



Đề cương môn học

LẬP TRÌNH WEB
(Web Programming)

Số tín chỉ	3 (2.2.5)			MSMH	CO3049	
Số tiết	Tổng: 60	LT: 30	TH:	TN: 30	BTL/TL: x	
Môn ĐA, TT, LV						
Tỉ lệ đánh giá	BT: 10%	TN: 10%	KT: 0	BTL/TL:40%	Thi: 40%	
Hình thức đánh giá	- Thi: tự luận, 90 phút					
Môn tiên quyết						
Môn học trước						
Môn song hành						
CTĐT ngành	Khoa học máy tính; Kỹ thuật máy tính					
Trình độ đào tạo	Đại học					
Cấp độ môn học	3					
Ghi chú khác						

1. Mô tả môn học

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cần thiết về lập trình web, tạo nền tảng cho việc phát triển các ứng dụng trên nền web.
- Giúp sinh viên có đủ khả năng thiết kế và xây dựng một website cơ bản.

Course Description

- To provide students with fundamental knowledge on web programming as a foundation for development of applications running in web
- To help students with necessary skills to design and build a basic website

2. Tài liệu học tập

- [1]. Web Programming Step by Step, by Marty Stepp, Jessica Miller, and Victoria Kirt, 2nd Edition, 2012
- [2]. Tutorials online: <http://www.w3schools.com/>
- [3]. PHP tutorial online <http://www.php.net/>
- [4]. *SEO – Search Engine Optimization Bible*, Jerri L. Ledford, Wiley Publishing, Inc, 2008
- [5]. *Learning PHP, MySQL, Javascript, CSS and HTML5, A step-by-step guide to creating dynamic websites*, Robin Nixon, 3rd Edition, 2014

3. Mục tiêu môn học

- Học để hiểu biết cách thiết kế một website, bao gồm thiết kế giao diện, thiết kế tương tác, thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế các chức năng cơ bản của một website.

- Nắm và vận dụng kiến thức cơ bản về các loại ngôn ngữ lập trình web và các framework, công cụ, bao gồm PHP, Javascript, Ajax, JQuery, JASON, Bootstrap, ...
- Ứng dụng các kiến thức đã học vào việc xây dựng một website đáp ứng được các tiêu chí như dễ sử dụng, mang tính cạnh tranh cao, bảo mật, thứ hạng cao trong các công cụ tìm kiếm, ...

Course Goals

- Learn how to design a website including interface design, interaction design, database design and design of key functionalities of a website.
- Learn and use web programming languages, frameworks, tools including PHP, Javascript, Ajax, JQuery, JASON, Bootstrap.
- Apply knowledge into building a website that meets many requirements such as usability, competition, security, high ranking in search engines, ...

4. Chuẩn đầu ra môn học

STT	Chuẩn đầu ra môn học	CDIO
L.O.1	Mô tả được các khái niệm cơ bản về Internet và website, hiểu được cơ chế vận hành một website, hiểu vòng đời phát triển một website	
	L.O.1.1 Hiểu được các khái niệm về Internet và website	
	L.O.1.2 Nắm được thông tin cơ bản về cơ chế hoạt động của một website, những ngôn ngữ lập trình phổ biến dùng để xây dựng website	
	L.O.1.3 Hiểu vòng đời phát triển một website	
L.O.2	Áp dụng kiến thức đã học vào việc phân tích cấu trúc một website	
	L.O.2.1 Hiểu được các thẻ trong cấu trúc một trang web	
	L.O.2.2 Dùng được các thẻ để xây dựng được một trang web cơ bản	
	L.O.2.3 Học được cách tổ chức sắp xếp bên trong một website	
L.O.3	Vận dụng kiến thức đã học vào việc thiết kế giao diện website, thiết kế tương tác và cơ sở dữ liệu	
	L.O.3.1 Học và sử dụng được cách trình bày dữ liệu cho một website, bao gồm câu chữ, hình ảnh, âm thanh, video, ...	
	L.O.3.2 Thiết kế được giao diện website	
	L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website	
	L.O.3.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu cho website	
	L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	
L.O.4	Đánh giá website đã xây dựng	
	L.O.4.1 Đánh giá website theo tiêu chí khả năng sử dụng (usability)	
	L.O.4.2 Đánh giá website theo tiêu chí bảo mật	
	L.O.4.3 Đánh giá website theo thứ hạng trong các công cụ tìm kiếm	
L.O.5	Bảo mật website	
	L.O.5.1 Áp dụng kiến thức về bảo mật để giảm thiểu nguy cơ tấn công	
	L.O.5.2 Bảo trì và giám sát website trước các nguy cơ tấn công	
L.O.6	Tối ưu hóa website để cải thiện thứ hạng trong các công cụ tìm kiếm	
	L.O.6.1 Nắm các quy tắc cơ bản được dùng để xếp hạng website trong các công cụ tìm kiếm	
	L.O.6.2 Áp dụng các quy tắc xếp hạng nhằm cải thiện thứ hạng website	

