

Mẫu 8

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT
NAM**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

KHOA CNTT

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo : Đại học

Chương trình đào tạo : **Kỹ sư Công nghệ Thông tin**

Ngành : Công nghệ Thông tin

1. Thông tin chung về học phần

1.1 Mã học phần : 214379

1.2 Tên học phần (tiếng Việt) : Đảm bảo chất lượng và Kiểm thử phần mềm

1.3 Tên học phần (tiếng Anh) : Software Testing

1.4 Loại học phần :

☐ Bắt buộc

☒ Tự chọn

1.5 Số tín chỉ: : 4

1.6 Phân bổ thời gian :

- Lý thuyết: 45
- Bài tập/Thảo luận: 0
- Thực hành/Thí nghiệm: 30
- Tự học: 90

1.7 Thông tin về giảng viên:

1.7.1 Giảng viên phụ trách chính: ThS. Trần Thị Thanh Nga

1.7.2 Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:

1.7.3 Bộ môn phụ trách giảng dạy: Công nghệ Phần mềm

1.8 Điều kiện tham gia học phần:

- Học phần tiên quyết:
- Học phần học trước:
- Học phần song hành:

1.9 Mô tả tóm tắt học phần

Học phần "**Đảm bảo chất lượng và Kiểm thử phần mềm**" cung cấp kiến thức cơ bản về quy trình kiểm thử phần mềm và các phương pháp đánh giá chất lượng phần mềm. Sau khi hoàn tất khóa học, sinh viên sẽ nắm vững các kỹ thuật kiểm thử phần mềm cơ bản và phát triển kỹ năng thực hành kiểm thử và sử dụng các công cụ hỗ trợ kiểm thử. Nội dung môn học bao gồm 4 khối kiến thức chính:

1. Hệ thống xuất/nhập trong Java (I/O)
2. Phương pháp và kỹ thuật xây dựng ứng dụng mạng sử dụng giao thức TCP và UDP thông qua Socket API
3. Kết nối xuống hệ quản trị CSDL thông qua JDBC
4. Phương pháp và kỹ thuật xây dựng ứng dụng mạng sử dụng RMI

1.10 Mục tiêu học phần (Course Objectives – viết tắt là COs)

- **CO1:** Có kiến thức cơ bản về cơ sở dữ liệu đủ để phục vụ cho công việc kiểm thử phần mềm.
- **CO2:** Hiểu rõ khái niệm và quy trình của Software Requirement, và có thể đặt những câu hỏi làm rõ các yêu cầu.
- **CO3:** Hiểu rõ khái niệm về Đánh giá và Kiểm thử, Quản lý cấu hình cơ bản
- **CO4:** Biết về cấu trúc của tài liệu Test Plan, hiểu rõ mục tiêu của mỗi phần.
- **CO5:** Có khả năng viết các Test case tốt sau đó thực thi các test case và đưa ra danh sách lỗi (defect list) hiệu quả.
- **CO6:** Biết cách báo cáo tiến độ công việc và có thể viết Test Report

- CO7: Có kiến thức về kiểm thử tự động (automation test) là gì? Tại sao lại sử dụng kiểm thử tự động? Những kỹ thuật viết kịch bản kiểm thử tự động.
- CO8: Có khả năng làm việc nhóm, có kỹ năng trình bày cho người khác hiểu rõ vấn đề, có kỹ năng viết tài liệu
- CO9: Có thái độ và quy tắc đạo đức phù hợp với nghề kiểm thử: Cẩn thận, tỉ mỉ, chi tiết, kiên nhẫn. Chủ động phát triển bản thân. Luôn hướng đến chất lượng tốt nhất.

1.11 Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcomes – viết tắt là CLOs)

Lưu ý: Vận dụng bảng động từ của Thang Bloom để thiết kế chuẩn đầu ra.

