

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: **Đại học**      Chương trình đào tạo: **Kỹ sư**      Ngành: **Công nghệ thông tin**  
Chuyên ngành:

### 1. Thông tin chung về học phần

<b>1.1 Mã học phần:</b> CS2011	<b>1.2 Tên học phần:</b> Lập trình di động
<b>1.3 Loại học phần:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn bắt buộc <input type="checkbox"/> Tự chọn tự do	<b>1.4 Tên tiếng Anh:</b> Mobile Programming
<b>1.5 Số tín chỉ:</b>	3 TC
<b>1.6 Phân bổ thời gian:</b>	
- Lý thuyết:	2 TC
- Bài tập/Thảo luận:	
- Thực hành	1 TC
- Tự học:	90 tiết
<b>1.7 Các giảng viên phụ trách học phần:</b>	
- Giảng viên phụ trách chính:	ThS. Nguyễn Thanh Tuấn
- Giảng viên cùng giảng dạy:	TS. Lý Quỳnh Trân TS. Nguyễn Văn Bình ThS. Võ Ngọc Đạt ThS. Trương Thị Ngọc Linh ThS. Ngô Lê Quân
- Bộ môn phụ trách giảng dạy:	Khoa Khoa học máy tính
<b>1.8 Điều kiện tham gia học phần:</b>	
- Học phần tiên quyết:	
- Học phần học trước:	Lập trình hướng đối tượng và Java cơ bản
- Học phần song hành:	

### 2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp các kiến thức liên quan đến lập trình ứng dụng di động trên hệ điều hành Android: cài đặt các công cụ cần thiết, lập trình, biên dịch, gỡ lỗi. Thông qua học phần, sinh viên có thể xây dựng được một ứng dụng di động trên hệ điều hành Android một cách hoàn chỉnh.

### 3. Mục tiêu học phần (Course Objective – viết tắt là CO)

#### 3.1. Mục tiêu chung

Cung cấp các kiến thức và kỹ năng cần thiết để sinh viên hiểu rõ về lập trình di động trên nền tảng Android: tổng quan về lập trình di động, thiết kế giao diện, xử lý các thành phần và các sự kiện, v.v.; và có khả năng xây dựng được các ứng dụng di động hoàn chỉnh.

#### 3.2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng:

- CLO1: Giải thích được các đặc điểm của việc lập trình trên các thiết bị di động
- CLO2: Sử dụng thành thạo các công cụ phát triển các ứng dụng trên thiết bị di động

- CLO3: Vận dụng được kiến thức lập trình di động để phát triển các ứng dụng di động
- CLO4: Phát triển ý thức làm việc trong môi trường chuyên nghiệp.

#### 4. Chuẩn đầu ra của học phần (Course Learning Outcome – viết tắt là CLO)

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng:

**Bảng 4. Chuẩn đầu ra của học phần (CLO)**

CLO	Nội dung CLO
CLO1	Giải thích được các đặc điểm của việc lập trình trên các thiết bị di động
CLO2	Sử dụng thành thạo các công cụ phát triển các ứng dụng trên thiết bị di động
CLO3	Vận dụng được kiến thức lập trình di động để phát triển các ứng dụng di động
CLO4	Phát triển ý thức làm việc trong môi trường chuyên nghiệp

#### 5. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các chuẩn đầu ra học phần (CLO) vào việc đạt được các chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO) và các chỉ số PI (Performance Indicator)

**Bảng 5. Mối liên hệ giữa CLO và PLO/PI**

CLO	PLO và chỉ số PI																			
	PLO1			PLO2			PLO3			PLO4		PLO5		PLO6			PLO7		PLO8	
	PI 1	PI 2	PI 3	PI 1	PI 2	PI 3	PI 1	PI 2	PI 3	PI 1	PI 2	PI 1	PI 2	PI 1	PI 2	PI 3	PI 1	PI 2	PI 1	PI 2
CLO 1												R								
CLO 2												R								
CLO 3								M						M				I		
CLO 4			I	I		R														
Thị Giác Máy Tính			I	I		R		M				M		M						

#### 6. Đánh giá học phần

Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở điểm thành phần như sau:

**Bảng 6. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của SV**

Thành phần đánh giá	Trọng số (%)	CLO	Hình thức kiểm tra đánh giá	Công cụ đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Lấy dữ liệu đo lường mức độ đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1. Đánh giá quá trình	30%	CLO 4	Chuyên cần	Điểm danh	33.3%	
		CLO 1 CLO 2	Thực hành trên máy tính	Bài tập cá nhân	66.7%	
A2. Đánh giá giữa kỳ	20%	CLO 1 CLO 2	Tự luận	Đề kiểm tra tự luận	100%	

A3. Đánh giá cuối kỳ	50%	CLO 3	Dự án theo nhóm	Sản phẩm phần mềm	100%	
----------------------------	-----	----------	--------------------	----------------------	------	--

