**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

**SEMINAR CÁC VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA CNPM**

**Seminars about Modern Subjects of Software Engineering**

4 tín chỉ = 4 lý thuyết + 0 thực hành

**Tóm tắt môn học**

Môn học cung cấp cho người học cái nhìn tổng quan về các vấn đề hiện đại của lĩnh vực phát triển phần mềm trong giai đoạn hiện nay.

**Các môn học trước**

**Nội dung môn học**

**Chương 1 : Chuyên đề “Các nguyên tắc cơ bản trong công nghệ phần mềm”**

Giới thiệu sự cần thiết đối với cách tiếp cận có kỷ luật trong lĩnh vực phát triển phần mềm. Chuyên đề này xem xét các mô hình khác nhau mô tả quá trình

phát triển phần mềm. Chuyên đề này cũng xem xét cách thức mọi người suy nghĩ và làm việc theo nhóm.

**Chương 2 : Chuyên đề “Đặc tả phần mềm”**

Tìm hiểu quá trình thiết kế phần mềm, trong giai đoạn này người học . Tập trung vào vấn đề mô tả chính xác hoạt động của một hệ thống phần mềm. Chuyên đề cũng tìm hiểu các hướng khác nhau để đặc tả hệ thống cũng như các tài liệu sản sinh trong quá trình đặc tả. Xem xét vấn đề theo hai hướng tiếp cận: chính thống và không chính thống. Chuyên đề cũng nhằm mục đích chỉ rõ sự liên quan giữa giai đoạn phân tích với vấn đề đặc tả một hệ thống phần mềm.

**Chương 3 : Chuyên đề “Thiết kế phần mềm”**

Tập trung vào vấn đề mô tả chính xác hoạt động của một hệ thống phần mềm. Xem xét tầm quan trọng của tính trừu tượng trong thiết kế cũng như định chuẩn chung cho các mẫu thiết kế. Chuyên đề này hình thức hóa giai đoạn thiết kế trên cơ sở kết quả của các chuyên đề trước, đồng thời xem xét sự chuyển đổi từ các đặc tả hệ thống sang thiết kế và cài đặt.

**Chương 4: Chuyên đề “Kiểm chứng và giám định phần mềm”**

Tập trung xem xét tầm quan trọng của việc lập kế hoạch kiểm chứng và giám định phần mềm. Chuyên đề tìm hiểu cách thức triển khai kế hoạch kiểm thử và các cách thức khác nhau để soạn thảo kế hoạch cũng như cách thực hiện chúng. Chuyên đề cũng xem xét các lý thuyết chính thống được áp dụng cho kiểm thử, đồng thời liên hệ các lý thuyết này với các chiến lược kiểm thử chuyên biệt.

**Chương 5: Chuyên đề “Quản lý phần mềm”**

Xem xét trên phạm vi lớn hơn của quá trình phát triển một hệ thống phần mềm, đi xa hơn các khía cạnh về kĩ thuật. Điểm qua một số các cấu trúc đội ngũ lập trình. Một vài khía cạnh về quản lý dự án và lập lịch cũng được xem xét, bao gồm cả các kĩ thuật ước lượng chi phí phần mềm. Trong chuyên đề này ta cũng xem xét tầm quan trọng của việc quản lý cấu hình, cũng như cách thức triển khai kế hoạch quản lý cấu hình.

**Chương 6: Chuyên đề “Các công cụ và công nghệ lập trình”**

Tìm hiểu một loạt các kỹ thuật lập trình nhằm nâng cao chất lượng phần mềm. Các chủ đề được đề cập bao gồm: lập trình phòng vệ, xử lý ngoại lệ và các kiểu dữ liệu chung. Chuyên đề này cũng xem xét các loại công cụ phát triển phần mềm hiện có; không chỉ bao gồm các công cụ CASE độc lập, mà còn liên quan đến nhu cầu về một môi trường dự án tích hợp.

**Chương 7: Chuyên đề “Đảm bảo chất lượng phần mềm”**

Giới thiệu các ý tưởng về quản lý quá trình phát triển nhằm đảm bảo chất lượng phần mềm. Các kỹ thuật định hướng tổng duyệt phần mềm cũng được xem xét. Tìm hiểu tầm quan trọng của các chuẩn chung cũng như code đặc trưng và chuẩn hóa tài liệu.

**Chương 8: Chuyên đề “Bảo trì và vận hành phần mềm”**

Xem xét các vấn đề về chi phí vận hành, bảo trì phần mềm, đặc biệt đối với các “hệ thống kế thừa”. Vấn đề đảm bảo chất lượng tương tác, cũng như các kỹ thuật lập trình và sưu liệu hóa trong giai đoạn này cũng được đề cập. Ngoài ra, khía cạnh về chi phí và lợi ích của việc tái kỹ thuật một hệ thống cũng được xem xét.

**Tài liệu tham khảo**

* 1. Richard Thomas, George Semeczko, Hasmukh Morarji, George Mohay (1986-1994). ***Core Software Engineering Subjects: A Case Study.***

**Hình thức đánh giá:**

Bài thi: 0%

Đồ án: 100%