần mềm mã nguồn mở	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; câu hỏi trắc nghiệm
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> • Nghiên cứu các kiến thức, kỹ thuật trong quy trình phát triển phần mềm thực tế.	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>Chương 1 Tổng quan.</b> <i>(Tiếp theo)</i>					
4,5,6	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> <b>- Nội dung GD lý thuyết</b> 1.6 Lợi ích và hạn chế và xu hướng của mã nguồn mở 1.7 Cộng đồng mã nguồn mở 1.8 Ví dụ về các dự án phần mềm mã nguồn mở thành công	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm.	Đánh giá bằng nhận xét; câu hỏi trắc nghiệm
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> - Lợi ích và hạn chế và xu hướng của mã nguồn mở - Cộng đồng mã nguồn mở - Nghiên cứu về các dự án phần mềm mã nguồn mở thành công	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần

	<b>Bài thảo luận 1. Thảo luận các chủ đề về chương 1</b>					
7,8,9	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận	[1] [2] [5]	G1.1 G1.2 G1.3	3.5 3.5 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>Chương 2: Phát triển phần mềm</b>					
10, 11, 12	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> - <b>Nội dung GD lý thuyết</b> 2.1 Các bước để phát triển phần mềm 2.2 Software Development Life Cycle 2.3 Mô tả yêu cầu phần mềm	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1	3.5 3.5 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> • Ôn lại các kiến thức về phát triển phần mềm	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1	3.5 3.5 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>Chương 2: Phát triển phần mềm (tiếp theo)</b>					
13, 14, 15	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> - <b>Nội dung GD thực hành:</b> 2.3 Các chiến lược trong việc phát triển OSS	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1	3.5 3.5 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình

	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> • Sinh viên ôn lại các kiến thức về thu thập và quản lý yêu cầu. Tiếp tục hoàn thiện bài tập theo yêu cầu của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1	3.5 3.5 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
16, 17, 18	<b>Chương 2: Phát triển phần mềm (Tiếp theo)</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> 2.4 Các thành phần mã nguồn mở	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1	3.5 3.5 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> • 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]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1	3.5 3.5 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
19,20, 21	<b>Bài thảo luận 2. Thảo luận các chủ đề về chương 2</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G2.1	3.5 3.5 3 3	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình
		[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.4 G2.1	3.5 3.5 4 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
22,23, 24	<b>Chương 3 : Hệ điều hành mã nguồn mở</b>					

	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> <b>- Nội dung GD thực hành:</b> 2.1 Giới thiệu 2.2 Một số hệ điều hành mã nguồn mở	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình;
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Sinh viên tìm hiểu thêm về kiến thức chương 3	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
25,26, 27	<b>Chương 3: Hệ điều hành mã nguồn mở</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> 2.3 Hệ điều hành Ubuntu <b>Bài kiểm tra số 1</b>	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét và điểm số.
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Thiết kế hoàn thiện các biểu đồ đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
28,29, 30	<b>Bài thảo luận 3. Thảo luận các chủ đề về chương 3</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 3	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần

	<b>Chương 4: Công cụ soạn thảo và quản lý code và biên dịch</b>					
31,32, 33	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> <b>- Nội dung GD thực hành:</b> 4.1 Giới thiệu về công cụ soạn thảo tích hợp và quản lý code 4.2 Môi trường tích hợp Eclipse 4.3 Công cụ quản lý code Github	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm;	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá quá trình.
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Sinh viên tìm hiểu thêm kiến thức chương 4	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
34,35, 36	<b>Chương 4: Công cụ soạn thảo và quản lý code và biên dịch</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> <b>- Nội dung GD lý thuyết</b> 4.4 Công cụ biên dịch Maven 4.5 Phần mềm Tomcat	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Thực hiện cài đặt với các đối tượng đã được hướng dẫn trên lớp.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
37,38, 39	<b>Bài thảo luận 4. Thảo luận các chủ đề về chương 4</b>					



	<p><b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b>            -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập.            -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra, đánh giá
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b>            Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>Chương 5: Hệ quản trị CSDL Postgresql và Mysql</b>					
40,41, 42	<p><b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b>            5.1 Tổng quan về hệ quản trị CSDL mã nguồn mở</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b>            Thực hiện hiểu các khái niệm.</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>Chương 5: Hệ quản trị CSDL Postgresql và Mysql (tiếp theo)</b>					
43,44, 45	<p><b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b>            - Nội dung GD thực hành:            5.2 Hệ quản trị CSDL Postgresql</p>	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.