## 7. Kế hoạch và nội dung giảng dạy học phần

**Bảng 7.1. Kế hoạch và nội dung giảng dạy của học phần theo tuần phần lý thuyết**

Tuần (2 tiết)	Nội dung chi tiết	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	CĐR học phần
1	Chapter 1. Introduction Android Development with Kotlin Kotlin basics	<b>Dạy:</b> - Giảng viên giới thiệu về môn học: chuẩn đầu ra, hình thức đánh giá, nội dung các bài học. - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1	CLO4
2	Chapter 2. Functions	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO2 CLO4
3	Chapter 3. Classes and Objects	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO2 CLO4
4	Chapter 4. Build your first Android app	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO2 CLO4
5	Chapter 5. Layouts	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO2 CLO4

6	Chapter 6. App Navigation	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO2 CLO4
7	Chapter 7. Activity and Fragment Lifecycles	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO2 CLO4
8	<b>Midterm test</b>			
9	Chapter 8. App architecture (UI Layer)	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO3 CLO4
10	Chapter 9. App architecture (Persistence)	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO3 CLO4
11	Chapter 10. Advanced RecyclerView use cases	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO3 CLO4
12	Chapter 11. Connect to the internet	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b> - Nghe giảng. - Trả lời câu hỏi của giảng viên - Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học. <b>Học ở nhà:</b> - Ôn lại lý thuyết, làm bài tập. - Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.	A1 A2 A3	CLO1 CLO3 CLO4
13	Chapter 12. Repository pattern and WorkManager	<b>Dạy:</b> - Giảng bài kết hợp chiếu slide, code. - Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời. <b>Học ở lớp:</b>	A1 A2 A3	CLO1 CLO3 CLO4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng.</li> <li>- Trả lời câu hỏi của giảng viên</li> <li>- Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học.</li> </ul> <b>Học ở nhà:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết, làm bài tập.</li> <li>- Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.</li> </ul>		
14	Chapter 13. App UI Design	<b>Dạy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp chiếu slide, code.</li> <li>- Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời.</li> </ul> <b>Học ở lớp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng.</li> <li>- Trả lời câu hỏi của giảng viên</li> <li>- Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học.</li> </ul> <b>Học ở nhà:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết, làm bài tập.</li> <li>- Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.</li> </ul>	A1 A2 A3	CLO1 CLO3 CLO4
15	Summary	<b>Dạy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài kết hợp chiếu slide, code.</li> <li>- Đặt câu hỏi, sinh viên suy nghĩ, trả lời.</li> </ul> <b>Học ở lớp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe giảng.</li> <li>- Trả lời câu hỏi của giảng viên</li> <li>- Đặt câu hỏi về vấn đề liên quan bài học.</li> </ul> <b>Học ở nhà:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại lý thuyết, làm bài tập.</li> <li>- Đọc tài liệu, tìm hiểu nội dung bài mới.</li> </ul>	A1 A2 A3	CLO1 CLO3 CLO4

**Bảng 7.2. Kế hoạch và nội dung giảng dạy của học phần theo tuần phần thực hành**

Tuần (2 tiết)	Nội dung chi tiết	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	CĐR học phần
1	Dice Roller App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
2	Tip Calculator App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
3	AndroidTrivia App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
4	DessertClicker App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
5	Unscramble App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
6	TrackMySleepQuality App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
7	TrackMySleepQuality App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
8	RecyclerView App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO2 CLO4
9	RecyclerView App (c)	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO3 CLO4
10	MarsRealEstate App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO3 CLO4

11	MarsRealEstate App (c)	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO3 CLO4
12	WorkManager App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO3 CLO4
13	WorkManager App (c)	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO3 CLO4
14	Shrine App	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO3 CLO4
15	Shrine App (c)	Dạy: hướng dẫn Học: lập trình	A1 A2	CLO1 CLO3 CLO4

## 8. Học liệu

**Bảng 8.1. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo**

TT	Tên tác giả	Năm XB	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành VB
<b>Giáo trình chính</b>				
1	Google Developers Training Team	2019	Android Developer Fundamentals	Google
<b>Sách, giáo trình tham khảo</b>				
1	Bill Philips, Brian Hardy	2019	Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide	Addison-Wesley Professional
2	Paul J. Deitel, Harvey Deitel	2016	Android How to Program	Pearson

## 9. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

**Bảng 9.1. Cơ sở vật chất giảng dạy của HP**

T T	Tên giảng đường, cơ sở TH	Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN,TH		Phục vụ cho nội dung Bài học
		Thiết bị, phần mềm	Số lượng	
1	Phòng học lý thuyết	Bảng, máy chiếu, phần	01	Phần lý thuyết
2	Phòng thực hành máy tính	Máy tính kết nối Internet	30	Phần thực hành

Đà Nẵng, ngày 02 tháng 01 năm 2022

**Trưởng Khoa**



**TS. Nguyễn Đức Hiền**

**Người biên soạn**



**Nguyễn Thanh Tuấn**