Sau khi học xong học phần, người học có khả năng:

Bảng 1. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO
Kiến thức	
CLO1	Hiểu được khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu, mô hình quan hệ thực thể, chuẩn hóa dữ liệu.
CLO2	Hiểu rõ về Software Requirement, có kỹ năng đọc hiểu, phân tích yêu cầu của dự án, biết cách đặt câu hỏi để làm rõ các yêu cầu và có thể mô tả lại các yêu cầu của khách hàng
CLO3	Hiểu về Kiểm thử phần mềm là gì, tại sao lại phải kiểm thử phần mềm, 7 nguyên tắc trong kiểm thử phần mềm
CLO4	Hiểu rõ về các giai đoạn kiểm thử: kiểm thử đơn vị (Unit Testing), kiểm thử tích hợp (Integration Testing), kiểm thử hệ thống (System Testing), kiểm thử chấp nhận (Acceptance Testing)
CLO5	Hiểu rõ về các loại kiểm thử: kiểm thử chức năng (Functional Testing), kiểm thử phi chức năng (Non-functional Testing), kiểm thử cấu trúc (Structure Testing), kiểm thử xác nhận (Re-testing hay Confirmation Testing), kiểm thử hồi quy (Regression Testing)
CLO6	Hiểu rõ về kế hoạch kiểm thử (Test Plan), quy trình xây dựng Test Plan, cấu trúc của Test Plan
CLO7	Hiểu rõ cách thức mô tả, cấu trúc và các loại tình huống kiểm thử (Test Case) để áp dụng vào thiết kế các test case trong dự án thực tế. Có khả năng thực thi các test case.

CLO8	Hiểu rõ về cách thức quản lý lỗi (Defect Management) và áp dụng vào việc tạo ra các báo cáo lỗi (Defect Report)
CLO9	Hiểu rõ cách thức để viết báo cáo kiểm thử (Test Report)
Kĩ năng	
CLO10	Phát triển khả năng làm độc lập, tự học, tự nghiên cứu
CLO11	Học tập suốt đời

1.12 Mối liên hệ giữa các chuẩn đầu ra học phần (CLOs) và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)

Bảng 2. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các chuẩn đầu ra học phần (CLOs) vào việc đạt được các chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)

CLO	Chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)*											
	PL O 1	PL O 2	PL O 3	PL O 4	PL O 5	PL O 6	PL O 7	PL O 8	PL O 9	PLO 10	PL O 11	PL O 12
CLO1		R		M	I				I			
CLO2				M					I			
CLO3				I								
CLO4		R		R								
CLO5			R	R	R		R		I			
CLO6										R		
CLO7											R	
HP21437 9		R	R	M	R		I		I	I	I	

1.13 Đánh giá học phần

Người học được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở điểm thành phần như sau:

Bảng 3. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của người học

Thành phần đánh giá	Trọng số (%)	Hình thức/công cụ kiểm tra - đánh giá	Chuẩn đầu ra học phần	Trọng số từng CLO trong thành phần đánh giá (%)	Lấy dữ liệu đo lường mức độ đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Đánh chuyên cần	10%	R1 (Chuyên cần)	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	CLO1: 10% CLO2: 20% CLO3: 10% CLO4: 10% CLO5: 10% CLO6: 10% CLO7: 10% CLO8: 10% CLO9: 10%	
Đánh giá giữa kỳ	30%	R5 (Thi Vấn đáp)	CLO2	CLO2: 100%	
Đánh giá cuối kỳ	60%	R5 (Thi Vấn đáp)	CLO3, CLO4, CLO5, CLO6, CLO7	CLO3: 10% CLO4: 10% CLO5: 10% CLO6: 20% CLO7: 20% CLO8: 20% CLO9: 10%	

1.14 Kế hoạch và nội dung giảng dạy học phần

Bảng 4. Kế hoạch và nội dung giảng dạy của học phần theo tuần

		Số tiết					Hoà
--	--	----------------	--	--	--	--	------------

Tuần	Chủ đề/Các nội dung cơ bản theo chương, mục	LT	T H	T T	Chuẩn đầu ra của bài học/ chương/ chủ đề	Liên quan đến CLO nào	PP giảng dạy đạt chuẩn đầu ra	Hoạt động học của người học	t độ n g kiể m tra đán h giá
(1)	(2)	(3)			(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Chương 1: SQL cho Tester – Database Basic	3	3		<ul style="list-style-type: none"> Các khái niệm trong database 	CLO 1	<ul style="list-style-type: none"> Thuyết giảng lý thuyết Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> Nghe giảng Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp Tham gia thực hành ở phòng máy tính Làm thêm bài tập mở rộng Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5

