

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1 Tên học phần (tiếng Việt):	Lập trình trên thiết bị di động
1.2 Tên học phần (Tiếng Anh):	Mobile Programming
1.3 Trình độ đào tạo:	Đại học
1.4 Định hướng đào tạo:	Ứng dụng
1.5 Mã học phần:	010720
1.6 Số tín chỉ:	3 (2LT+1TH)
1.7 Thuộc khối kiến thức:	Chuyên ngành
1.8 Phân bổ thời gian (số giờ):	
- Lý thuyết:	30
- Bài tập, thảo luận:	0
- Thực hành:	30
- Tự học:	90
1.9 Bộ môn/Khoa phụ trách học phần:	Bộ môn Chuyên ngành - Khoa Công nghệ thông tin
1.10 Điều kiện tham gia học phần:	
- Điều kiện tiên quyết:	Không
- Học phần học trước:	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Cơ sở dữ liệu
- Học phần song hành:	Lập trình Java

2. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA HỌC PHẦN

Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng về lập trình mobile bao gồm: Cách cài đặt và cấu hình hệ thống, sử dụng thành thạo các cửa sổ làm việc và các tiện ích hỗ trợ tích hợp trong hệ điều hành thao tác, kỹ năng phân tích yêu cầu ứng dụng, vận dụng thiết kế giao diện phù hợp, lựa chọn các cấu trúc điều khiển – kiểu dữ liệu và thuật toán phù hợp để giải quyết yêu cầu, tích hợp xây dựng cơ sở dữ liệu để lưu trữ và thao tác đối với các bài toán yêu cầu bộ dữ liệu lớn; tìm hiểu chi tiết về hệ điều hành Android, cơ chế vận hành, các kiến thức nền tảng để xây dựng một chương trình trên hệ điều hành Android.

3. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN:

3.1 Mục tiêu chung

Học phần giúp sinh viên hiểu và ứng dụng được các kiến thức cơ bản về lập trình trên thiết bị di động trên nền tảng các hệ điều hành Android, Windows Mobile, iOS, ... nói chung và hệ điều hành Android nói riêng.

3.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức

- Có kiến thức nền tảng về công nghệ thông tin và quản trị hệ thống thông tin để có thể hiểu được kiến trúc của một hệ điều hành trên thiết bị di động và cơ chế vòng đời hoạt động của một dự án trên thiết bị di động.
- Có kiến thức tổng quát về sự phối hợp giữa các yếu tố công nghệ, từ đó biết cách lựa chọn, cài đặt và thiết lập môi trường phát triển ứng dụng phù hợp trên thiết bị di động. Đồng thời, hiểu cơ chế hoạt động của các framework hỗ trợ xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động.
- Có kiến thức tổng quát về quy trình phát triển một ứng dụng, quản trị hệ thống thông tin và phát triển ứng dụng trên thiết bị di động.
- Vận dụng thành thạo một ngôn ngữ lập trình cụ thể (Java/Kotlin/Dart) để phát triển ứng dụng trên một hệ điều hành dành cho thiết bị di động; Kết hợp linh hoạt các công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện và ngôn ngữ XML để thiết kế giao diện ứng dụng di động.
- Vận dụng được các công cụ hỗ trợ định nghĩa, xây dựng, truy xuất và thao tác trên cơ sở dữ liệu. Vận dụng thành thạo ngôn ngữ SQLite để kết nối, truy xuất và thao tác trên cơ sở dữ liệu phục vụ phát triển ứng dụng di động.

Kỹ năng

- Vận dụng thành thạo các phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện và tích hợp các giao diện trực tuyến có sẵn (online app).
- Phát triển kỹ năng tư duy, kỹ năng phân tích, thiết kế và cài đặt một chương trình ứng dụng thực tế.
- Kỹ năng linh hoạt trong thiết kế hoặc nhanh nhạy nắm bắt xu thế vận dụng công nghệ mới tích hợp vào trong ứng dụng.
- Kỹ năng làm việc nhóm; khả năng quản lý dự án xây dựng ứng dụng thực tế.
- Rèn luyện các kỹ năng như kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng quản lý thời gian, kỹ năng tìm kiếm thông tin.

Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

- Rèn luyện năng lực tự học, tự nghiên cứu.
- Ý thức về việc phát triển năng lực chuyên môn của cá nhân.

4. CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN:

4.1 Chuẩn đầu ra của học phần:

Ký hiệu	Nội dung
	Kiến thức
CLO1	Hiểu được các kiến thức tổng quan về hệ điều hành trên thiết bị di động như đặc điểm, vai trò và kiến trúc nền tảng của một hệ điều hành trên thiết bị di động.
CLO2	Hiểu được các kiến thức tổng quan về hệ điều hành Android như đặc điểm, vai trò và kiến trúc nền tảng và phương pháp phát triển ứng dụng di động trên hệ điều hành Android.
CLO3	Hiểu được đặc điểm, vai trò, chức năng và cơ chế hoạt động của phần mềm Android Studio. Từ đó thiết lập môi trường hoạt động và tạo một dự án mẫu trên Android Studio.
CLO4	Hiểu được cấu trúc thành phần trong một ứng dụng Android, từ đó vận dụng thiết lập, cài đặt các yêu cầu cần thiết.
CLO5	Hiểu được các chức năng các thành phần trong Android Studio, vận dụng xây dựng ứng dụng từ khâu thiết kế giao diện đến cài đặt các tính năng cho ứng dụng.
CLO6	Hiểu và vận dụng được thành thạo các ngôn ngữ lập trình hỗ trợ cài đặt (Java/Kotlin/Dart) cũng như các framework hỗ trợ phát triển ứng dụng di động.
CLO7	Hiểu và vận dụng linh hoạt các công nghệ hỗ trợ phân tích, thiết kế dữ liệu, giao diện cũng như tích hợp các thư viện, công cụ đặc trưng cho các ứng dụng di động như nền tảng web services, design patterns, material designs, ...
CLO8	Hiểu và vận dụng các công cụ hỗ trợ xây dựng cơ sở dữ liệu SQLite; hiểu và vận dụng thành thạo các thư viện hỗ trợ định nghĩa, truy xuất, thao tác, kết nối cơ sở dữ liệu để phát triển ứng dụng trên thiết bị di động.
CLO9	Hiểu và vận dụng các thư viện, các công cụ tích hợp để thiết kế các giao diện gây ấn tượng và xây dựng các tính năng đặc trưng trên thiết bị di động như hiệu ứng hoạt hình, cảm ứng, bản đồ, thông báo, ...
CLO10	Hiểu và vận dụng các kiến thức về đóng gói phần mềm, đưa ứng dụng lên app stores, tích hợp các tính năng vào ứng dụng di động hoặc tích hợp ứng dụng vào các hệ thống khác, ...
	Kỹ năng
CLO11	Hình thành kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận để giải quyết các vấn đề trong xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động.

CLO12	Sử dụng thành thạo các công cụ hỗ trợ thiết kế giao diện, xây dựng cơ sở dữ liệu, phối hợp linh hoạt các công nghệ hỗ trợ.
CLO13	Sử dụng thành thạo một hoặc nhiều ngôn ngữ lập trình (Java, Kotlin, Dart) trên các framework khác nhau để xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động.
	Năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm
CLO14	Rèn luyện năng lực tự học, tự nghiên cứu, làm việc nhóm
CLO15	Hình thành ý thức nghiêm túc trong học tập, có trách nhiệm khi làm việc nhóm

4.2 Mối quan hệ giữa chuẩn đầu ra của học phần (CLOs) với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs):

Chuẩn đầu ra của học phần	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
CLO 1			A	A						
CLO 2			A	A						
CLO 3			A	A			A	M		
CLO 4			A	A			A	M		
CLO 5			A	A			A	M		
CLO 6			A	A			A	M		
CLO 7			A	A			A	M		
CLO 8			A	A			A	R		
CLO 9			A	A			A	M		
CLO 10			M	M			A	M		
CLO 11			M	M			M	M	M	
CLO 12			M	M			M	M		
CLO 13			M	M			M	M		
CLO 14			M	M			A	M	M	

Chuẩn đầu ra của học phần	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
CLO 15			M	M			A	M	M	
Tổng hợp học phần			A	A			A	M	M	M

Chú thích: Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLOs với PLOs được xác định cụ thể như sau:

- *I (Introduced)* – Học phần có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu.
- *R (Reinforced)* – Học phần có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...
- *M (Mastery)* – Học phần có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu
- *A (Assessed)* – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

5. NỘI DUNG VÀ KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY:

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phươn g pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiê n cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
Tuần 1	Chương 1. Tổng quan về hệ điều hành trên thiết bị di động 1.1. Các hệ điều hành trên thiết bị di động 1.2. Lịch sử phát triển các hệ điều hành trên thiết bị di động 1.3. Môi trường phát triển ứng dụng trên thiết bị di động	3	0	0	2	8	Thuyết giảng, đặt vấn đề, phân tích bài toán và thực hành	Xem trước bài giảng chương 1 và các tài liệu tham khảo theo định hướng của GV

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phươn g pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiê n cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	1.4. Tổng quan về các Framework trên thiết bị di động 1.5. Cài đặt và thiết lập môi trường phát triển ứng dụng trên thiết bị di động 1.6. Một số ngôn ngữ lập trình phổ biến trên thiết bị di động Câu hỏi và thảo luận Bài tập chương 1							Làm các bài tập do GV yêu cầu
Tuần 2	Chương 2. Tổng quan về hệ điều hành Android 2.1. Giới thiệu tổng quan về hệ điều hành Android 2.2. Kiến trúc nền tảng của hệ điều hành Android 2.3. Kiến trúc hoạt động và bảo mật trong hệ điều hành Android 2.4. Môi trường phát triển ứng dụng trên hệ điều hành Android 2.5. Chức năng của hệ điều hành Android 2.6. Các Framework hỗ trợ phát triển ứng dụng cho hệ điều hành Android 2.7. Ngôn ngữ lập trình phát triển ứng dụng di	2	0	0	3	7	Thuyết giảng, đặt vấn đề, phân tích bài toán và thực hành	Hoàn tất bài tập GV giao trong buổi học trước Xem trước bài giảng chương 2 và các tài liệu tham khảo theo định hướng của GV Làm các bài tập do

