

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát

1. Tên môn học tiếng Việt: CÁC CÔNG NGHỆ LẬP TRÌNH HIỆN ĐẠI
2. Tên môn học tiếng Anh: MODERN PROGRAMMING TECHNOLOGIES

3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

- Giáo dục đại cương Kiến thức chuyên ngành
 Kiến thức cơ sở Kiến thức bổ trợ
 Kiến thức ngành Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp

4. Số tín chỉ

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
3	2	1	3(2, 1, 5)

5. Phụ trách môn học

- a) Khoa/Ban/Bộ môn: Công nghệ Thông tin
b) Giảng viên: ThS. Dương Hữu Thành
c) Địa chỉ email liên hệ: thanh.dh@ou.edu.vn
d) Phòng làm việc: 604

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những cập nhật công nghệ mới trong lập trình phát triển ứng dụng. Sau khi hoàn tất môn học, sinh viên có khả năng tự nghiên cứu, tìm hiểu các công nghệ mới để phát triển ứng dụng, đặc biệt có khả năng phát triển ứng dụng tương tác client-server với các Restful API, và các ứng dụng hybrid.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không	
2.	Môn học trước	
	Ứng dụng Web	ITEC1404

3.	Môn học song hành	
	Không	

3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được vai trò Restful Web Services trong phát triển ứng dụng hiện đại. - Hiểu được khái niệm, ưu và khuyết điểm của native app và hybrid app. - Hiểu cách thức hoạt động và xây dựng một ứng dụng hybrid app. 	PLO6.13
CO2	<ul style="list-style-type: none"> - Lập trình phát triển các Restful API dựa trên một công nghệ cụ thể. - Lập phát triển các ứng dụng hybrid app dựa trên một công nghệ cụ thể. - Triển khai ứng dụng hybrid app trên nền tảng di động cụ thể. 	PLO5.2 PLO6.9 PLO6.13
CO3	<ul style="list-style-type: none"> - Có tinh thần ham học hỏi, không ngừng cập nhật kiến thức mới. - Có khả năng tự học, tự nghiên cứu các công nghệ mới. 	PLO12.2 PLO12.3

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CĐR môn học	Mô tả CĐR
CO1	CLO1.1	Hiểu được vai trò Restful Web Services trong phát triển ứng dụng hiện đại.
	CLO1.2	Hiểu được khái niệm, ưu và khuyết điểm của native app và hybrid app.
	CLO1.3	Hiểu cách thức hoạt động và xây dựng một ứng dụng hybrid app.
CO2	CLO2.1	Lập trình phát triển các Restful API dựa trên một công nghệ cụ thể.
	CLO2.2	Lập phát triển các ứng dụng hybrid app dựa trên một công nghệ cụ thể.
	CLO2.3	Triển khai ứng dụng hybrid app trên nền tảng di động cụ thể.
CO3	CLO3.1	Nâng cao tinh thần ham học hỏi, không ngừng cập nhật công nghệ mới.
	CLO3.2	Thúc đẩy khả năng tự học, tự nghiên cứu công nghệ mới.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLOs	PLO5.2	PLO6.9	PLO6.13	PLO12.2	PLO12.3
1.1	3	5	3		
1.2	3	5	3		

1.3	3	5	3		
2.1	4	5	4		
2.2	4	5	4		
2.3	4	5	4		
3.1				3	
3.2					5

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

5. Học liệu

a) Giáo trình

[1] Mahesh Panhale. Beginning Hybrid Mobile Application Development. Apress. 2016. [49460]

[2] Jebin B V. Mastering MeteorJS Application Development. Packt Publishing. 2015. [49458]

b) Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)

[3] Raymond K. Camden. Apache Cordova in Action. Manning Publications. 2016. [49455]

[4] Valeri Karpov, Diego Netto. Professional AngularJS. John Wiley and Sons. 2015. [49464]

c) Phần mềm

1) Python 3.7.4

2) Git 2.23.0

3) PyCharm Community

4) Visual Studio Code 1.38

6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CĐR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình	A.1.1.			0%
	Tổng cộng:			0%
A2. Đánh giá giữa kỳ	A2.1. Thi trên máy/Seminar		CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3	50%
	Tổng cộng: 01			50%
A3. Đánh giá cuối kỳ	A3.1. Bài tập lớn		CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2	50%
	Tổng cộng: 01			50%
Tổng cộng				100%

7. Rubrics đánh giá môn học

a) Rubrics giữa kỳ (tỉ trọng 50%)

