

## ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

### 1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

- 1.1. Tên môn học:** LẬP TRÌNH TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG  
**1.2. Tên tiếng Anh:** MOBILE PROGRAMMING  
**1.3. Mã môn học:** ITEC4417  
**1.4. Khoa phụ trách:** Công nghệ Thông tin  
**1.5. Số tín chỉ:** 03 (02LT, 01TH)

### 2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức nền tảng trong lĩnh vực phát triển ứng dụng cho thiết bị di động như các khái niệm, thiết kế ứng dụng, công cụ và các thư viện hỗ trợ để tạo, thử nghiệm và triển khai ứng dụng. Các chủ đề chính bao gồm thiết kế giao diện người dùng, vòng đời ứng dụng, đa tiêu trình, giao tiếp giữa các ứng dụng, lưu trữ và truy cập dữ liệu, các dịch vụ chạy nền, định vị và bản đồ, mạng và web services, điện thoại, tin nhắn, ...

Nền tảng thiết bị di động được minh họa trong môn học được thay đổi tùy theo xu hướng công nghệ tại Việt Nam và thế giới. Hiện tại môn học chọn Android để minh họa.

Môn học trước: lập trình hướng đối tượng, lập trình giao diện.

### 3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

#### 3.2. Mục tiêu chung

Học xong môn học này sinh viên có khả năng thiết kế phần mềm cho thiết bị di động dựa trên hệ điều hành di động đã trình bày. Hiểu và xử lý được cơ chế vòng đời của một phần mềm trên thiết bị di động, quản lý và áp dụng kỹ thuật lưu trữ và truy xuất dữ liệu trên thiết bị di động. Xây dựng ứng dụng đồ họa đa tiêu trình, tích hợp các đối tượng đa phương tiện vào ứng dụng. Phát triển ứng dụng khai thác dịch vụ định vị, bản đồ, mạng và web services.

#### 3.3. Mục tiêu cụ thể

##### 3.3.1. Kiến thức

- Hiểu vòng đời ứng dụng trên thiết bị di động
- Hiểu và áp dụng các đối tượng giao diện để thiết kế giao diện
- Truy xuất dữ liệu file, preference, SQLite, XML, JSON.
- Hiểu các dịch vụ chạy nền, thông báo, cảnh báo của thiết bị di động
- Hiểu về lập trình đa tiêu trình, truy xuất mạng, dịch vụ định vị, bản đồ

##### 3.3.2. Kỹ năng

- Thiết kế giao diện ứng dụng di động
- Xây dựng ứng dụng truy xuất cơ sở dữ liệu, mạng webservice.
- Phát triển ứng dụng tích hợp dịch vụ định vị, bản đồ

##### 3.3.3. Thái độ

- Nhận thức được vai trò của ứng dụng trên thiết bị di động trong cuộc sống
- Có ý thức tự học hỏi, tìm hiểu, xây dựng, phát triển ứng dụng trên thiết bị di động

#### 4. NỘI DUNG CHI TIẾT

STT	Chương	Mục, tiểu mục	Số tiết			Tài liệu tự học
			TC	LT	TH	
1	Giới thiệu	1.1. Tổng quan về lập trình trên thiết bị di động 1.2. Giới thiệu về iOS 1.3. Giới thiệu về Windows Phone 1.4. Giới thiệu về Android 1.4.1 Nền tảng Android 1.4.2. Android market 1.4.3. Kiến trúc Android 1.4.4. Tạo ứng dụng đầu tiên 1.5. Môi trường phát triển Android 1.5.1. Android SDK 1.5.2. Sử dụng Android emulator 1.5.3. Debug cho ứng dụng 1.6. Activity và vòng đời ứng dụng	2	2		[1] Chương 1, 3, 4
2	Giao diện đồ họa người dùng cơ bản	2.1. Android và mẫu MVC 2.2. Layout 2.2.1. FrameLayout 2.2.2. LinearLayout 2.2.3. RelativeLayout 2.2.4. TableLayout 2.2.5. ScrollViewLayout 2.3. Các đối tượng giao diện cơ bản 2.3.1. TextView 2.3.2. Button 2.3.3. ImageView 2.3.4. ImageButton 2.3.5. EditText Box 2.3.6. CheckBox 2.3.7. RadioButton	9	4	5	[1] Chương 2, 8
3	Giao diện đồ họa người dùng nâng cao	3.1. Các đối tượng giao diện 3.1.1. ListView 3.1.2. Spinner 3.1.3. GridView 3.1.4. AutoComplete TextView 3.1.5. HorizontalScrollView Fragment 3.2.1. Giới thiệu Fragment 3.2.2. Vòng đời của Fragment 3.2.3. Fragment động 3.3. ViewPager 3.4. Các loại menu 3.4.1. ActionBar	14	6	8	[1] Chương 7, 11, 12, 13

