



ISO 9001:2008

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN

KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

I. THÔNG TIN CHUNG:

- Tên học phần: Lập trình di động 2
- Mã học phần: CNC107314
- Trình độ: Cao đẳng
- Áp dụng cho chuyên ngành: Công nghệ Thông tin
- Số tín chỉ: 3 (Lý thuyết: 1; Thực hành: 2)
- Số giờ: 75 (Lý thuyết: 15; Thực hành: 60)
- Loại học phần: Bắt buộc
- Môn học trước: Lập trình di động 1 (CNC107311)
- Điều kiện tiên quyết: Không

II. PHÂN BỐ THỜI LƯỢNG:

- Lý thuyết: 15 giờ
- Thực hành, Thảo luận, thí nghiệm, Bài tập: 55 giờ
- Kiểm tra: 5 giờ (Báo cáo)
- Tự học, tự nghiên cứu: 90 giờ

III. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA HỌC PHẦN:

1. Vị trí:

Là học phần chuyên ngành bắt buộc, ngành Công nghệ Thông tin. Học phần cần được học sau Lập trình di động 1 và Cơ sở dữ liệu.

2. Tính chất:

Học phần nhằm giúp sinh viên có khả năng hoàn thiện, tìm hiểu sâu hơn các kiến thức và kỹ năng đã học về lập trình di động; đồng thời hiểu và vận dụng thêm một số chuyên đề nâng cao vào việc phát triển ứng dụng vừa và nhỏ trên điện thoại di động Android. Thông qua các hoạt động học tập được tổ chức, sinh viên còn rèn luyện nâng cao khả năng tự học, kỹ năng làm việc trong nhóm phát triển phù hợp với yêu cầu của doanh nghiệp, kỹ năng thuyết trình một vấn đề, kỹ năng viết báo cáo theo mẫu và tính chủ động tích cực trong mọi tình huống. Đặc biệt, trong suốt quá trình học tập và thực hiện dự án sản xuất của mình, sinh viên cũng rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp tích hợp từ việc hình thành ý tưởng, yêu cầu của dự án đến phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm thử và vận

hành phần mềm làm được; qua đó thấm dần các quy tắc, quy định, hành vi mà một lập trình viên chuyên nghiệp cần có để khi ra trường các em hoàn toàn hoà nhập được vào các nhóm phát triển tại doanh nghiệp.

IV. MỤC TIÊU HỌC PHẦN:

1. Kiến thức:

- Hiểu sâu hơn một số kỹ thuật trong thiết kế giao diện Android;

2. Kỹ năng:

- Vận dụng được một số kỹ thuật thiết kế giao diện nâng cao (Theme và Style, Widget, RecyclerView, Cardview, Muti-Screen size & Orientation);
- Vận dụng được cách tùy biến giao diện hệ thống cũng như trong lúc chạy chương trình (runtime);
- Vận dụng được cách điều khiển màn hình tương tác (Touchscreen) và các cảm biến;
- Vận dụng được cách thiết kế giao diện đồ họa và hoạt cảnh (Animation) trong các ứng dụng Android;
- Viết được các ứng dụng về đa phương tiện và truyền thông thoại trên Android;
- Viết được các ứng dụng android dựa trên bản đồ trực tuyến của Google;
- Sử dụng thành thạo công cụ chia sẻ code (SVN, GitHub) và công cụ quản trị dự án (Redmine);
- Từ các yêu cầu ban đầu, viết được các tài liệu SRS, SDS và các Test cases cho một dự án Android theo mẫu;
- Từ các tài liệu đã viết, triển khai được dự án Android theo quy trình SCRUM;
- Tự tổ chức và quản lý hoạt động các nhóm dự án theo mô hình SCRUM;

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Hiểu rõ các quy tắc, quy định và biết cách cư xử một cách chuyên nghiệp trong các nhóm phát triển;
- Rèn luyện tính chủ động, tích cực trong mọi tình huống;
- Rèn luyện kỹ năng tự học.

V. NỘI DUNG HỌC PHẦN:

TT	Nội dung	Thời lượng (giờ)			
		TS	LT	TH	KT
1	Chương 1: Một số kỹ năng thiết kế giao diện nâng cao 1.1 Theme và Style 1.2 Widget 1.3 Multi-Screen and Orientation 1.4 Recycler View and Card View 1.5 Tùy biến giao diện hệ thống Tài liệu: [2] Chapter 1; [3] Chapter 14	10	0	10	0

