

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 | |
| | Thiết kế Web | ITEC1406 |

| STT | Môn học điều kiện | Mã môn học |
|-----|-------------------|------------|
| | Lập trình Web | ITEC3403 |
| 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. | <p>PLO6.9 PLO6.23</p> |
| 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. | <p>PLO6.9 PLO6.23</p> |
| 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. | <p>PLO12.2 PLO12.3</p> |

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. |

| Mục tiêu môn học | CĐR môn học | Mô tả CĐR |
|------------------|-------------|---|
| 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 | PLO6.9 | PLO6.23 | PLO12.2 | PLO12.3 |
|------------|--------|---------|---------|---------|
| 1.1 | 5 | 4 | | |
| 1.2 | 5 | 4 | | |
| 1.3 | 5 | 4 | | |
| 2.1 | 5 | 4 | | |
| 2.2 | 5 | 4 | | |
| 2.3 | 5 | 4 | | |
| 3.1 | | | 4 | 4 |
| 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. | | | |
| | Tổng cộng: | | | % |
| A2. Đánh giá giữa kỳ | A2.1. Thi trên máy/Seminar | | CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3 | 40% |
| | Tổng cộng: 01 | | | 40% |
| 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 | 60% |
| | Tổng cộng: 01 | | | 60% |
| Tổng cộng | | | | 100% |

7. Kế hoạch giảng dạy

| Tuần/buổi học | Nội dung | CĐR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|---------------------------|---|----------------------------|---|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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 | A2.1 A3.1 | [1] |

| Tuần/buổi học | Nội dung | CDR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|------------------------------|--|----------------------------|---|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | | | hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn. | | |
| 1) 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 | <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. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.</p> | A2.1 A3.1 | [1] |
| 2) Tuần 3/ Lý thuyết 3 | Chương 2. Phát triển Restful API (tt) 2.4. Phát triển Restful API 2.4.1. Sử dụng Python Flask 2.4.2. Sử dụng Web Service ở Client. | CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 | <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</p> | | [1] |

| Tuần/buổi học | Nội dung | CDR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|------------------------------|---|---|---|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | | | <p>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) Tuần 4/ Lý thuyết 4 | <p>Chương 3. ReactJS</p> <p>3.1. Giới thiệu</p> <p>3.2. Cài đặt môi trường</p> <p>3.3. JSX</p> <p>3.4. Components</p> <p>3.5. State</p> <p>3.6. Props</p> <p>3.7. Forms</p> | <p>CLO2.1</p> <p>CLO2.2</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> | A3.1 | [1] |
| 4) Tuần 5/ Lý thuyết 5 | <p>Chương 3. RectJS (tt)</p> <p>3.8. Events</p> <p>3.9. Routers</p> <p>3.10. Refs</p> <p>3.11 Keys</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</p> | A3.1 | [1] |

| Tuần/buổi học | Nội dung | CDR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|------------------------------|--|---|--|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | 3.12. Sử dụng Flux 3.13. Animation | | <p>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> | | |
| 5) Tuần 6/ Lý thuyết 6 | <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: + 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. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu</p> | A3.1 | [1] |

| Tuần/buổi học | Nội dung | CDR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|------------------------------|---|--|--|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | | | hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn. | | |
| 6) 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. | A3.1 | [1] |
| 7) Tuần 1/ Thực hành 1 | Lập trình Python căn bản | PO2.1 | 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 | | |

| Tuần/buổi học | Nội dung | CDR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|----------------------------|--|----------------------------|---|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | | | các demo mẫu và lý thuyết đã học. | | |
| 8) Tuần 2/ Thực hành 2 | Lập trình Restful API với Python Flask | CLO2.1 CLO3.1 CLO3.2 | <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> | A3.1 | |
| 9) Tuần 3/ Thực hành 3 | Tương tác với API sử dụng ReactJS | CLO2.2 CLO3.1 CLO3.2 | <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> | A3.1 | |
| 10) Tuần 4/ Thực hành 4 | Tương tác với API sử dụng ReactJS | CLO2.2 CLO3.1 CLO3.2 | <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</p> | A3.1 | |

| Tuần/buổi học | Nội dung | CDR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|-------------------------|---|--|---|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | | | mẫu giảng viên demo/hướng dẫn. + Tự làm các bài tập tự làm dựa trên các demo mẫu và lý thuyết đã học. | | |
| 11) Tuần 5/ Thực hành 5 | Tương tác với API sử dụng ReactJS | CLO2.2 CLO3.1 CLO3.2 | 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. | A3.1 | |
| 12) Tuần 6/ Thực hành 6 | Phát triển Hybrid App đơn giản với MeteorJS | CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1 CLO3.2 | 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. | A3.1 | |
| 13) Tuần 7/ Thực hành 7 | Phát triển Hybrid App đơn giản với MeteorJS | CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1 CLO3.2 | Giảng viên: Demo chương trình mẫu, hoặc hướng dẫn sơ qua cách làm các bài cần hướng | A3.1 | |

| Tuần/buổi học | Nội dung | CDR môn học | Hoạt động dạy và học | Bài đánh giá | Tài liệu chính và tài liệu tham khảo |
|---------------|----------|-------------|--|--------------|--------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| | | | 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. | | |

8. 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

(Đã ký)

TS. GVCC. Lê Xuân Trường

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Đã ký)

ThS. Dương Hữu Thành