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Viết chương trình tuân thủ chuẩn lập trình	1.1	10%	1.0 điểm	0.5 – 0.75 điểm	0.25 – 0.5 điểm	< 0.25 điểm
	1.2		Đặt tên đúng chuẩn lập trình, mục tiêu tên rõ ràng, chương trình viết theo đúng phong cách ngôn ngữ yêu cầu.	Đặt tên đúng chuẩn, các tên đặt thể hiện mục tiêu rõ ràng.	Đặt tên theo chuẩn có vài sai sót, đặt tên biến không có mục tiêu rõ ràng	Đặt tên không đúng chuẩn.
	3.1					
	3.2					
Cấu trúc chương trình rõ ràng hợp lý	1.2	20%	2.0 điểm	1.25 – 1.75 điểm	0.75 – 1.25 điểm	<0.75 điểm
	1.3		Phân tích cấu trúc rõ ràng, theo đúng nguyên lý loose coupling	Phân tích cấu trúc, có mục đích từng thành phần rõ	Phân cấu trúc, nhưng các thành phần chưa thể hiện	Không phân cấu trúc rõ ràng
	1.4					
	1.5					

			và high cohesion.	ràng	mục tiêu rõ ràng	
Xây dựng được các chức năng đề bài yêu cầu	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	70%	6.0 – 7.0 điểm Xây dựng được 100% chức năng yêu cầu.	3.5 – 6.0 điểm Xây dựng 80% chức năng yêu cầu.	2.0 – 3.5 điểm Xây dựng được 50% chức năng yêu cầu.	< 2.0 điểm Xây dựng được giao diện chung yêu cầu.

b) Rubrics cuối kỳ (tỉ trọng 50%)

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Lập trình phát triển các chức năng yêu cầu	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	50%	4.0 – 5.0 điểm Phát triển các chức năng quan trọng theo kiến trúc client-server như: giỏ hàng, thanh toán trực tuyến, sử dụng một số dịch vụ email, sms...	3.0 – 4.0 điểm Phát triển phân hệ admin quản lý các lớp models và thiết kế trang thống kê, báo cáo.	2.0 – 3.0 điểm Phát triển các chức năng đăng nhập/đăng ký, tra cứu, xem thông tin đối tượng trên hệ thống.	< 2.0 điểm Xây dựng được giao diện hệ thống
Báo cáo cho đề tài bài tập lớn được phân công	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 3.1 3.2	30%	2.5 – 3.0 điểm Báo cáo cấu trúc rõ ràng, mạch lạc, đầy đủ các mục theo yêu cầu, trình bày chi tiết các phần phân tích, thiết kế.	1.5 – 2.5 điểm Báo cáo trình bài chi tiết phân tích, thiết kế.	1.0 – 1.5 điểm Báo cáo các chức năng đầy đủ nhưng thiếu trình bày chi tiết các phân tích, thiết kế.	< 1.0 điểm Báo cáo vài đề mục sơ sài.
Trả lời	1.1	20%	2.0 điểm	1.25 – 1.75	0.75 – 1.25	<0.75 điểm

vấn đáp	1.2		Trả lời đúng	điểm	điểm	Trả lời vài câu hỏi cơ bản
	1.3		đủ, phong thái	Trả lời đúng và	Trả lời được	
	1.4		tự tin, nói rõ	tương đối đủ	các câu hỏi cần	
	1.5		ràng, mạch lạc.	các câu hỏi.	thiết, nhưng chưa đủ.	

8. Kế hoạch giảng dạy

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học				Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
			Trực tiếp					
			Lý thuyết		Thực hành			
			Hoạt động	Số tiết	Hoạt động	Số tiết		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1. Tuần 1/ Lý thuyết 1	<p>Chương 1. Các xu hướng lập trình hiện đại.</p> <p>1.1. Tiền xử lý</p> <p>1.2. Javascript Framework</p> <p>1.3. CSS Framework</p> <p>1.4. Phát triển Restful API.</p> <p>1.5. Phát triển ứng dụng Hybrid</p> <p>1.5.1. Các hệ sinh thái phát triển ứng dụng mobile.</p> <p>1.5.2. Ứng dụng thuần (native app)</p> <p>1.5.3. Ứng dụng lai (hybrid app)</p>	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3	<p>Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p>	3	<p>Lập trình Python căn bản</p> <p>Giảng viên: Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng dẫn.</p> <p>Sinh viên: + Làm lại các bài mẫu giảng viên demo/hướng dẫn. + Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu và lý thuyết đã học.</p>	4.5	A2.1 A3.1	[1]

			+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.					
Tuần 2/ Lý thuyết 2	Chương 2. Phát triển Restful API 2.1. Tổng quan Web Services. 2.2. Giao tiếp Client-Server 2.3. Triển khai Web Services 2.3.1. SOAP 2.3.2 Restful API	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.	3	Lập trình Restful API với Python Flask Giảng viên: Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng dẫn. Sinh viên: + Làm lại các bài mẫu giảng viên demo/hướng dẫn. + Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu và lý thuyết đã học.	4.5	A2.1 A3.1	[1]
Tuần 3/ Lý	Chương 2. Phát triển Restful API (tt) 2.4. Phát triển	CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết.	9	Tương tác với API sử	4.5		[1]

