

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần

**Tên học phần:** Lập trình thiết bị di động

**Mã học phần:** 0101001077

**Số tín chỉ:** 2 tín chỉ

**Tổng số tiết quy chuẩn:** 30 tiết

**Phân bổ thời gian:**

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
	L	T	P	O	
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	30	0	0	0	30 + 90 = 120

**Loại học phần:** Bắt buộc

**Học phần tiên quyết:** Lập trình căn bản, lập trình hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu

**Học phần học trước:** Toán rời rạc

**Học phần học song hành:** Không

**Ngôn ngữ giảng dạy:** Tiếng Việt  Tiếng Anh:

**Đơn vị phụ trách:** Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

### 2. Thông tin về các giảng viên

Giảng viên bộ môn Công nghệ thông tin, Khoa Kỹ thuật – Công nghệ

### 3. Mục tiêu của học phần (ký hiệu MT):

Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

#### - Về kiến thức

**MT1** Nắm vững các khái niệm, thuật ngữ cơ bản về lập trình trên nền tảng di động. Hiểu được kiến trúc của nền tảng Android, làm việc với Visual Android Studio IDE. Nắm được các kỹ thuật thiết kế giao diện và lập trình Java trong Android.

**MT2** Hiểu được cách thức hoạt động của các thành phần cấu tạo cơ bản ứng dụng di động và quy trình cần thiết để xây dựng ứng dụng di động.

#### - Về kỹ năng

**MT3** Có kỹ năng sử dụng ngôn ngữ lập trình Java và các kỹ thuật lập trình để xây dựng các thành phần cơ bản của ứng dụng trên thiết bị di động.

**MT4** Có kỹ năng thiết kế, sử dụng các thư viện hỗ trợ để lập trình và có khả năng phân tích và xây dựng ứng dụng cho thiết bị di động.

**- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

**MT5** Nhận thức tầm quan trọng, ưu thế của môn lập trình thiết bị di động trong sản xuất các phần mềm hiện đại, từ đó có thái độ học tập nghiêm túc, có trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ, cẩn thận.

**4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

*0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao*

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT								
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
0101001077	Lập trình thiết bị di động	0	0	3	3	3	3	2	2	3
		PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15	PO16	PO17	
		3	2	3	3	2	2	2	3	

**5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)**

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có khả năng:	CDR của CTĐT
<b>Kiến thức</b>			
MT1,	CO1	Nắm vững các quy trình và kỹ thuật để triển ứng dụng trên thiết bị di động.	PO3, PO4, PO5
MT2, MT3	CO2	Biết và vận dụng sáng tạo các khái niệm, giải pháp, phương pháp và kỹ thuật để lập trình phát triển ứng dụng cho thiết bị di động.	PO3, PO4, PO5
MT3	CO3	Biết và có khả năng vận dụng các IDE/Platform	PO6, PO7, PO8, PO9, PO10
MT4	CO4	Biết, phân tích và vận dụng sáng tạo các API (Application Programming Interface), các thuật toán.	PO6, PO7, PO8, PO9, PO10
MT4	CO5	Có khả năng tìm kiếm, tra cứu, phân tích và vận dụng các tài liệu tham khảo.	PO6, PO7, PO8, PO9, PO10
<b>Kỹ năng</b>			
MT3	CO6	Thành thạo kỹ năng lập trình đáp ứng yêu cầu của xu thế công nghiệp 4.0 trong ứng dụng di động.	PO9, PO10, PO11, PO13, PO14
MT4	CO7	Có khả năng phân tích, lựa chọn thuật toán, chương trình. Có khả năng xây dựng thuật toán và lập trình ứng dụng trên thiết bị di động trên một nền tảng.	PO11, PO13, PO14

<b>MT3, MT4</b>	<b>CO8</b>	Đánh giá và vận dụng được thuật toán, phương pháp. Có khả năng tự học và nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập cũng như phối hợp làm việc trong nhóm.	<b>PO11, PO12, PO13, PO14</b>
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>			
<b>MT5</b>	<b>CO9</b>	Chuẩn bị bài trước khi đến lớp. Tham gia tích cực trong giờ học, làm bài tập về nhà, nghiên cứu thêm các tài liệu học tập trên internet.	<b>PO15</b>
<b>MT5</b>	<b>CO10</b>	Ý thức tầm quan trọng, ưu thế của lập trình .NET trong sản xuất các phần mềm. Nâng cao đạo đức nghề nghiệp và ý thức tự học.	<b>PO15, PO16, PO17</b>

## 6. Nội dung tóm tắt của học phần

Học phần Lập trình thiết bị di động cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về các thành phần của một ứng dụng di động: các Activity, truyền dữ liệu giữa các Activity, thiết kế giao diện người dùng, xử lý sự kiện trên thiết bị, tiến trình và giao tiếp server, luồng,...

Bên cạnh đó, sinh viên được học cơ chế và cách thức xây dựng ứng dụng di động dựa trên các thành phần này để hiểu được cách xây dựng một ứng dụng di động như thế nào.

Học phần cũng cung cấp cho sinh viên qui trình cũng như cách thức sử dụng ngôn ngữ lập trình Java, cách xây dựng layout bằng xml, sử dụng thư viện lập trình Android để có thể xây dựng được các thành phần của một ứng dụng di động thực sự.