		[1]	G1.1	3.5		Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Tìm hiểu thêm hệ quản trị CSDL Postgresql	[2]	G1.2	3.5	Tự học có hướng dẫn	
		[3]	G1.3	3		
		[4]	G1.4	4		
		[5]	G2.1	3		
		[5]	G2.2	3		
	<b>Chương 5: Hệ quản trị CSDL Postgresql và Mysql (tiếp theo)</b>					
46,47, 48	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> - Nội dung GD lý thuyết 5.3 Giới thiệu thêm về MySQL <b>Bài kiểm tra số 2</b>	[1]	G1.1	3.5	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm;	Đánh giá bằng nhận xét và điểm số.
		[2]	G1.2	3.5		
		[3]	G1.3	3		
		[4]	G1.4	4		
		[5]	G2.1	3		
		[5]	G2.2	3		
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Tìm hiểu hệ quản trị csdl	[1]	G1.1	3.5	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
		[2]	G1.2	3.5		
		[3]	G1.3	3		
		[4]	G1.4	4		
		[5]	G2.1	3		
	[5]	G2.2	3			
	<b>Bài thảo luận 5. Thảo luận các chủ đề về chương 5</b>					
49,50, 51	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1]	G1.1	3.5	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
		[2]	G1.2	3.5		
		[3]	G1.3	3		
		[4]	G1.4	4		
		[5]	G2.1	3		
		[5]	G2.2	3		
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận	[1]	G1.1	3.5	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
		[2]	G1.2	3.5		
		[3]	G1.3	3		
		[4]	G1.4	4		
		[5]	G2.1	3		
	[5]	G2.2	3			
52,53, 54	<b>Chương 6: Triển khai dự án</b>					

	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> <b>- Nội dung GD thực hành:</b> 6.1. Quy trình xây dựng phần mềm	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Sinh viên tìm hiểu thêm về quy trình xây dựng pm	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>Chương 6: Triển khai dự án</b> <i>(tiếp theo)</i>					
55,56, 57	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> <b>- Nội dung GD thực hành:</b> 6.2. Lên ý tưởng và phân nhóm các project	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Sinh viên lên ý tưởng và phân nhóm tại nhà	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	<b>Bài thảo luận 6. Thảo luận các chủ đề về chương 6</b>					
58,59, 60	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.

	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
61,62, 63	<b>Chương 6: Triển khai dự án (tiếp theo)</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> 6.3. Phân tích đặc tả yêu cầu phần mềm <b>Bài kiểm tra số 3</b>	[1] [2]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét và điểm số.
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Sinh viên tự phân tích thiết kế	[1] [2]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
64,65, 66	<b>Bài thảo luận 7. Thảo luận các chủ đề về chương 6</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập, thảo luận project được phân công trong nhóm.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc;	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
67,68, 69	<b>Chương 6: Triển khai dự án (tiếp theo)</b>					

	<p><b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> 6.4. Thiết kế phần mềm</p>	<p>[1] [2]</p>	<p>G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3 4 3 3 3</p>	<p>Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm</p>	<p>Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình;</p>
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Thiết kế phần mềm</p>	<p>[1] [2]</p>	<p>G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3 4 3 3 3</p>	<p>Tự học có hướng dẫn</p>	<p>Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần</p>
	<p><b>Bài thảo luận 8. Thảo luận các chủ đề về chương 8</b></p>					
70,71, 72	<p><b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	<p>[1] [2] [3] [4] [5]</p>	<p>G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3 4 3 3 3</p>	<p>SV thuyết trình, hỏi &amp; trả lời; GV điều khiển phiên làm việc &amp; Giải đáp thắc mắc;</p>	<p>Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.</p>
	<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận</p>	<p>[1] [2] [3] [4] [5]</p>	<p>G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3 4 3 3 3</p>	<p>Tự học có hướng dẫn</p>	<p>Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần</p>
	<p><b>Chương 6: Triển khai dự án (tiếp theo)</b></p>					
73,74, 75	<p><b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> 6.5. Cài đặt phần mềm <b>Bài kiểm tra số 4</b></p>	<p>[1] [2]</p>	<p>G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3 4 3 3 3</p>	<p>Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm;</p>	<p>Đánh giá bằng nhận xét và điểm số.</p>