<p>thuyết 3</p>	<p>Restful API 2.4.1. Sử dụng Python Flask 2.4.2. Sử dụng Web Service ở Client.</p>		<p>+ Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.</p>		<p>dụng ReactJS</p> <p>Giảng viên: Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng dẫn.</p> <p>Sinh viên: + Làm lại các bài mẫu giảng viên demo/hướng dẫn. + Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu và lý thuyết đã học.</p>			
<p>Tuần 4/ Lý thuyết 4</p>	<p>Chương 3. ReactJS 3.1. Giới thiệu 3.2. Cài đặt môi trường 3.3. JSX 3.4. Components 3.5. State 3.6. Props 3.7. Forms</p>	<p>CLO2.1 CLO2.2</p>	<p>Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên:</p>	<p>4.5</p>	<p>Tương tác với API sử dụng ReactJS</p> <p>Giảng viên: Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng dẫn.</p>	<p>4.5</p>	<p>A3.1</p>	<p>[1]</p>

			<p>+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p> <p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p> <p>+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.</p>		<p>Sinh viên:</p> <p>+ Làm lại các bài mẫu giảng viên demo/hướng dẫn.</p> <p>+ Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu và lý thuyết đã học.</p>			
Tuần 5/ Lý thuyết 5	<p>Chương 3. ReactJS (tt)</p> <p>3.8. Events</p> <p>3.9. Routers</p> <p>3.10. Refs</p> <p>3.11 Keys</p> <p>3.12. Sử dụng Flux</p> <p>3.13. Animation</p>	<p>CLO2.1</p> <p>CLO2.2</p> <p>CLO3.1</p> <p>CLO3.2</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Giới thiệu đề cương chi tiết.</p> <p>+ Thuyết giảng</p> <p>+ Đặt câu hỏi, bài tập.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p> <p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng</p>	4.5	<p>Tương tác với API sử dụng ReactJS</p> <p>Giảng viên:</p> <p>Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng dẫn.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Làm lại các bài mẫu giảng viên demo/hướng dẫn.</p> <p>+ Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu</p>	4.5	A3.1	[1]

			<p>tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p> <p>+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.</p>		và lý thuyết đã học.			
<p>Tuần 6/ Lý thuyết 6</p>	<p>Chương 4. Phát triển Hybrid app với MeteorJS</p> <p>4.1 Các framework phổ biến</p> <p>4.1.1 Ionic</p> <p>4.1.2 Meteor</p> <p>4.1.3 Phone Gap</p> <p>4.1.4 Angular UI</p> <p>4.1.5 Sencha Touch</p> <p>4.2 Sử dụng Meteor</p> <p>4.2.1 Cấu trúc chương trình với MeteorJS</p> <p>4.2.2 Làm việc với Template</p> <p>4.2.3 Làm việc với dữ liệu</p>	<p>CLO2.1</p> <p>CLO2.2</p> <p>CLO2.3</p> <p>CLO3.1</p> <p>CLO3.2</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Giới thiệu đề cương chi tiết.</p> <p>+ Thuyết giảng</p> <p>+ Đặt câu hỏi, bài tập.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p> <p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p> <p>+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.</p>	3	<p>Phát triển Hybrid App đơn giản với MeteorJS</p> <p>Giảng viên: Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng dẫn.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Làm lại các bài mẫu giảng viên demo/hướng dẫn.</p> <p>+ Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu và lý thuyết đã học.</p>	4.5	A3.1	[1]

Tuần 7/ Lý thuyết 7	Chương 4. Phát triển Hybrid app với MeteorJS (tt) 4.2 Sử dụng MeteorJS (tt) 4.2.4 Trao đổi dữ liệu client&server 4.2.5 Định tuyến 4.2.6 Sử dụng một số gói meteor phổ biến 4.2.7 Triển khai ứng dụng	CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1 CLO3.2	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.	3	Phát triển Hybrid App đơn giản với MeteorJS Giảng viên: Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng dẫn. Sinh viên: + Làm lại các bài mẫu giảng viên demo/hướng dẫn. + Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu và lý thuyết đã học.	3	A3.1	[1]
------------------------------	---	--	--	---	--	---	------	-----

9. Quy định của môn học

- Sinh viên tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành.
- Sinh viên phải nộp bài tập lớn thông qua hệ thống LMS và tham gia vấn đáp.

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

TS. GVCC. Lê Xuân Trường

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

ThS. Dương Hữu Thành