## 7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

<b>Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học</b>	<b>Mục đích</b>	<b>CDR của HP đạt được</b>
Diễn giảng	Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic.	<b>CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8</b>
Hỏi đáp	Gợi mở những kiến thức có sẵn của sinh viên, sau đó thúc đẩy sinh viên suy nghĩ, tìm tòi câu trả lời. Từ đó, sinh viên có thể tự làm rõ các kiến thức mới.	<b>CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10</b>
Thực hiện bài thực hành	Vận dụng nội dung môn học vào các vấn đề thực tiễn.	<b>CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8</b>
Báo cáo nhóm	Cải thiện năng lực sinh viên thông qua việc vận dụng kiến thức vào tình huống cụ thể.	<b>CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10</b>
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Tăng cường năng lực tự học, hướng sinh viên tự đi tìm tri thức của bản thân.	<b>CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10</b>

## 8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Đọc trước giáo trình, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.
- Bài tập: Phát hiện vấn đề, tham gia giải và sửa bài tập trên lớp.
- Nghiên cứu: Đọc tài liệu tham khảo, tham gia thuyết trình.
- Thảo luận tổ hoặc thuyết trình tại lớp do giảng viên phân công.
- Làm bài tập ứng dụng hoặc bài tập tình huống để củng cố kiến thức đã được học.

## 9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Việc đánh giá kết quả học tập của sinh viên được tính trên thang điểm 10 và chia thành 3 hình thức sau:

Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
Chuyên cần	20	Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9,	5
		Số buổi học tham dự bắt buộc.	CO10	5
Báo cáo nhóm	30	Theo 4 tiêu chí chính bao gồm: nội dung, hình thức báo cáo, thực hiện báo cáo và hỏi đáp.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10	10
Thi kết thúc HP	50	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên đề ra (Tự luận hoặc trắc nghiệm)	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10	10

## 10. Học liệu

- **Tài liệu chính**  
[1] Khoa KTCN, Đại Học Nam Cần Thơ, *Bài giảng lập trình thiết bị di động, 2019.*
- **Tài liệu tham khảo**  
[2] TS.Ngô Bá Hùng, ThS.Đoàn Hòa Minh, *Giáo trình lập trình cho thiết bị di động, 2016, NXB Đại Học Cần Thơ.*

## 11. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CDR của HP
1	<b>Chương 1. Những kiến thức cơ bản về thiết bị di động và lập trình cho thiết bị di động</b> 1.1. Các thiết bị di động 1.2. Tổng quan về lập trình cho thiết bị di động <b>Chương 2. Nhập môn lập trình Android</b> 2.1. Thiết bị Android - hệ điều hành và	[1] Chương 1-2 [2] Chương 1, 2	CO1, CO2

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CDR của HP
	máy ảo Dalvik 2.2. Lập trình cho thiết bị Android		
2	<b>Chương 3. Các Activity, Fragment và Intent</b> 3.1. Activity 3.2. Intent và việc tương tác giữa các Activity 3.3. Fragment	[1] Chương 3 [2] Chương 3	CO1, CO2 CO3, CO5, CO6, CO7, CO8
3	<b>Chương 4. Giao diện người dùng của ứng dụng Android</b> 4.1. View và ViewGroup LinearLayout AbsoluteLayout TableLayout RelativeLayout FrameLayout ScrollView 4.2. Bố cục giao diện thích nghi với hướng màn hình (ngang dọc) 4.3. Sử dụng trình đơn (Menu) 4.4. Sử dụng thanh tác vụ (Action Bar) 4.5. Xử lý sự kiện tương tác với các thành phần đồ họa	[1] Chương 4 [2] Chương 3	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8
4	<b>Chương 5. Thiết kế giao diện người dùng với các View cơ bản</b> 5.1. Sử dụng các View cơ bản trong Android TextView Button và ImageButton EditText CheckBox RadioButton và RadioGroup ToggleButton ProgressBar 5.2. TimePicker và DatePicker TimePicker DatePicker	[1] Chương 5 [2] Chương 3	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8
5	5.3. Hiển thị ảnh với ImageView và Gallery 5.4. Sử dụng ListView để hiển thị danh sách dài ListView SpinnerView 5.5. Hiển thị nội dung trang web với WebView		CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8
6	<b>Kiểm tra + Bài tập</b>		CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9,

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CDR của HP
			CO10
7	<b>Chương 6. Lưu trữ dữ liệu</b> 6.1. Lưu trữ dữ liệu cố định với shared preferences 6.2. Lưu trữ dữ liệu với file trên bộ nhớ trong và bộ nhớ ngoài 6.3. CSDL SQLite trong ứng dụng Android	[1] Chương 6 [2] Chương 4	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8
8	<b>Chương 7. Lập trình mạng với Android</b> 7.1. Sử dụng web services thông qua giao thức HTTP 7.2. Tải dữ liệu nhị phân thông qua HTTP 7.3. Tải dữ liệu dạng text thông qua HTTP 7.4. Web service với dữ liệu XML 7.5. Web service với dữ liệu JSON	[1] Chương 7 [2] Chương 5	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8
9	<b>Chương 8. Google Play Store và việc phân phối ứng dụng</b> 8.1. Chuẩn bị ứng dụng trước khi phân phối 8.2. Phân phối ứng dụng	[1] Chương 8 [2] Chương 6	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
10	<b>Bài tập + Ôn tập cuối học phần</b>		CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10

## 12. Cơ sở và thiết bị

- Phòng học với sức chứa khoảng 60 sinh viên, có trang bị bảng lớn, máy chiếu, hệ thống khuếch đại âm thanh và máy tính (tương ứng với số lượng sinh viên).
- Giáo viên tự trang bị máy tính cá nhân và các công cụ hỗ trợ khác.

**KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ      BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**