	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Tìm hiểu và làm bản thiết kế phần mềm.	[1] [2]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
76,77, 78	<b>Chương 6: Triển khai dự án (tiếp theo)</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> 6.6. Kiểm thử phần mềm	[1] [2]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm	Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình;
	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> • Hoàn thiện các công việc đã được hướng dẫn trên lớp. Áp dụng vào làm bài tập trong sách bài tập.	[1] [2]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
79,80, 81	<b>Bài thảo luận 9. Thảo luận các chủ đề về chương 9</b>					
	<b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b> -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập. -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; thảo luận nhóm.	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
82,83, 84	<b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b> Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận	[1] [2] [3] [4] [5]	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
82,83, 84	<b>Chương 6: Triển khai dự án (tiếp theo)</b>					

	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: 6.7 Triển khai và bảo trì phần mềm</p>	<p>[1] [2] [3] [4] [5]</p>	<p>G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3 4 3 3 3</p>	<p>Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm;</p>	<p>Đánh giá bằng nhận xét; đánh giá quá trình.</p>
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập theo hướng dẫn của giảng viên</p>	<p>[1] [2] [3] [4] [5]</p>	<p>G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3 4 3 3 3</p>	<p>Tự học có hướng dẫn</p>	<p>Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần</p>
	<p><b>Chương 6: Triển khai dự án (tiếp theo)</b></p>					
85,86, 87	<p>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3) - Nội dung GD thực hành: 6.8. Đóng gói project  Bài kiểm tra số 5</p>	<p>[1] [2] [3] [4] [5]</p>	<p>G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3.5 3.5 3 4 3 3 3</p>	<p>Thuyết trình; Nêu và giải quyết vấn đề; Thảo luận nhóm;</p>	<p>Đánh giá bằng nhận xét và điểm số.</p>
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6) • Hoàn thiện các bài tập theo hướng dẫn của giảng viên</p>	<p>[1] [2] [3] [4] [5]</p>	<p>G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3</p>	<p>3.5 3.5 3 4 3 3 3</p>	<p>Tự học có hướng dẫn</p>	<p>Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần</p>
88,89, 90	<p><b>Bài thảo luận 10. Thảo luận các chủ đề về chương 10</b></p>					

<p><b>A/ Nội dung học tập trên lớp: (3)</b>          -Giảng viên: Hướng dẫn sinh viên làm các bài tập thảo luận trong sách bài tập.          -Sinh viên làm các bài tập thảo luận được giao theo hướng dẫn của giảng viên.</p>	[1]	G1.1	3.5	SV thuyết trình, hỏi & trả lời; GV điều khiển phiên làm việc & Giải đáp thắc mắc;	Đánh giá bằng nhận xét; kiểm tra quá trình.
	[2]	G1.2	3.5		
<p><b>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:(6)</b>          Hoàn thiện các bài tập trong sách bài tập thảo luận</p>	[3]	G1.3	3	Tự học có hướng dẫn	Đánh giá động viên/Kết hợp đánh giá chuyên cần
	[4]	G1.4	4		
	[5]	G2.1	3		
	[1]	G1.1	3.5		
	[2]	G1.2	3.5		
	[3]	G1.3	3		
	[4]	G1.4	4		
	[5]	G2.1	3		
	[5]	G2.2	3		
[5]	G2.3	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 %
<b>Chuyên cần</b>							<b>10</b>
<b>Kiểm tra thường xuyên</b>							<b>30</b>
1	Chương 1+2+3	27	G1.1 G1.2 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 3	Tự luận	Câu hỏi	5
2	Chương 4+5	48	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	3.5 3.5 3 4 3 3	Tự luận	Câu hỏi	5
3	Chương 1+2+3+4+5+6	63	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Báo cáo tiểu luận theo nhóm	Câu hỏi	5



4	Chương 1+2+3+4+5+6	75	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3 4 3 3 3	Báo cáo tiểu luận theo nhóm	Câu hỏi	5
5	Chương 1+2+3+4+5+6	87	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3.5 3.5 3 4 3 3 3	Báo cáo tiểu luận theo nhóm	Câu hỏi	10
<b>Thi cuối kỳ</b>							<b>60</b>
	Chương 1+2+3+4+5+6		G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	3.5 3.5 3 4 3 3 3	Báo cáo tiểu luận theo nhóm	Câu hỏi	60

