

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG CỤ VÀ MÔI TRƯỜNG PHÁT
TRIỂN PHẦN MỀM**

Số tín chỉ: 3

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

Năm 2016

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin

1. Tên học phần: Công cụ và môi trường phát triển phần mềm

2. Mã học phần: TIN 332

3. Số tín chỉ: 3 (2,1)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ ba

5. Phân bổ thời gian

- Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành

- Tự học: 90 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Không

7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1.	ThS. Phạm Thị Hương	0972306806	phamthihuongdtth@gmail.com
2.	ThS. Hoàng Thị Ngát	0976940598	htngat1985@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Cung cấp cho sinh viên phương pháp phát triển phần mềm nói chung và phương pháp phát triển phần mềm cho giai đoạn kiểm thử, lý thuyết kiểm thử phần mềm, các nguyên tắc và yêu cầu trong giai đoạn kiểm thử, các khâu trong quá trình kiểm thử phần mềm và nội dung của các phương pháp kiểm thử; cách kiểm thử phần mềm bằng công cụ QuickTest Professional và áp dụng công cụ này vào kiểm thử một số phần mềm ứng dụng.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Giải thích được phương pháp phát triển phần mềm nói chung và phương pháp phát triển phần mềm cho giai đoạn kiểm thử, qui trình kiểm thử phần mềm, các kỹ thuật kiểm thử thủ công và tự động, các công cụ hỗ trợ kiểm thử dự án phần mềm.	2	1.2.1.2b
MT1.2	Phân tích yêu cầu kiểm thử, kỹ thuật kiểm thử trong từng giai đoạn phát triển phần	4	1.2.1.2b

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
	mềm của các ứng dụng Winform, Website và Mobile.		
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Thiết kế các ca kiểm thử cho các dự án phần mềm.	3	1.2.2.1
MT2.2	Phân tích, thiết kế, thực hiện kiểm thử được các loại dự án phần mềm.	4	1.2.2.1
MT3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong giải quyết vấn đề liên quan đến kiểm thử phần mềm.	4	[1.2.3.1]
MT3.2	Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.	4	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR1.1	Trình bày được về lý thuyết công cụ phát triển phần mềm, kiểm thử phần mềm, các nguyên tắc và yêu cầu trong giai đoạn kiểm thử, các khâu trong quá trình kiểm thử phần mềm và nội dung của các phương pháp kiểm thử.	2	2.1.5
CDR1.2	Xác định được các yêu cầu, các nội dung về kiểm thử, các mức của dự án phần mềm. Xây dựng các ca kiểm thử phù hợp.	4	2.1.5
CDR2	Kỹ năng		
CDR2.1	Thiết kế các ca kiểm thử cho các bài tập cụ thể đặt ra.	3	2.2.3
CDR2.2	Kiểm thử các ứng dụng đơn giản sử dụng công cụ kiểm thử tự động QuickTest Professional và một số công cụ khác.	4	2.2.3
CDR3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm trong công việc, giải quyết công việc và vấn	4	[2.3.1]

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CĐR học phần trong CTĐT
	đề phức tạp khi điều kiện làm việc thay đổi.		
CĐR3.2	Có năng lực định hướng, lập kế hoạch, hướng dẫn, giám sát, đánh giá và đưa ra kết luận các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp liên quan đến kiểm thử dự án phần mềm.	5	[2.3.2]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần					
		CĐR1		CĐR2		CĐR3	
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 3.1	CĐR 3.2
1	Chương 1. Tổng quan về công cụ phát triển phần mềm	x		x		x	x
2	Chương 2. Tổng quan lý thuyết kiểm thử phần mềm	x		x		x	
3	Chương 3. Công cụ kiểm thử tự động		x		x	x	x
4	Chương 4. Ứng dụng QTP trong kiểm thử phần mềm		x	x	x		x

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra thực hiện nhiệm vụ về nhà, kiểm tra giữa học phần.
CĐR2	Kết quả thảo luận trên lớp, thực hiện nhiệm vụ về nhà, bài tiểu luận, kiểm tra kiểm tra giữa học phần, thi kết thúc học phần.
CĐR3	Kiểm tra thường xuyên, kết quả thực hiện nhiệm vụ của cá nhân và theo nhóm, thi kết thúc học phần.