Course Outcomes

No	Course Outcomes	CDIO
----	-----------------	------

L.O.1	Describe fundamental issues on Internet and website, understand the way website operates, understand website development life cycle	
	L.O.1.1 Understand fundamental issues of Internet and website	
	L.O.1.2 Understand the way website operates, understand website development life cycle, get to know programming languages for website creation. L.O.1.3 Understand website development life cycle	
L.O.2	Apply knowledge to analyze structure of a website	
	L.O.2.1 Understand tags used inside the programming code of a website	
	L.O.2.2 Used the tags to create a basic webpage L.O.2.3 Learn how to organize folders and files in a webserver hosting	
L.O.3	Apply knowledge to interface design, interaction design and database design	
	L.O.3.1 Learn how to present data inside a webpage, including text, images, audio, video, ...	
	L.O.3.2 Design interface of a website	
	L.O.3.3 Design interaction of a user to a website	
	L.O.3.4 Design database for a website L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	
L.O.4	Evaluate the website built	
	L.O.4.1 Evaluate the website based on usability criteria	
	L.O.4.2 Evaluate the website based on security criteria L.O.4.3 Evaluate the website based on ranking in search engines	
L.O.5	Secure the website	
	L.O.5.1 Apply security procedures to secure the website L.O.5.2 Maintain and monitoring the website	
L.O.6	Optimize the website to improve ranking in search engines	
	L.O.6.1 Understand basic rules to rate a website used by search engines L.O.6.2 Apply the mentioned rules to improve website ranking in search engines	

5. Hướng dẫn cách học - chi tiết cách đánh giá môn học

- Tham gia các giờ giảng trên lớp: hơn 80% số giờ
- Đọc các tài liệu giảng dạy và tài liệu tham khảo
- Tự học và làm việc theo nhóm
- Thực hành: 20%
- Bài tập lớn: 40% kết quả
- Thi cuối kỳ: 40%, tự luận – 90p

Learning Strategies & Assessment Scheme:

- Attending lectures: >80% lecture times
- Reading textbooks and references
- Self-study and working in group
- Lab practices: 20%
- Assignments: 40%
- Final Exam: 40%, writing test – 90 minutes

