|  |  |
| --- | --- |
| Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật  Tp. Hồ Chí Minh  Khoa Công Nghệ Thông Tin | **Ngành đào tạo : Công nghệ Thông tin**  **Trình độ đào tạo : Đại học**  **Chương trình đào tạo: Công nghệ Thông tin** |

**Đề c­ương chi tiết học phần**

1. **Tên học phần: Công Nghệ Phần Mềm**
2. **Mã học phần: SOEN340679**
3. **Tên tiếng Anh: Software Engineering**
4. **Số tín chỉ: 4. Phân bố thời gian: 4(3:1:8)**
5. **Các giảng viên phụ trách học phần**

-GV phụ trách chính: GV, ThS Mai Tuấn Khôi

-Danh sách giảng viên cùng GD:

* ThS Lê Văn Vinh
* ThS. Nguyễn Hoài Lê

1. **Điều kiện tham gia học tập học phần:**

Môn học trước: cơ sở dữ liệu, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Cơ sở lập trình 1, cơ sở lập trình 2, lập trình hướng đối tượng.

Môn học tiên quyết: cơ sở dữ liệu

1. **Mô tả học phần (Course description)**

Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về qui trình xây dựng phần mềm.

1. **Mục tiêu môn học. (Course Objective)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục tiêu**  ***(Goals)*** | **Mô tả**  ***(Goal description)***  *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)* | **Chuẩn đầu ra**  **CTĐT** |
| **G1** | Trình bày về ngành công nghệ phần mềm. | 1.2 |
| **G2** | Cung cấp sự hiểu biết về các quy trình công nghệ phần mềm và phương pháp căn bản trong việc xây dựng một phần mềm, hiểu biết về các tiêu chí chất lượng phần mềm đối với từng giai đoạn trong quy trình phát triển phần mềm. | 2.1, 2.2 |
| **G3** | Hướng dẫn phương pháp tiếp nhận yêu cầu, lập danh sách yêu cầu, phân tích yêu cầu, thiết kế yêu cầu và kỹ năng xây dựng một phần mềm cụ thể. Giúp sinh viên hiểu rõ tầm quan trọng của từng bước trong qui trình công nghệ phần mềm. | 3.1,3.2 |
| **G4** | Giúp sinh viên có khả năng tự làm được một phần mềm cụ thể hoàn chỉnh. | 4.1 |

1. **Chuẩn đầu ra.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mục tiêu** | **Chuẩn đầu ra học phần** | **Mô tả**  *(Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)* | **Chuẩn đầu ra CDIO** |
| **G1** | G1.1 | Trình bày được sự cần thiết của ngành công nghệ phần mềm trong tin học | 1.2 |
| **G2** | G2.1 | Vận hành được qui trình công nghệ phần mềm | 2.1 |
| G2.2 | Thiết kế được các tiêu chuẩn chất lượng đối với phần mềm | 2.2 |
| **G3** | G3.1 | Tiếp nhận và phân tích được yêu cầu phần mềm | 3.1 |
| G3.2 | Thiết kế, cài đặt và vận hành được phần mềm | 3.2 |
| **G4** | G4.1 | Có khả năng xây dựng được 1 phần mềm cụ thể hoàn chỉnh theo yêu cầu từ khách hàng | 4.1 |

1. **Tài liệu học tập:**

[1] **Dương Anh Đức, (**2002**)**, *Giáo trình phân tích & thiết kế hướng đối tượng bằng UML*, Nhà xuất bản Thống kê.

[2] **Nguyễn Tiến Huy**, (2002), *Giáo trình nhập môn công nghệ phần mềm*, Đại học Khoa học Tự nhiên Tp. Hồ Chí Minh.

- Sách (TLTK) tham khảo:

[3] **Roger S. Pressman**, (2001), *Kỹ nghệ Phần mềm (bản dịch tiếng Việt – 2 tập)*, Nhà xuất bản Giáo dục.

[4] *Software Engineering*, (2011), Ian Sommerville, ninth Edition, Addison-Wesley.

1. **Nhiệm vụ của sinh viên:**

* SV không thực hiện đủ chỉ một trong các nhiệm vụ sau đây sẽ bị cấm thi:
* Dự lớp: tối thiểu 80% số tiết giảng
* Bài tập: hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao
* Báo cáo: báo cáo tiến độ thực hiện đồ án môn học tính vào điểm giữa kì

1. **Tỷ lệ Phần trăm các thành phần điểm và các hình thức đánh giá sinh viên :**

- Đánh giá quá trình: 50%: thi viết

- Thi cuối học kỳ: 50% : nộp bài tập lớp + vấn đáp.

**Thang điểm: 10**

**-** Kế hoạch kiểm tra như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức KT** | **Nội dung** | **Thời điểm** | **Công cụ KT** | **Chuẩn đầu ra KT** | **Tỉ lệ (%)** |
| **Bài tập** | | | |  | **30** |
| BT#1 | Xây dựng hồ sơ tiếp nhận yêu cầu phần mềm | Tuần 2 | Bài tập nhỏ trên lớp | G2.1  G2.2 | 5 |
| BT#2 | Xây dựng hồ sơ mô hình hóa yêu cầu phần mềm | Tuần 3 | Bài tập nhỏ trên lớp | G3.1 | 5 |
| BT#3 | Xây dựng hồ sơ thiết kế dữ liệu | Tuần 4 | Bài tập nhỏ trên lớp | G3.2 | 5 |
| BT#4 | Xây dựng hồ sơ thiết kế giao diện | Tuần 5 | Bài tập nhỏ trên lớp | G3.2 | 5 |
| BT#5 | Xây dựng hồ sơ thiết kế xử lý | Tuần 11 | Bài tập nhỏ trên lớp | G3.2 | 5 |
| BT#6 | Xây dựng hồ sơ kiểm thử phần mềm | Tuần 13 | Bài tập nhỏ trên lớp | G3.2 | 5 |
| **Bài tập lớn (Project)** | | | |  | **20** |
| BL#1 | Nhóm sinh viên từ 2-3 người tự chọn 1 đồ án công nghệ phần mềm, tiến hành xác định yêu cầu, phân tích, thiết kế và xây dựng 1 phần mềm hoàn chỉnh | Tuần 2-15 | Đánh giá sản phẩm | G2.1  G2.2  G3.1  G3.2  G4.1 | 5 |
| **Tiểu luận - Báo cáo** | | | |  | **50** |
|  | Xây dựng hồ sơ kỹ thuật đầy đủ cho tất cả các bước trong qui trình xây dựng phần mềm của bài tập lớn | Tuần 2-15 | Tiểu luận - Báo cáo | G2.1  G2.2  G3.1  G3.2 |  |

