

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1. Tên môn học:** CÔNG NGHỆ MÃ NGUỒN MỞ
1.2. Tên tiếng Anh: OPEN SOURCE TECHNOLOGY
1.3. Mã môn học: ITEC4410
1.4. Khoa phụ trách: Công nghệ Thông tin
1.5. Số tín chỉ: 03 (02 LT, 01 TH)

2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ sở về công nghệ về mã nguồn mở như: các khái niệm, các mô hình kinh doanh của mã nguồn mở, các loại bản quyền, ưu điểm và hạn chế của mã nguồn mở, một số hệ điều hành mã nguồn mở cơ bản, một số ứng dụng của cộng đồng mã nguồn mở đang được sử dụng phổ biến.

Ngoài ra, môn học còn giới thiệu một số công nghệ tiêu biểu dành cho các nhà phát triển phần mềm, đang được sử dụng phổ biến trong cộng đồng mã nguồn mở như: GitHub, Eclipse, Tomcat, Maven, và postgresSQL.

Các môn học trước: Lập trình Java

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

3.1. Mục tiêu chung

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ sở về mã nguồn mở: khái niệm, các mô hình kinh doanh, các loại bản quyền, những điểm mạnh và hạn chế, một số hệ điều hành cơ bản, một số công nghệ mã nguồn mở thông dụng dành cho nhà phát triển phần mềm, và một số ứng dụng của cộng đồng mã nguồn mở đang được sử dụng phổ biến.

3.2. Mục tiêu cụ thể

3.2.1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm của mã nguồn mở (open-source).
- Mô tả được các mô hình kinh doanh của mã nguồn mở.
- Biết được các loại bản quyền của mã nguồn mở.
- Phân tích được những ưu điểm và hạn chế của mã nguồn mở
- Biết được một số hệ điều hành mã nguồn mở cơ bản.
- Biết được một số công nghệ mã nguồn mở thông dụng dành cho nhà phát triển phần mềm.
- Biết được một số ứng dụng của cộng đồng mã nguồn mở đang được sử dụng phổ biến.

3.2.2. Kỹ năng

- Sử dụng được ở mức cơ bản một số công nghệ mã nguồn mở:
- Trình soạn thảo tích hợp (Eclipse),
- Chia sẻ và quản lý mã code (GitHub),
- Quản lý dự án và biên dịch tự động (Maven),
- Công cụ hỗ trợ container JSP và Servlet (Tomcat),
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (PostgreSQL/mySQL)

3.2.3. Thái độ

- Có tinh thần học tập nghiêm túc, trung thực.
- Tinh thần giải quyết vấn đề độc lập cũng như làm việc theo nhóm.
- Nâng cao khả năng tự học, tự tìm hiểu để cập nhật kiến thức.

4. NỘI DUNG MÔN HỌC

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết			Tài liệu tự học
			T C	L T	T H	
1	Tổng quan về mã nguồn mở	<p>1. 1. Giới thiệu về mã nguồn mở</p> <p>1.1.1 Lịch sử phát triển của mã nguồn mở</p> <p>1.1.2. Những thuận lợi, khó khăn và xu hướng của mã nguồn mở</p> <p>1.2. Các mô hình kinh doanh của mã nguồn mở</p> <p>1.2.1. Bức tranh toàn cảnh</p> <p>1.2.2. Mô hình với bản quyền kép</p> <p>1.2.3. Mô hình với bản quyền tách biệt giữa phiên bản mã nguồn mở và phiên bản thương mại</p> <p>1.2.4. Mô hình với dịch vụ chuyên gia về sản phẩm</p> <p>1.2.5. Mô hình với các nhà cung cấp các nền tảng</p> <p>1.2.6. Mối quan hệ giữa mô hình kinh doanh và bản quyền</p> <p>1.2.7. Mối quan hệ giữa mô hình kinh doanh và phần mềm có bản quyền</p> <p>1.3. Vấn đề về bản quyền</p> <p>1.3.1. Bức tranh chung về bản quyền</p> <p>1.3.2. Bản quyền với mã nguồn mở</p> <p>1.3.3. Vấn đề chọn bản quyền</p>	5	5		