6. Dự kiến danh sách Cán bộ tham gia giảng dạy

7. Nội dung chi tiết

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra chi tiết	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá
1	Chương 1. Giới thiệu <ul style="list-style-type: none"> Giới thiệu môn học Tổng quan về Internet và World Wide Web 	L.O.1.1 Hiểu được các khái niệm về Internet và website. L.O.1.2 Nắm được thông tin cơ bản về cơ chế hoạt động của một website, những ngôn ngữ lập trình phổ biến dùng để xây dựng website.	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet	Thi Bài tập lớn
2	Chương 2. Vòng đời phát triển website	L.O.1.3 Hiểu vòng đời phát triển một website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet	Thi Bài tập lớn
3	Chương 3. Thiết kế web <ul style="list-style-type: none"> Thiết kế xem người dùng là trung tâm Thiết kế giao diện Thiết kế tương tác 	L.O.3.1 Học và sử dụng được cách trình bày dữ liệu cho một website, bao gồm câu chữ, hình ảnh, âm thanh, video, ... L.O.3.2 Thiết kế được giao diện website L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
4	Chương 4. HTML5 <ul style="list-style-type: none"> HTML5 cơ bản Các phần tử HTML5 <ul style="list-style-type: none"> Liệt kê danh sách Lập bảng ... 	L.O.2.1 Hiểu được các thẻ trong cấu trúc một trang web L.O.2.2 Dùng được các thẻ để xây dựng được một trang web cơ bản	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
5	Chương 5. Dùng CSS3 <ul style="list-style-type: none"> CSS3 cơ bản Cách dùng CSS3, cú pháp CSS3 	L.O.3.2 Thiết kế được giao diện website L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
6	Chương 6. Cách layout trang web <ul style="list-style-type: none"> Tổng quan về layout Layout trang web 	L.O.3.1 Học và sử dụng được cách trình bày dữ liệu cho một website, bao gồm câu chữ, hình ảnh, âm thanh, video, ... L.O.3.2 Thiết kế được giao diện website L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra chi tiết	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá
7	Chương 7. PHP <ul style="list-style-type: none"> Những vấn đề cơ bản phía Server Cú pháp PHP 	L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
8	Chương 8. Forms <ul style="list-style-type: none"> Cơ bản về form Cách tạo form và xử lý dữ liệu form 	L.O.2.1 Hiểu được các thẻ trong cấu trúc một trang web L.O.2.2 Dùng được các thẻ để xây dựng được một trang web cơ bản L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
9	Chương 9. Javascript <ul style="list-style-type: none"> Tổng quan về Javascript Cú pháp Javascript 	L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
10	Chương 10. DOM, AJAX, JQUERY, JSON <ul style="list-style-type: none"> Giới thiệu một số công cụ hỗ trợ việc xây dựng website 	L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
11	Chương 11. Biểu mẫu và Scriptaculous <ul style="list-style-type: none"> Prototype Scriptaculous 	L.O.2.3 Học được cách tổ chức sắp xếp bên trong một website L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
12	Chương 12. Kiểm soát sự kiện (event) trong lập trình web <ul style="list-style-type: none"> Event Object Mouse Events Keyboard và Text Events Form Events Page Events Timer Events 	L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp Đọc sách, tìm hiểu trên Internet Thực hành trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành
13	Chương 13. Cơ sở dữ liệu quan hệ và SQL <ul style="list-style-type: none"> Tổng quan về cơ sở dữ liệu 	L.O.3.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu cho website L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	Giảng dạy và trao đổi trên lớp	Thi Bài tập lớn Thực hành

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra chi tiết	Hoạt động dạy và học	Hoạt động đánh giá
	<ul style="list-style-type: none"> SQL Truy vấn đa bảng Truy vấn cơ sở dữ liệu trong PHP 	ngữ lập trình web vào việc xây dựng website	<p>Đọc sách, tìm hiểu trên Internet</p> <p>Thực hành trên lớp</p>	
14	Chương 14. Cookies và Sessions <ul style="list-style-type: none"> Cơ bản về Cookie Lập trình với Cookies Sessions 	<p>L.O.3.3 Thiết kế tương tác người dùng với website</p> <p>L.O.3.5 Nắm vững các ngôn ngữ lập trình web vào việc xây dựng website</p>	<p>Giảng dạy và trao đổi trên lớp</p> <p>Đọc sách, tìm hiểu trên Internet</p> <p>Thực hành trên lớp</p>	Thi Bài tập lớn Thực hành
15	Chương 15. Bảo mật web và SEO <ul style="list-style-type: none"> Tổng quan về bảo mật website Tối ưu hóa cho các công cụ tìm kiếm 	<p>L.O.5.1 Áp dụng kiến thức về bảo mật để giảm thiểu nguy cơ tấn công</p> <p>L.O.5.2 Bảo trì và giám sát website trước các nguy cơ tấn công</p> <p>L.O.6.1 Nắm các quy tắc cơ bản được dùng để xếp hạng website trong các công cụ tìm kiếm</p> <p>L.O.6.2 Áp dụng các quy tắc xếp hạng nhằm cải thiện thứ hạng website</p>	<p>Giảng dạy và trao đổi trên lớp</p> <p>Đọc sách, tìm hiểu trên Internet</p> <p>Thực hành trên lớp</p>	Thi Bài tập lớn Thực hành

Week	Contents	Course Outcome		Evaluation
1	Chapter 1. Introduction <ul style="list-style-type: none"> Course Introduction Internet and World Wide Web 	<p>L.O.1.1 Understand fundamental issues of Internet and website</p> <p>L.O.1.2 Understand the way website operates, understand website development life cycle, get to know programming languages for website creation.</p>	<p>Lecture and Discussion in class</p> <p>Read books, Search in Internet</p>	Final Exam, Assignment Lab
2	Chapter 2. Web software development life cycle	L.O.1.3 Understand website development life cycle	<p>Lecture and Discussion in class</p> <p>Read books, Search in Internet</p>	Final Exam, Assignment Lab
3	Chapter 3. Web design <ul style="list-style-type: none"> User-centered Design Interface design Interaction design 	<p>L.O.3.1 Learn how to present data inside a webpage, including text, images, audio, video, ...</p> <p>L.O.3.2 Design interface of a website</p> <p>L.O.3.3 Design interaction of</p>	<p>Lecture and Discussion in class</p> <p>Read books, Search in</p>	Final Exam, Assignment Lab