2	Chương 2: Điều khiển màn hình tương tác và cảm biến 2.1 Đặt vấn đề 2.2 Bắt sự kiện click và long-press 2.3 Bắt các sự kiện Tap và Gestures trên màn hình tương tác 2.4 Multi-Touch Gestures 2.5 Liệt kê các loại cảm biến trên điện thoại 2.6 Sử dụng Sensor Framework đọc dữ liệu từ cảm biến và ra quyết định Tài liệu: [1] Chapter 8	15	5	10	0
3	Chương 3: Đồ họa và hoạt cảnh 3.1 Giảm kích thước ảnh để tránh tràn bộ nhớ 3.2 Một số kỹ thuật tạo hoạt cảnh thông dụng 3.3 Thiết lập môi trường OpenGL ES cho đồ họa nâng cao 3.4 Một số kỹ thuật với OpenGL ES Tài liệu: [1] Chapter 9, 10	15	5	10	0
4	Chương 4: Đa phương tiện và truyền thông thoại 4.1 Hiệu ứng âm thanh với SoundPool 4.2 Play nhạc với MediaPlayer 4.3 Chụp ảnh với camera 4.4 Play Video với MediaPlayer 4.5 Gọi và nhận điện thoại 4.6 Gửi và nhận tin nhắn 4.7 Đọc và xử lý thông tin cuộc gọi, tin nhắn 4.8 Kiểm tra kết nối mạng 4.9 Hiện thị trang Web trên màn hình điện thoại Tài liệu: [1] Chapter 11, 12	20	5	15	0
5	Chương 5: Bản đồ trực tuyến Map và Location 5.1 Đặt vấn đề 5.2 Kỹ thuật lấy vị trí hiện tại 5.3 Viết ứng dụng trên bản đồ trực tuyến Map 5.4 Một số dịch vụ khác trên Google play service Tài liệu: [1] Chapter 13	10	0	10	0
6	Báo cáo dự án 6.1 Hướng dẫn cách thuyết trình và đánh giá 6.2 Các nhóm trình bày dự án theo thứ tự ngẫu nhiên 6.3 Tổng kết dự án.	5	0	0	5
Cộng:		75	15	55	5

Lưu ý:

*TS: Tổng số; LT: Lý thuyết; TH: Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập;
KT: Kiểm tra.*

VI. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN HỌC PHẦN:**1. Phòng học chuyên môn/nhà xưởng:**

- Phòng học tích hợp (Xưởng thực tập) hoặc phòng máy tính có yêu cầu tương đương Xưởng thực tập.

2. Trang thiết bị máy móc:

- Hệ thống máy tính cài đặt đầy đủ các phần mềm cần thiết: Java, ADT, Android Studio, Bluestack, Genymotion;
- Hệ thống SVN và Redmine;
- Kết nối mạng Internet.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Tài khoản SVN, Redmine;
- Tài liệu hướng dẫn SVN, Redmine;
- Giáo trình tương ứng
- Điện thoại Android với nhiều độ phân giải, cài đặt các phiên bản hệ điều hành khác nhau.

4. Các điều kiện khác:

- Đảm bảo tốc độ Internet;
- Có bảng viết và bảng ghim công việc.

VII. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN:**1. Đánh giá quá trình:**

Hình thức	Số lần	Trọng số (%)	Ghi chú
Thực hành tại lớp	6	50%	
Thực hiện và báo cáo Project trước nhóm	1	50%	

2. Thi kết thúc học phần:

Hình thức thi	Thời lượng (phút)	Trọng số (%)	Ghi chú
Không thi			

VIII. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN:**1. Về phương pháp giảng dạy, học tập:**

- Dạy học dựa trên dự án (Project – Based Learning);
- Làm mẫu-Quan sát và luyện tập;

- Hoạt động trong lớp mô phỏng theo hoạt động trong các nhóm phát triển phần mềm tại doanh nghiệp.

2. Những trọng tâm cần chú ý:

- Thiết kế giao diện nâng cao;
- Truyền thông thoại và dịch vụ Map;
- Chú trọng khả năng khả năng tự học, khả năng sử dụng công cụ phát triển phần mềm (SVN, Redmine); Hiểu rõ các quy tắc, quy định và biết cách cư xử một cách chuyên nghiệp trong các nhóm phát triển.

3. Tài liệu tham khảo:

Loại tài liệu	Tên tài liệu	Ghi chú
Tài liệu bắt buộc	[1] Rick Boyer, Kyle Mew: Android Application Development Cookbook, second edition. Pack Publishing, Birmingham Mumbai, 2016	
Tài liệu tham khảo	[2] Dave Smith: Android Recipes, A problem-solution Approach, fourth edition. Appress, 2015 [3] Dawn Griffiths & David Griffiths: Head First Android Development. Published by O'Reilly Media, 2015	
Khác	[4] Cộng đồng Android và công cụ phát triển: https://developer.android.com/index.html	

4. Các lưu ý khác:

- Tổ chức nhóm cần mô phỏng theo mô hình SCRUM trong phát triển phần mềm tại doanh nghiệp. Mọi hoạt động trong nhóm đều phù hợp với các hoạt động thực tiễn các em sẽ làm say này;
- Sinh viên cần tuân thủ mọi quy định theo quy chế hiện hành;
- Việc đánh giá từng thành viên trong nhóm sẽ thực hiện theo nguyên tắc chia tỷ lệ phần trăm tham gia dự án để đảm bảo tính công bằng.

Tp.HCM, ngày tháng năm 20...

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG KHOA