

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

KỸ THUẬT PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG WEB

1. THÔNG TIN CHUNG (General information)

Tên môn học (tiếng Việt):	Kỹ thuật phát triển hệ thống web
Tên môn học (tiếng Anh):	
Mã môn học:	IE213
Thuộc khối kiến thức:	Đại cương <input type="checkbox"/> ; Cơ sở nhóm ngành <input type="checkbox"/> ; Cơ sở ngành <input checked="" type="checkbox"/> ; Chuyên ngành <input type="checkbox"/> ; Tốt nghiệp <input type="checkbox"/>
Khoa, Bộ môn phụ trách:	Khoa học và Kỹ thuật Thông tin
Giảng viên biên soạn:	ThS. Võ Ngọc Tân Email: tanvn@uit.edu.vn
Số tín chỉ:	3
Lý thuyết:	2
Thực hành:	1
Tự học:	5
Môn học tiên quyết:	Không
Môn học trước:	Internet và Công nghệ Web

2. MÔ TẢ MÔN HỌC (Course description)

Môn học cung cấp các kỹ thuật lập trình Node.js, Angular, hệ quản trị cơ sở dữ liệu No-SQL MongoDB để phát triển một hệ thống WebSite đáp ứng yêu cầu của người dùng về giao diện, nghiệp vụ và tốc độ hiển thị thông tin trên web theo thời gian thực.

3. MỤC TIÊU MÔN HỌC (Course goals)

Sau khi hoàn thành môn học này, sinh viên có thể:

Bảng 1.

Mục tiêu môn học
Hiểu và sử dụng được các kỹ thuật lập trình Node.js và Angular.
Hiểu và sử dụng được hệ quản trị cơ sở dữ liệu No-SQL MongoDB
Kết hợp các kỹ thuật lập trình Node.js, Angular, hệ quản trị cơ sở dữ liệu No-SQL MongoDB để phát triển một hệ thống WebSite

4. CHUẨN ĐẦU RA MÔN HỌC (Course learning outcomes)

Bảng 2.

CĐRMH	Mô tả CĐRMH (Mục tiêu cụ thể)
G1 (LO 2, LO 3)	Hiểu và Cài đặt và sử dụng được Node.js
G2 (LO 5)	Hiểu và sử dụng được Angular.js
G3 (LO 2, LO 5)	Hiểu, cài đặt và sử dụng được MongoDB
G4 (LO 5)	Hiểu , xây dựng được các API, WebSocket, Bảo mật Website
G5 (LO 5)	Xây dựng được một hệ thống Website

5. NỘI DUNG MÔN HỌC, KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Course content, lesson plan)

a) Lý thuyết

Bảng 3.

Buổi học (30 tiết)	Nội dung	CĐRMH	Thành phần đánh giá
Buổi 1 (3 tiết)	Chương 1: Giới thiệu Node.js <ol style="list-style-type: none"> 1. Node.js là gì? 2. So sánh Node.js với các công nghệ khác 3. Cài đặt Node.js 4. Tạo ứng dụng với Node.js 	G1	A1, A4

	5. Cấu trúc các thư mục của ứng dụng Node.js		
Buổi 2,3 (6 tiết)	Chương 2: Ngôn ngữ lập trình Node.js 1. Giới thiệu 2. Thiết lập môi trường lập trình 3. Các kiểu dữ liệu 4. Khai báo biến 5. Các cấu trúc lệnh 6. Xây dựng hàm 7. Xây dựng đối tượng	G1	A1, A4
Buổi 4, 5 (6 tiết)	Chương 3: Xây dựng Website với Node.js 1. Giới thiệu 2. Tạo ứng dụng Node.js với Visual Studio 3. Sử dụng thư viện Express.js 4. Xây dựng Controllers 5. Xây dựng Service	G1,G5	A1, A4
Buổi 6 (3 tiết)	Chương 4: Truy xuất dữ liệu với Node.js 1. Giới thiệu 2. Truy xuất cơ sở dữ liệu quan hệ trong Node.js 3. Truy xuất cơ sở dữ liệu No-SQL trong Node.js 4. Cài đặt MongoDB 5. Truy xuất dữ liệu MongoDB	G1, G3,G5	A1, A4
Buổi 7(3 tiết)	Chương 5: Xây dựng API với Node.js 1. Giới thiệu HTTP API 2. So Sánh .Net API và Node.js API	G4,G5	A1,A4