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên; điểm chuyên cần; điểm thực hành	01 điểm	20%	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần	01 điểm	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	01 điểm	50%	

11.3. Phương pháp đánh giá

- Đánh giá chuyên cần: Vấn đáp; Thực hành.
- Kiểm tra giữa học phần: Thực hành (90 phút).
- Thi kết thúc học phần: Thực hành (90 phút).

12. Phương pháp dạy học

- Lý thuyết: Thuyết trình, đàm thoại, động não, dạy học dựa trên vấn đề.
- Thực hành: Làm mẫu, hướng dẫn.

13. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc giáo trình trước khi đến lớp, đọc thêm các tài liệu liên quan về công cụ và môi trường phát triển phần mềm.

- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu trước khi đến lớp. Thực hiện tốt nhiệm vụ được giảng viên phân công. Ghi chép và tích cực thảo luận, xây dựng bài trên lớp.

- Yêu cầu về thực hiện nhiệm vụ về nhà: Sinh viên thực hiện nghiêm túc các nội dung tự học ở nhà theo sự hướng dẫn của giảng viên, hoàn thành tất cả bài tập và nhiệm vụ giảng viên giao.

- Yêu cầu về chuyên cần: Sinh viên tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần theo quy chế.

- Yêu cầu về kiểm tra giữa học phần và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

14. Tài liệu phục vụ học phần

- Tài liệu bắt buộc:

[1]- *Giáo trình Công cụ và môi trường phát triển phần mềm (2014)*, Trường Đại học Sao Đỏ.

- Tài liệu tham khảo:

[2] - Thạc Bình Cường (2011), *Bài giảng kiểm thử và đảm bảo chất lượng phần mềm*, Đại học Bách khoa Hà Nội

[3] - Lê Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Thu Hiền (2010), *Đảm bảo chất lượng phần mềm*, Đại học sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên

[4] - *Giáo trình Lập trình VB. NET*, Trường Đại học Sao Đỏ.

[5] - Nguyễn Ngọc Bình Phương (2006), *Các giải pháp lập trình C#*, Nhà xuất bản giao thông vận tải

15. Nội dung chi tiết học phần

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1.	<p>Chương 1. Tổng quan về công cụ phát triển phần mềm.</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>Giải thích được các phương pháp phát triển phần mềm, công cụ phát triển phần mềm, công cụ phát triển phần mềm cho giai đoạn kiểm thử</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>1.1. Phương pháp phát triển phần mềm</p> <p>1.2. Công cụ phát triển phần mềm</p> <p>1.3. Quá trình phát triển phần mềm hợp nhất</p> <p>Bài thực hành số 01</p>	2	2	[1] [2] [3]	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu mục tiêu, chương trình, kế hoạch dạy học môn học. - Chuẩn bị các học liệu và phương tiện học tập cần thiết. - Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 1. - Đọc tài liệu tham khảo [2], [3] chương 1. - Nghiên cứu bài thực hành 01.
2.	<p>1.4. Công cụ phát triển phần mềm cho giai đoạn kiểm thử</p> <p>Bài thực hành số 02</p>	2	2	[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 1. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 1. - Nghiên cứu bài thực hành 02
3.	<p>Chương 2. Tổng quan lý thuyết kiểm thử phần mềm</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được tổng quan lý thuyết kiểm thử phần mềm, nội dung kiểm thử, các giai đoạn kiểm thử. - Phân biệt được các kỹ thuật thiết kế TestCase. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>2.1. Kiểm thử phần mềm</p> <p>2.2. Tương quan giữa phát triển và kiểm thử phần mềm</p> <p>2.3. Phương pháp kiểm thử</p> <p>Bài thực hành số 03</p>	2	2	[1] [2]	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 2. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 2. - Nghiên cứu bài thực hành 03.

