**TÊN HỌC PHẦN: ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM**

**1.Thông tin về học phần:**

**Tên học phần**: Đảm bảo chất lượng phần mềm

**Mã học phần**: INT1416

**Số tín chỉ**: 3

**Loại học phần**: Bắt buộc

**Học phần tiên quyết**: Nhập môn công nghệ phần mềm(INT1340)

**Học phần trước**:

**Học phần song hành**:

**Các yêu cầu đối với học phần**:

- Phòng học lý thuyết: Projector..

- Phòng thực hành: không

**Giờ tín chỉ đối với các hoạt động**:

- Nghe giảng lý thuyết: 36 h

- Chữa bài trên lớp: 8 h

- Thí nghiệm, Thực hành: h

- Tự học: 1 h

**Địa chỉ Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:**

- Địa chỉ: Khoa Công nghệ thông tin 1 - Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Km10, Nguyễn Trãi, Hà Đông, Hà Nội

- Điện thoại: 04 38 54 56 04

**2. Mục tiêu học phần**

**Về kiến thức:**

* Giúp sinh viên nắm được các khái niệm liên quan đến đảm bảo chất lượng phần mềm, các chuẩn chất lượng cơ bản trong quy trình phát triển phần mềm. Nắm được các hoạt động, kỹ thuật đảm bảo chất lượng phần mềm, các công nghệ đánh giá & kiểm thử khác nhau trong mỗi giai đoạn của tiến trình phát triển phần mềm

**Kỹ năng:**

* Nắm được các hoạt động, kỹ thuật đảm bảo chất lượng phần mềm trong cả quá trình phát triển phần mềm
* Nắm được các kỹ thuật, phương pháp thiết kế ca kiểm thử.
* Thực hiện và tuân thủ được theo các công nghệ và kỹ thuật dành cho đánh giá, kiểm thử các sản phẩm phi thực thi, các sản phẩm thực thi trong quá trình phát triển phần mềm
* Nắm được và áp dụng được các chuẩn chất lượng cơ bản trong quy trình phát triển phần mềm
* Đọc hiểu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh
* Khả năng phối hợp nhóm

**Thái độ, Chuyên cần:**

* Đi học đầy đủ các buổi, làm bài tập đầy đủ, tích cực thảo luận và phát biểu ý kiến.

**3. Tóm tắt nội dung học phần** *(5- 6 dòng)*

* Cung cấp các khái niệm liên quan đến đảm bảo chất lượng phần mềm, các chuẩn chất lượng quy trình phát triển phần mềm, các chuẩn chất lượng con người phát triển phần mềm.
* Cung cấp các kỹ thuật đánh giá, kiểm thử trong từng pha của quá trình phát triển phần mềm.
* Hướng dẫn thực hiện và tuân thủ được theo các công nghệ và công cụ dành cho kiểm thử các sản phẩm phi thực thi, các sản phẩm thực thi được trong quá trình phát triển phần mềm

**5. Nội dung chi tiết học phần**

Chương 1: Giới thiệu đảm bảo chất lượng phần mềm

* 1. Khái niệm phần mềm
  2. Các nguyên nhân gây ra lỗi phần mềm
  3. Đảm bảo chất lượng phần mềm – định nghĩa và mục tiêu
  4. Các tiêu chí chất lượng

1.5. Các tiêu chí chất lượng ảnh hưởng tới hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm như nào.

Chương 2: Tích hợp các hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm vào vòng đời phát triển phần mềm

2.1. Các phương pháp phát triển phần mềm

2.3. Các hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm.

2.2. Các mức độ kiểm thử

2.2.1. Giới thiệu

2.2.2. Kiểm thử đơn vị

2.2.3. Kiểm thử tích hợp

2.2.4. Kiểm thử hệ thống

2.2.5. Kiểm thử chấp nhận

2.4. Tạo kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm

Chương 3: Các hoạt động rà soát

3.1. Mục tiêu của rà soát

3.2. Rà soát chính thức

3.3. Rà soát ngang hàng

3.4. Thực hiện hoạt động rà soát trong dự án

3.4.1. Rà soát đặc tả yêu cầu

3.4.2. Rà soát phân tích, thiết kế

3.4.3. Các hoạt động rà soát khác

Chương 4: Kiểm thử hộp đen

4.1. Định nghĩa và mục tiêu

4.2. Quy trình kiểm thử phần mềm

4.3. Các kỹ thuật kiểm thử hộp đen

4.3.1. Phân lớp tương đương

4.3.2. Kiểm thử biên

4.3.3. Bảng quyết định

4.3.4. Bảng chuyển trạng thái

4.3.5. Kiểm thử theo cặp

Chương 5: Kiểm thử hộp trắng

5.1. Định nghĩa và mục tiêu

5.2. Các kỹ thuật kiểm thử hộp trắng

5.2.1. Kiểm thử luồng điều khiển

5.2.2. Kiểm thử luồng dữ liệu

5.3. Kiểm thử đơn vị tự động

Chương 6: Các công cụ hỗ trợ đảm bảo chất lượng phần mềm

6.1. Các công cụ quản lý thông tin trong Đảm bảo chất lượng phần mềm

6.2. Công cụ hỗ trợ kiểm thử đơn vị

6.3. Công cụ hỗ trợ kiểm thử chức năng tự động

6.4. Công cụ hỗ trợ kiểm thử hiệu năng

6.5. Công cụ hỗ trợ kiểm thử bảo mật

Chương 7: Các tiêu chuẩn trong quản lý Đảm bảo chất lượng phần mềm

7.1. Giới thiệu

7.2. Đảm bảo chất lượng phần mềm trong các chuẩn của ISO

7.3. Đảm bảo chất lượng phần mềm trong các chuẩn CMM, CMMI

**5. Học liệu**

**5.1. Học liệu bắt buộc**

1. Neil Walkinshaw, Software Quality Assurance Consistency in the Face of Complexity and Change, Springer Nature, 2017.
2. Paul Ammann and Jeff Offutt . Introduction to Software Testing. Cambridge University Press , 2016.

**5.2. Học liệu tham khảo**

1. Murali Chemuturi. Mastering Software Quality Assurance: Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers. J. Ross Publication Inc., 2011.
2. Stephen Vance. Quality Code: Software Testing Principles, Practices, and Patterns. Addison-Wesley Professional, 2013.

**6. Phương pháp, hình thức kiểm tra – đánh giá kết quả học tập học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hình thức kiểm tra** | **Tỷ lệ đánh giá** | **Đặc điểm đánh giá** |
| - Tham gia học tập trên lớp (đi học đầy đủ, tích cực thảo luận) | 10% | Cá nhân |
| - Bài tập/ thuyết trình theo nhóm | 20% | Cá nhân |
| - Trung bình các bài kiểm tra trên lớp | 20% | Cá nhân |
| - Kiểm tra cuối kỳ | 50% | Cá nhân |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trưởng Bộ môn** |  | **Giảng viên biên soạn** |