CDR học phần	Nội dung giảng dạy						Hình thức kiểm tra					
	Tiết thứ 1-9	Tiết thứ 10-21	Tiết thứ 22-30	Tiết thứ 31-51	Tiết thứ 52-84	Tiết thứ 85-90	Lần 1 Bài kiểm tra tự luận	Lần 2 Bài kiểm tra tự luận	Lần 3 Bài kiểm tra báo cáo tiểu luận	Lần 4 Bài kiểm tra báo cáo tiểu luận	Lần 5 Bài kiểm tra báo cáo tiểu luận	Cuối kỳ Báo cáo tiểu luận
G1.1	x	x		x		x	x	x			x	x
G1.2	x	x		x		x	x	x			x	x
G1.3	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
G1.4			x	x	x	x		x	x	x	x	x
G2.1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
G2.2			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
G2.3	x		x		x	x			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: 50 phút; Hình thức: Tự luận; Tổng số câu hỏi : 02; Thang điểm: 10**

Tiêu chí đánh giá		Trọng số (%)	Mô tả mức chất lượng				
Câu	Chuẩn đầu ra đánh giá		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	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	G2.1 G2.2	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		Trọng số (%)	Mô tả mức chất lượng				
Câu	Chuẩn đầu ra đánh giá		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	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
	G1.2						
	G1.3						
	G1.4						
Câu 2	G2.1	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
	G2.2						

**\* Rubric 4: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên 3 - Các nhóm được giao chủ đề và thuyết trình kết quả theo nhóm**

Tiêu chí đánh giá		Trọng số điểm (%)	Mô tả mức chất lượng				
Tiêu chí	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)
Hình thức báo cáo	G1.3 G1.4	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	G1.3 G1.4	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	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	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	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	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	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	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 kiểm tra thường xuyên 4 - Các nhóm được giao chủ đề và thuyết trình kết quả theo nhóm

Tiêu chí đánh giá	Trọng	Mô tả mức chất lượng
-------------------	-------	----------------------

Tiêu chí	Chuẩn đầu ra đánh giá	số điểm (%)	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)
Hình thức báo cáo	G1.3 G1.4	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	G1.3 G1.4	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	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	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	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2	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	G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	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 6: Đánh giá bài kiểm tra thường xuyên 5 - Các nhóm được giao chủ đề và thuyết trình kết quả theo nhóm

Tiêu chí đánh giá		Trọng số điểm (%)	Mô tả mức chất lượng				
Tiêu chí	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)
Hình thức báo cáo	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4	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 lỗi chính tả	Không đẹp, không rõ, chữ nhỏ, rất nhiều lỗi chính tả
Nội dung báo cáo	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4	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



Hình thức báo cáo	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	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	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	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	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	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	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	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	G1.1 G1.2 G1.3 G1.4 G2.1 G2.2 G2.3	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

### - Giáo trình chính

[1]. Bài giảng môn “Dự án phát triển phần mềm nguồn mở”, Lưu hành nội bộ

### - Tài liệu tham khảo

[2] Karl Fogel. *Producing Open Source Software*. 2005



- [3] Andrew M. St. Laurent. *Open Source and Free Software Licensing*, 2004
- [4] Ian Sommerville (2015), *Software Engineering*, 9th Edition.
- [5] Pipinellis A., *GitHub Essentials*, Packt Publishing, 2015.
- [6] Juba S., Vannahme A., AVolkov A., *Learning PostgreSQL*, Packt Publishing,

**13. Ngày phê duyệt lần đầu:**

**14. Cấp phê duyệt:** ĐST

**KT. HIỆU TRƯỞNG**


**Trưởng Khoa**

**Trưởng Bộ môn**

**Tập thể biên soạn**

**PHÓ HIỆU  
TRƯỞNG**




Nguyễn Hải Minh 

ThS. Đỗ Thị Loan 

ThS. Nguyễn Thế Vịnh 

ThS. Nguyễn Thu Phương 

ThS. Nguyễn Thị Tính 

**TS. Đỗ Đình Cường**

**TS. Nguyễn Hải Minh**

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