Week	Contents	Course Outcome		Evaluation
		a user to a website	Internet Lab	
4	Chapter 4. HTML5 <ul style="list-style-type: none"> • Basic HTML5 • More HTML5 Elements <ul style="list-style-type: none"> ○ Lists ○ Tables ○ Quotations ○ ... • Web Standards <ul style="list-style-type: none"> ○ W3C HTML Validator ○ Web Page Metadata 	L.O.2.1 Understand tags used inside the programming code of a website L.O.2.2 Used the tags to create a basic webpage	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
5	Chapter 5. CSS3 for styling <ul style="list-style-type: none"> • Basic CSS3 • CSS3 Properties • More CSS3 syntax 	L.O.3.2 Design interface of a website L.O.3.3 Design interaction of a user to a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
6	Chapter 6. Page Layout <ul style="list-style-type: none"> • Styling Page Sections • Introduction to Layout • Floating Elements • Sizing and Positioning • ... 	L.O.3.1 Learn how to present data inside a webpage, including text, images, audio, video, ... L.O.3.2 Design interface of a website L.O.3.3 Design interaction of a user to a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
7	Chapter 7. PHP <ul style="list-style-type: none"> • Server-side Basics • PHP Syntax 	L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
8	Chapter 8. Forms <ul style="list-style-type: none"> • Form Basics • Form Controls • Submitting Data • Processing Form Data in PHP • ... 	L.O.2.1 Understand tags used inside the programming code of a website L.O.2.2 Used the tags to create a basic webpage L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
9	Chapter 9. Javascript <ul style="list-style-type: none"> • Key Javascript Concepts • Javascript Syntax 	L.O.3.3 Design interaction of a user to a website L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
10	Chapter 10. DOM, AJAX, JQUERY, JSON	L.O.3.3 Design interaction of a user to a website	Lecture and Discussion in	Final Exam, Assignment

Week	Contents	Course Outcome		Evaluation
	<ul style="list-style-type: none"> Global DOM Objects DOM Elements Objects The DOM Tree Ajax Concepts Using XMLHttpRequest to Fetch Data XML JSON 	L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	class Read books, Search in Internet Lab	Lab
11	Chapter 11. Prototype and Scriptaculous <ul style="list-style-type: none"> Prototype Scriptaculous 	L.O.2.3 Learn how to organize folders and files in a webserver hosting L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
12	Chapter 12. Events <ul style="list-style-type: none"> Event-handling <ul style="list-style-type: none"> The Event Object Mouse Events Keyboard and Text Events Form Events Page Events Timer Events 	L.O.3.3 Design interaction of a user to a website L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
13	Chapter 13. Relational Database and SQL <ul style="list-style-type: none"> Database Basics SQL Multi-table Queries Querying a Database in PHP 	L.O.3.4 Design database for a website L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
14	Chapter 14. Cookies and Sessions <ul style="list-style-type: none"> Cookie Basics Programming with Cookies Sessions 	L.O.3.3 Design interaction of a user to a website L.O.3.5 Apply knowledge of programming languages into building a website	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab
15	Chapter 15. Web Security and Search Engine Optimization (SEO) <ul style="list-style-type: none"> Web Security SEO Strategies 	L.O.5.1 Apply security procedures to secure the website L.O.5.2 Maintain and monitoring the website L.O.6.1 Understand basic rules to rate a website used by search engines L.O.6.2 Apply the mentioned rules to improve website ranking in search engines	Lecture and Discussion in class Read books, Search in Internet Lab	Final Exam, Assignment Lab

8. Thông tin liên hệ

Bộ môn/Khoa phụ trách	Bộ môn Hệ Thống và Mạng Máy Tính
Văn phòng	Nhà A3, Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính 268 Lý Thường Kiệt, P.14, Q.10, Thành phố Hồ Chí Minh
Điện thoại	84-8 38 64 72 56, ext. 5840
Giảng viên phụ trách	TS. Nguyễn Đức Thái
Email	thai@cse.hcmut.edu.vn

Tp.Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 12 năm 2015

TRƯỞNG KHOA

CHỦ NHIỆM BỘ MÔN

CB PHỤ TRÁCH LẬP ĐỀ CƯƠNG

PGS.TS. Thoại Nam

TS. Nguyễn Đức Thái

TS. Nguyễn Đức Thái