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Tạo Node.js API Controller,Get Action,Post Action 4. Truy xuất dữ liệu với Node.js API 		
Buổi 8 (3 tiết)	Chương 6 Sử dụng Angular.js với Node.js <ol style="list-style-type: none"> 1. Giới thiệu Angular.js 2. Thêm Angular.js vào dự án 3. Tạo Module,Trang wed,Controller với Angular 4. Gọi Node.js API từ Angular 	G3,G5	A1,A
Buổi 9 (3 tiết)	Chương 7 Bảo mật với Node.js <ol style="list-style-type: none"> 1. Giới thiệu các cách thức tấn công Website 2. Passport là gì? 3. Tạo trang đăng ký 4. Cài đặt Passport 5. Tạo trang Login 6. Cấp quyền cho trang web và API 	G4,G5	
Buổi 10 (3 tiết)	Chương 8 Hiển thị thông tin thời gian thực với Node.js <ol style="list-style-type: none"> 1. Giới thiệu WebSockets 2. Socket.io là gì 3. Sử dụng Socket.io 4. Broadcasting Messages 	G4,G5	

b) Thực hành

Bảng 4.

Buổi học (30 tiết)	Nội dung	CĐRMH	Thành phần đánh giá
Buổi 1 (5 tiết)	Bài thực hành 1: Cài đặt và tạo ứng dụng đầu tiên với Node.js	G1, G5	A1
Buổi 3 (3 tiết)	Bài thực hành 2 :Lập trình Node.js	G1, G5	A1
Buổi 4 (5 tiết)	Bài thực hành 3: Cài đặt và sử dụng CSDL MongoDB	G1,G3	A3
Buổi 5, 6 (6 tiết)	Bài thực hành 4: Xây dựng và sử dụng API	G4	A3
Buổi 3 (5 tiết)	Bài thực hành 5:Sử dụng kết hợp Angular và Node.js	G1,G2, G3, G5	A3
Buổi 6, 7 (6 tiết)	Bài thực hành 6 :Bảo mật Website,Xây dựng và sử dụng WebSocket.	G1, G2, G3, G5	A3

Ghi chú: Hình thức thực hành đối với môn này là hình thức 2.

6. ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC (Course assessment)

Bảng 5.

Thành phần đánh giá	CĐRMH	Tỷ lệ (%)
A1. Quá trình (Kiểm tra trên lớp, bài tập, đồ án, ...)	G1, G2, G3	10%
A2. Giữa kỳ		0%
A3. Thực hành	G1, G2, G3, G5	40%
A4. Đồ án Cuối kỳ	G1, G2, G3, G4, G5	50%

7. QUY ĐỊNH CỦA MÔN HỌC (Course requirements and expectations)

- Quy định về giờ giấc, chuyên cần, kỷ luật trong khóa học: sinh viên đến lớp theo quy định chung của trường.
- Quy định liên quan đến các sự cố có thể xảy ra với bài thi, bài tập: theo quy định chung của trường.
- Quy định sử dụng phương tiện học tập: theo quy định chung của trường và của của giáo viên. Giảng viên trong khi dạy lý thuyết thường xuyên liên hệ với thực tế các

cơ sở hạ tầng CNTT hiện nay và đặt các câu hỏi để theo dõi, trao đổi và thảo luận với sinh viên.

8. TÀI LIỆU HỌC TẬP, THAM KHẢO

Giáo trình

1. PEDRO TEIXEIRA (2013). PROFESSIONAL Node.js. John Wiley & Sons, Inc
2. David Gaynes (2015). Node.js for .NET Developers. Microsoft Corporation.

Tài liệu tham khảo

1. Vipul, A. M., and Prathamesh Sonpatki. ReactJS by Example-Building Modern Web Applications with React. Packt Publishing Ltd, 2016.
2. Tutorialspoint, “Node.js”, [Online] <http://www.tutorialspoint.com> [Accessed 202 2017].
3. Subramanian, Vasan, “Pro MERN Stack: Full Stack Web App Development with Mongo, Express, React, and Node”, 2017

9. PHẦN MỀM HAY CÔNG CỤ HỖ TRỢ THỰC HÀNH

1. Microsoft (2010). *Visual Studio 2015*.

Tp.HCM, ngày 28 tháng 08 năm 2017

Trưởng khoa/bộ môn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên biên soạn

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. Nguyễn Gia Tuấn Anh

ThS. Võ Ngọc Tân