1. **Nội dung chi tiết học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
|  | ***Chương 1: Tổng quan*** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD lý thuyết:**  + Giới thiệu về môn học CNPM  + Giới thiệu về ngành CNPM, các khái niệm cơ bản của CNPM  **PPGD chính**:  + Thuyết trình.  + Trình chiếu PowerPoint. | G1.1  G1.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Đọc thêm về lịch sử ngành CNPM |  |
|  | ***Chương 2:* Xác định và mô hình hóa yêu cầu** |  |
| ***A/*****Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD lý thuyết:**  + Xác định yêu cầu phần mềm  + Lập danh sách yêu cầu  + Mô hình hóa yêu cầu  **PPGD chính**:  + Thuyết trình.  + Trình chiếu PowerPoint.  + Làm mẫu.  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G2.1  G2.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Xác định và mô hình hóa yêu cầu cho bài tập lớn | G2.1  G2.2 |
|  | **Sửa bài tập tuần 2** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Sửa lại hồ sơ xác định và mô hình hóa yêu cầu cho tốt hơn | G3.1  G3.2 |
|  | ***Chương 3: thiết kế dữ liệu*** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Thiết kế dữ liệu từ yêu cầu đã được mô hình hóa  **PPGD chính**:  + Thuyết trình.  + Làm mẫu.  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Thiết kế dữ liệu cho bài tập lớn | G3.1  G3.2 |
|  | **Sửa bài tập tuần 4** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Sửa lại hồ sơ thiết kế dữ liệu cho tốt hơn | G3.1  G3.2 |
|  | ***Chương 4: thiết kế giao diện*** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Thiết kế giao diện từ yêu cầu ban đầu  **PPGD chính**:  + Thuyết trình.  + Làm mẫu.  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Thiết kế giao diện cho bài tập lớn | G3.1  G3.2 |
|  | **Sửa bài tập tuần 6** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Sửa lại hồ sơ thiết kế giao diện cho tốt hơn | G3.1  G3.2 |
|  | ***Chương 5: thiết kế xử lý*** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Thiết kế xử lý từ giao diện đã có  **PPGD chính**:  + Thuyết trình.  + Làm mẫu.  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Thiết kế xử lý cho bài tập lớn | G3.1  G3.2 |
|  | **Sửa bài tập tuần 8** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Sửa lại hồ sơ thiết kế xử lý cho tốt hơn | G3.1  G3.2 |
|  | ***Chương 6: Kiểm thử phần mềm*** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Xây dựng testcase  + Thực hiện test và ghi nhận kết quả  **PPGD chính**:  + Thuyết trình.  + Làm mẫu.  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Kiểm thử cho bài tập lớn | G3.1  G3.2 |
|  | **Sửa bài tập tuần 10** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:  + Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G3.1  G3.2 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Viết lại bộ kiểm thử cho tốt hơn | G3.1  G3.2 |
|  | *Đánh giá toàn diện* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD lý thuyết:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:   * Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G4.1 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Chỉnh sửa lại các nội dung được góp ý | G4.1 |
|  | *Đánh giá toàn diện* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD lý thuyết:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:   * Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G4.1 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Chỉnh sửa lại các nội dung được góp ý | G4.1 |
|  | *Đánh giá toàn diện* |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD lý thuyết:**  + Sửa bài của từng nhóm  **PPGD chính**:   * Tương tác hỏi đáp với sinh viên | G4.1 |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Chỉnh sửa lại các nội dung được góp ý | G4.1 |
|  | ***Ôn tập*** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)*  **Nội dung GD lý thuyết:**  + Ôn tập nội dung đã học  + Cung cấp những tiêu chuẩn báo cáo đồ án cuối kì  **PPGD chính**:   * Thuyết giảng * Trình chiếu * Tương tác hỏi đáp với sinh viên |  |
| ***B/*****Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*  + Ôn tập các nội dung đã học |  |

1. **Đạo đức khoa học:**

+ Các bài làm bài tập cá nhân, bài tập nhóm, các bài kiểm tra nếu bị phát hiện sao chép của nhau sẽ bị trừ 100% điểm quá trình, nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép: 3 nhóm giống nhau trở lên) sẽ bị hủy kết quả cuối kỳ cả người chép và người cho chép.

1. **Ngày phê duyệt:** ……../……./………
2. **Cấp phê duyệt:**

**Trưởng khoa Tổ trưởng BM Người biên soạn**

TS. Đặng Thanh Dũng ThS. Nguyễn Minh Đạo ThS. Mai Tuấn Khôi

1. **Tiến trình cập nhật ĐCCT**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lấn 1:** Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ……./……./…….. | **<**người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)  Tổ trưởng Bộ môn: |
| **Lấn 2:** Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 2: ngày/tháng/năm | **<**người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)  Tổ trưởng Bộ môn: |