



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG
Khoa : Công nghệ thông tin
Bộ môn: Mạng máy tính và Truyền thông
ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **LẬP TRÌNH THIẾT BỊ DI ĐỘNG**
- Tiếng Anh: **MOBILE PROGRAMMING**

Mã học phần: SOT379

Số tín chỉ: 4 (3-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật lập trình, Lập trình hướng đối tượng

2. Mô tả học phần:

Học phần này cung cấp 2 tiếp cận linh hoạt cho giảng viên – sinh viên trong dạy-học lập trình ứng dụng cho thiết bị di động: (1). Tiếp cận sử dụng ngôn ngữ Android native, với ngôn ngữ sử dụng chính là Java; (2) Tiếp cận sử dụng Flutter để xây dựng các ứng dụng di động đa nền tảng, ngôn ngữ được sử dụng là Dart. Các chủ đề chính: Xây dựng giao diện người dùng, quản lý các State trong ứng dụng, xử lý và lưu trữ dữ liệu local hoặc cloud, xử lý các thông báo, lập trình với các thành phần phần cứng, dịch vụ của thiết bị di động.

(1). Học phần cung cấp các kiến thức để người học có thể xây dựng được ứng dụng chạy trên thiết bị di động sử dụng hệ điều hành Android sử dụng cú pháp ngôn ngữ Java. Nội dung được bố trí thành 2 phần: Lập trình Java (15 tiết) và Lập trình Android (45 tiết). Phần thứ nhất cung cấp cho người học kiến thức căn bản về ngôn ngữ lập trình Java với 2 chủ đề chính là Cú pháp Java căn bản và Xây dựng ứng dụng có giao diện trực quan chạy trên máy tính đơn. Phần thứ 2 cung cấp các kiến thức cơ bản và nâng cao về lập trình sử dụng ngôn ngữ Android native để giải quyết các chủ đề đã đề cập.

(2). Học phần cung cấp các kiến thức để người học có thể xây dựng các ứng dụng di động chạy trên nhiều nền tảng (Android, iOS). Nội dung bao gồm: Ngôn ngữ Dart (15 tiết): Cung cấp các kiến thức căn bản của ngôn ngữ gồm các cú pháp và thư viện cơ bản, lập trình với dữ liệu bất đồng bộ); Phát triển ứng dụng di động với Flutter (45 tiết).

3. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có các kiến thức, kỹ năng trong việc xây dựng các ứng dụng trên các nền tảng di động. Ngoài ra, học phần còn rèn luyện củng cố cho sinh viên các kỹ năng về lập trình hướng tượng, vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng các ứng di động.

4. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

- a) Sử dụng được một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng hiện đại (Java hoặc Dart) để phát triển ứng dụng trên di động.
- b) Hiểu được các kiến trúc cơ bản của các nền tảng di động, hiểu được các khái niệm về các thành phần của giao diện người dùng.
- c) Xây dựng các giao diện người dùng có tính trải nghiệm cao.
- d) Quản lý, xử lý dữ liệu trên ứng dụng di động.
- e) Lập trình, kết nối các dịch vụ đám mây với các ứng dụng di động.
- f) Xây dựng các ứng dụng di động trên các nền tảng di động phổ biến; Android, iOS.

5. Ma trận tương thích giữa Chuẩn đầu ra học phần với Chuẩn đầu ra CTĐT Ngành Công nghệ thông tin (ban hành theo quyết định số: 1225/QĐ-ĐHNT ngày 16/1/2021):

CDR HP (CLOs)	CDR CTĐT (PLOs)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a				x						
b				x						
c				x						
d				x						
e				x						
f				x		x				x

6. Nội dung: GV căn cứ tình hình thực tế để biên triển khai đề cương chi tiết theo 1 trong 2 hướng tiếp cận như mô tả.

TT.	Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	
			LT	TH
1	Ngôn ngữ Java Dart			
1.1	- Các cú pháp, kiểu dữ liệu cơ bản.	a	15	2
1.2	- Lập trình xử lý dữ liệu bất đồng bộ			
2	Thiết kế giao diện người dùng (Android Flutter)			
2.1	- Giới thiệu tổng quan kiến trúc của ứng dụng di động	a, b,c,f	6	3
2.2	- Các thành phần của giao diện người dùng			
2.3	- Điều hướng giữa các màn hình của ứng dụng			
3	Quản lý trạng thái (State) của ứng dụng (Android Flutter)			
3.1	- Quản lý trạng thái đơn giản cho một màn hình ứng dụng	b,c,d,f	6	3
3.2	- Quản lý trạng thái cho ứng dụng có nhiều màn hình			
4	Xử lý lưu trữ dữ liệu (Android Flutter)			
4.1	- Lưu trữ dữ liệu local: SharedPreferences, SQLite...	b,c,d,e,f	6	3
4.2	- Lưu trữ dữ liệu Cloud			
5	Các xử lý nâng cao (Android Flutter)			
5.1	- Dịch vụ thông báo trong thiết bị di động	b,c,d,e,f	6	2
5.2	- Vấn đề xác thực người dùng			
5.3	- Background/Foreground Service			
6	Lập trình với các dịch vụ, thành phần của thiết bị (Android Flutter)			
6.1	- Danh bạ, tin nhắn, gọi điện thoại, gửi email, media...	b,c,d,f	6	2
6.2	- Đọc thông tin phần cứng, thiết bị			
6.3	- Làm việc với các cảm biến			

7. Phương pháp dạy học:

TT.	Phương pháp dạy học	Áp dụng cho chủ đề	Nhằm đạt CLOs
1	Thuyết giảng -Lập trình minh họa – Giao bài thực hành	1-6	a-f

8. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	a-f	25
2	Thi giữa kỳ	a, b, c, f	25
3	Thi cuối kỳ	a, b, c, d, e, f	50

9. Tài liệu dạy học:

TT.	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Huỳnh Tuấn Anh	Bài giảng Lập trình di động (Flutter)	2023		E-Learning NTU	x	
2	Mai Cường Thọ	Bài giảng Lập trình di động (Android)	2023		E-Learning NTU	X	
3	Google Inc	Flutter documentation			https://docs.flutter.dev/		x
4	Erich Gamma	Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide (3rd Edition)	2017	Addison-Wesley	Thư viện ĐHNT		X
5	Các học liệu khác được giảng viên cung cấp cụ thể trong đề cương chi tiết học phần						

Ngày cập nhật: 02/01/2024

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN

(Ký và ghi họ tên)

Mai Cường Thọ

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi họ tên)

Phạm Văn Nam

BAN CHỦ NHIỆM CTĐT

(Ký và ghi họ tên)