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết			Tài liệu tự học
			T C	L T	T H	
		1.4. Cộng đồng mã nguồn mở 1.4.1. Tổng quan về phát triển phần mềm dựa vào cộng đồng 1.4.2. Cộng đồng của các nhà phát triển 1.4.3. Cộng đồng của các nhà xây dựng 1.4.4. Cộng đồng của các nhà kiểm thử 1.4.5. Cộng đồng của các nhà quản lý phát hành 1.5. Một số ứng dụng mã nguồn mở phổ biến 1.5.1. Ứng dụng dùng cho cá nhân: <ul style="list-style-type: none"> - Chromium - LibreOffice - OpenOffice - Thunderbird and Lightning - Pidgin, - VLC - Shotwell - GIMP - Deluge - Clementine, - Virtual Box 1.5.2. Ứng dụng dùng cho doanh nghiệp <ul style="list-style-type: none"> - TurboCASH, - OpenProj - SugarCRM - 7-zip - Scribus - Simple Invoices - Dia 				
2	Hệ điều hành mã nguồn mở	2.1. Giới thiệu 2.1.1. Hệ điều hành client (desktop) 2.1.2. Hệ điều hành server.	10	5	5	

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết			Tài liệu tự học
			T C	L T	T H	
		2.2 Một số hệ điều hành mã nguồn mở 2.3. Hệ điều hành Ubuntu				
3	Eclipse và Github	3.1. Giới thiệu các công cụ soạn thảo tích hợp và quản lý code 3.2. Môi trường tích hợp Eclipse 3.2.1. Giới thiệu tổng quan về Eclipse 3.2.2. Eclipse với Java 3.2.3. Eclipse với JavaScript 3.3. Công cụ quản lý code GITHUB 3.3.1. Giới thiệu tổng quan về Github 3.3.2. Làm quen với Github 3.3.3. Sử dụng Github	10	5	5	[1] Các chương [2] Các chương
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgresql và Mysql	4.1. Tổng quan về các hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở 4.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgresql 4.2.1. Tổng quan về Postgresql 4.2.2. Giới thiệu về ngôn ngữ SQL 4.2.3. Giới thiệu về quản trị server với Postgresql 4.2.4. Giới thiệu về lập trình server với Postgresql 4.3. Giới thiệu thêm về MySQL	15	5	10	[3] Các chương [4] Các chương
5	Maven và Tomcat	4.1. Tổng quan 4.2. Công cụ biên dịch Maven 4.2.1. Giới thiệu chung về Maven 4.2.2. Các plugins của Maven 4.3. Phần mềm Tomcat 4.3.1. Giới thiệu về Tomcat 4.3.2. Cài đặt và minh họa 4.3.3. Triển khai ứng dụng web với Tomcat 4.3.4. Quản lý ứng dụng web với Tomcat 4.3.5. Vấn đề bảo mật với Tomcat	20	10	10	

Ghi chú:TC: Tổng số tiết; LT: Lý thuyết; BT: Bài tập; TH: Thực hành.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1. Tài liệu chính

- [1] Pipinellis A., *GitHub Essentials*, Packt Publishing, 2015.
- [2] Murach J., Urban M., *Murach's Beginning Java with Eclipse*, Mike Murach & Associates, 2015.
- [3] Juba S., Vannahme A., AVolkov A., *Learning PostgreSQL*, Packt Publishing, 2015.

5.2. Tài liệu tham khảo

- [4] Joel Murach, *Murach's MySQL*, Mike Murach & Associates, 2015

6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Bài tập lớn theo nhóm	50%
2	Kiểm tra thực hành cuối kỳ	50%

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

STT	Buổi học	Nội dung
1	Buổi 1	Chương 1: Tổng quan về mã nguồn mở(4.5 tiết)
2	Buổi 2	Chương 1: Tổng quan về mã nguồn mở (tt)(0.5 tiết) Chương 2: Hệ điều hành mã nguồn mở (4 tiết)
3	Buổi 3	Chương 2: Hệ điều hành mã nguồn mở (tt) (1 tiết) Chương3: Eclipse và Github (3.5 tiết)
4	Buổi 4	Chương3: Eclipse và Github (tt) (1.5 tiết) Chương4: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgresql và Mysql (3 tiết)
5	Buổi 5	Chương4: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Postgresql và Mysql (tt) (2 tiết) Chương5: Maven và Tomcat (2.5 tiết)
6	Buổi 6	Chương 5: Maven và Tomcat (4.5 tiết)
7	Buổi 7	Chương 5: Maven và Tomcat (3 tiết)

TRƯỞNG KHOA
(đã ký)
TS. Lê Xuân Trường