3-4	Chương 2: Software Requirement	3	3	6	<ul style="list-style-type: none"> - Requirement Concepts - Software Requirement Process - Requirement Clarifying - Requirement Modeling - Modeling Tools - Common practices, problems 				
5	Chương 3: Software Testing Foundation (1)	3	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction about software testing foundation - Tester Competency - What is testing? - Why is testing? - Seven Principles in testing 	CLO 2 CLO 5 CLO 6 CLO 7	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5

6	Chương 4: Software Testing Foundation (2)	3	0	0	<ul style="list-style-type: none"> - T e s t Planing Control - T e s t Analysis a n d Design - T e s t Implemen tation and Execution - T e s t Closure 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết gi ả n g l ý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướn g d ẫ n làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe gi ả n g - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu t h a m khảo liên quan 	R1 R5
---	--	---	---	---	--	---	--	----------

7	Chương 5: Software Testing Foundation (3)				<ul style="list-style-type: none"> - Unit Test - Integration Testing - System Testing - Acceptance Testing 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
---	--	--	--	--	--	--	--	----------

8	Chương 6: Software Testing Foundation (4)				<ul style="list-style-type: none"> - Functional Testing - Non-functional Testing - Structure Testing - Re-testing 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
---	--	--	--	--	---	--	--	----------

9	Chương 7: Software Testing Foundation (5)				<ul style="list-style-type: none"> - Test Plan: định nghĩa, mục tiêu, quy trình xây dựng test plan, cấu trúc test plan - Test Strategy 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
---	--	--	--	--	--	--	--	----------

10	Chương 8: Software Testing Foundation (6)				<ul style="list-style-type: none"> - T e s t Organization - T e s t Estimation - T e s t Milestones 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
----	--	--	--	--	--	--	--	----------

11-1 2	Chương 9: Test case - Test excution				<ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa - Các thành phần - Cấu trúc của test case - Test Excution 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
-----------	--	--	--	--	---	--	--	----------

13	Chương 10: Test Techniques				<ul style="list-style-type: none"> - EP&BVA Techniques - Decision Table - S t a t e Transition Testing 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
----	---	--	--	--	---	--	--	----------

14	Chương 11: Defect Report				<ul style="list-style-type: none"> - Phân loại lỗi - Các loại báo cáo lỗi 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
----	-------------------------------------	--	--	--	---	--	--	----------

15	Chương 12: Test Report				<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kiểm thử là gì? - Các loại báo cáo kiểm thử - Khi nào cần tạo báo cáo kiểm thử và tại sao cần? - Cách tạo báo cáo kiểm thử 		<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết giảng lý thuyết - Đặt câu hỏi gợi mở để sinh viên trả lời - Hướng dẫn làm bài thực hành 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng - Phát biểu/chia sẻ ý kiến trên lớp - Tham gia thực hành ở phòng máy tính - Làm thêm bài tập mở rộng - Nghiên cứu thêm tài liệu tham khảo liên quan 	R1 R5
----	-----------------------------------	--	--	--	---	--	--	--	----------

1.15 Học liệu

Bảng 5. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tác giả	Năm xuất bản	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành
Giáo trình chính				
1				
Sách, giáo trình tham khảo				
1	Y. Daniel Liang	2003	Database Management Systems, 3 rd edition	McGraw-Hill
2	Dorothy Graham		Foundations of Software Testing, 2 nd edition	Thomson Learning

Bảng 6. Danh mục địa chỉ web hữu ích cho học phần

TT	Nội dung tham khảo	Link trang web	Ngày cập nhật
1			
2			

Trưởng Khoa

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2024.
Trưởng bộ môn Người biên soạn