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
4.	2.4. Kỹ thuật thiết kế TestCase 2.4.1. Kiểm thử hộp đen (black - Box) Bài thực hành số 04	2	2	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 2. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 2. - Nghiên cứu bài thực hành 04
5.	2.4.2. Kiểm thử hộp trắng 2.4.3. Nhận xét Bài thực hành số 05	2	2	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 2. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 3. - Nghiên cứu bài thực hành 05
6.	2.5. Nội dung kiểm thử 2.6. Các công đoạn kiểm thử 2.6.1. Kiểm thử đơn vị (Unit Test) 2.6.2. Kiểm thử tích hợp (Integration Test) Bài thực hành số 06	2	2	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 2. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 3. - Nghiên cứu bài thực hành 06.
7.	2.6.3. Kiểm thử hệ thống (System Test) 2.6.4. Kiểm thử chấp nhận (Acceptance test) 2.6.5. Kiểm thử hồi quy (Regression Test) Chương 3. Công cụ kiểm thử tự động Mục tiêu chương: - Trình bày được các loại kiểm thử, Nội dung cụ thể: 3.1. Giới thiệu 3.2. Phân loại Bài thực hành số 07	2	2	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 2, 3. - Làm bài tập chương 2. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4. - Nghiên cứu bài thực hành 07.
8.	3.3. QuickTest Professional (QTP) 3.3.1. Giới thiệu 3.3.2. Giao diện 3.3.3. Các thành phần quan trọng của QTP Kiểm tra giữa học phần	2	2KT	[1] [2]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 3. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4.
9.	3.3.4. VBScript 3.3.5. Ví dụ 3.3.6. Yêu cầu hệ thống Bài thực hành số 08	2	2	[1] [2][3]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 3.

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					- Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4, tài liệu tham khảo [3] chương 3. - Nghiên cứu bài thực hành 08.
10.	3.4. Unit Test với vs2008 Bài thực hành số 09	2	2	[1] [2] [3]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 3. - Làm bài tập chương 3. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4, tài liệu tham khảo [3] chương 3. - Nghiên cứu bài thực hành 09.
11.	Chương 4. Ứng dụng QTP trong kiểm thử phần mềm Mục tiêu chương: - Kiểm thử các dự án phần mềm sử dụng công cụ kiểm thử tự động QTP Nội dung cụ thể: 4.1. Lập kế hoạch (Test Plan) 4.1.1. Giới thiệu 4.1.2. Các yêu cầu cho Test 4.1.3. Các chiến lược test Bài thực hành số 10	2	2	[1] [2] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 4. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4, tài liệu tham khảo [4] chương 5. - Nghiên cứu bài thực hành 10.
12.	4.1.3. Các chiến lược Test (tiếp) 4.1.4. Tài nguyên 4.1.5. Các mốc kiểm soát Bài thực hành số 11	2	2	[1] [2] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 4. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4, tài liệu tham khảo [4] chương 5, 6. - Nghiên cứu bài thực hành 11.
13.	4.2. Unit “Tesr” 4.2.1. Unit “Filldataset” 4.2.2. Unit “ExcuteNonQuery” Bài thực hành số 12	2	2	[1] [2] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 4. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4, tài liệu tham khảo [4] chương 5, 6. - Nghiên cứu bài thực hành 12.
14.	4.3. Kiểm thử tích hợp 4.4. Kiểm thử hệ thống Bài thực hành số 13	2	2	[1] [2] [4]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 4. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4, tài liệu tham khảo [4] chương 5, 6.

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
					- Nghiên cứu bài thực hành 13.
15.	4.5. Kiểm thử chấp nhận 4.6. Tổng hợp báo cáo Bài thực hành số 14	2	2	[1] [3]	- Nghiên cứu tài liệu [1]- chương 4. - Đọc tài liệu tham khảo [2] chương 4, tài liệu tham khảo [4] chương 5, 6. - Làm bài tập chương 4. - Nghiên cứu bài thực hành 14.

Hải Dương, ngày 19 tháng 08 năm 2016



KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA

Trần Duy Khánh

TRƯỞNG BỘ MÔN

Phạm Văn Kiên