		3.4.2. Menu 3.4.3. DialogBox 3.4.4. Toast 3.4.5. Intent				
4	Lưu trữ và truy xuất dữ liệu	4.1. File 4.1.1. Truy xuất bộ nhớ trong 4.1.2. Truy xuất bộ nhớ ngoài 4.2. Preference 4.3. Cơ sở dữ liệu SQLite 4.3.1. Tạo cơ sở dữ liệu 4.3.2. Ghi dữ liệu 4.3.3. Đọc dữ liệu 4.4. XML và JSON 4.4.1. Đọc dữ liệu XML 4.4.2. Đọc dữ liệu JSON	11	5	6	[1] Chương 14
5	Mạng và Web services	5.1. Đa tiến trình 5.1.1. Thread trong Android 5.1.2. Lớp AsyncTask 5.2. Đọc dữ liệu trên internet 5.2.1. RSS feed 5.2.2. Cấu trúc của RSS Feeds 5.2.3. DOM 5.3. Dịch vụ web 5.3.1. SOAP 5.3.2. REST	10	5	5	[1] Chương 23, 24, 25
6	Dịch vụ chạy nền	6.1. Service 6.1.1. Dịch vụ chạy nền 6.1.2. Vòng đời của dịch vụ chạy nền 6.1.3. Broadcast Receiver 6.2. Notification 6.3. Alarm	7	4	3	[1] Chương 26
7	Dịch vụ định vị và Google map	7.1. Định vị 7.1.1. Giới thiệu 7.1.2. Lớp Location 7.1.3. Các giao diện Location 7.2. Goolge map 7.2.1. Bản đồ 7.2.2. Thiết lập bản đồ 7.2.3. Khai thác bản đồ	7	4	3	[1] Chương 31, 32

## 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 5.1. Tài liệu chính

[1] Bill Phillips, Chris Stewart, Brian Hardy and Kristin Marsicano, *Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide*, 2nd edition, Big Nerd Ranch, Inc, 2015.

[2] Christian Keur, Aaron Hillegass, *iOS Programming: The Big Nerd Ranch Guide*, Big Nerd Ranch, Inc, 2015.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[3] Rato Meier, *Professional Android*, Wrox, 2012.

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Bài tập lớn	40%
2	Thi cuối học kỳ	60%

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

STT	Buổi học	Nội dung
1	Buổi 1	Chương 1: Giới thiệu (2,0 tiết) Chương 2: Giao diện đồ họa người dùng cơ bản (2,5 tiết)
2	Buổi 2	Chương 2: Giao diện đồ họa người dùng cơ bản (1,5 tiết) Chương 3: Giao diện đồ họa người dùng nâng cao (3,0 tiết)
3	Buổi 3	Chương 3: Giao diện đồ họa người dùng nâng cao (3,0 tiết) Chương 4: Lưu trữ và truy xuất dữ liệu (1,5 tiết)
4	Buổi 4	Chương 4: Lưu trữ và truy xuất dữ liệu (3,5 tiết) Chương 5: Mạng và Web services (1,0 tiết)
5	Buổi 5	Chương 5: Mạng và Web services (4,0 tiết) Chương 6: Dịch vụ chạy nền (0,5 tiết)
6	Buổi 6	Chương 6: Dịch vụ chạy nền (3,5 tiết) Chương 7: Dịch vụ định vị và Google map (1,0 tiết)
7	Buổi 7	Chương 7: Dịch vụ định vị và Google map (3,0 tiết)

**TRƯỞNG KHOA**  
(đã ký)  
**TS. Lê Xuân Trường**