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phương pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiên cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	động trên hệ điều hành Android Câu hỏi và thảo luận Bài tập chương 2							GV yêu cầu
Tuần 3 - 4	Chương 3. Xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động 3.1. Tổng quan về Android Studio 3.1.1. Các thành phần chính trên giao diện 3.1.2. Các cấu hình quan trọng trong Android Studio 3.2. Các chức năng cơ bản trên Android Studio 3.2.1. Tạo mới một dự án 3.2.2. Mở một dự án có sẵn 3.2.3. Thêm dự án từ nền tảng khác 3.2.4. Thiết lập và khởi động máy ảo 3.3. Các thành phần chính trong một ứng dụng Android 3.3.1. Activity 3.3.2. Services 3.3.3. Content Providers	5	0	0	5	15	Thuyết giảng, đặt vấn đề, phân tích bài toán và thực hành	Hoàn tất bài tập GV giao trong buổi học trước Xem trước bài giảng chương 3 và các tài liệu tham khảo theo định hướng của GV Làm các bài tập do GV yêu cầu

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phươn g pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiê n cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	3.3.4. Broadcast Receivers 3.3.5. Intent 3.3.6. Manifest 3.4. Thiết lập, cài đặt và sử dụng nguồn tài nguyên trong ứng dụng Android 3.4.1. Đặc điểm và cấu trúc thư mục res 3.4.2. Vai trò các thành phần trong res 3.4.3. Phương pháp tạo nguồn tài nguyên trong res 3.4.4. Phương pháp truy xuất tài nguyên trong res 3.5. Tổng quan về các kỹ thuật đặc trưng trong xây dựng ứng dụng di động 3.5.1. Web Service 3.5.2. Animation 3.5.3. Service và Broadcast Receiver 3.5.4. Tương tác dịch vụ Internet 3.5.5. Google Map 3.5.6. Sensor 3.5.7. Google Admob 3.5.8. Google Play Câu hỏi và thảo luận							

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phươn g pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiê n cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	Bài tập chương 3							
Tuần 5 - 9	Chương 4. Thiết kế giao diện người dùng và xử lý sự kiện trên Android 4.1. Tổng quan về thiết kế giao diện và xử lý sự kiện trên View 4.2. Layout trong ứng dụng Android. 4.2.1. <i>Constraint Layout</i> 4.2.2. <i>Frame Layout</i> 4.2.3. <i>Linear Layout</i> 4.2.4. <i>Table Layout</i> 4.2.5. <i>Relative Layout</i> 4.3. Các điều khiển cơ bản trong Android 4.3.1. <i>TextView</i> 4.3.2. <i>EditText</i> 4.3.3. <i>Button</i> 4.3.4. <i>RadioButton</i> 4.3.5. <i>CheckBox</i> 4.3.6. <i>ImageButton</i> 4.3.7. <i>ImageView</i> 4.3.8. <i>CalendarView</i> 4.4. Cửa sổ thông báo thông dụng 4.4.1. <i>Toast</i> 4.4.2. <i>Alert Dialog</i> 4.4.3. <i>Custom Dialog</i> 4.4.4. <i>Notification</i> 4.5. Các kỹ thuật lập trình sự kiện trên View	10	0	0	15	33	Thuyết giảng, đặt vấn đề, phân tích bài toán và thực hành	Hoàn tất bài tập GV giao trong buổi học trước Xem trước bài giảng chương 4 và các tài liệu tham khảo theo định hướng của GV Làm các bài tập do GV yêu cầu

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phươn g pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiê n cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	4.5.1. <i>OnClick XML</i> 4.5.2. <i>Anomous Listener</i> 4.5.3. <i>Variable as Listener</i> 4.5.4. <i>Activity as Listener</i> 4.5.5. <i>Explicit class Listener</i> 4.5.6. <i>View Subclassing</i> 4.6. Các điều khiển nâng cao 4.6.1. <i>Tổng quan về Adapter trong Android</i> 4.6.2. <i>Spinner</i> 4.6.3. <i>ListView</i> 4.6.4. <i>GridView</i> 4.6.5. <i>RecyclerView</i> 4.6.6. <i>Autocomplete TextView</i> 4.6.7. <i>Date and Time Picker</i> 4.6.8. <i>Tab Selection</i> 4.6.9. <i>Menu</i> 4.7. Các kỹ thuật thiết kế giao diện nâng cao 4.7.1. <i>Tích hợp Material Design trong thiết kế ứng dụng</i> 4.7.2. <i>Thiết kế giao diện theo Design Pattern</i> 4.7.3. <i>Fragment</i> Câu hỏi và thảo luận							

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phương pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiên cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	Bài tập chương 4							
Tuần 10 - 12	Chương 5. Xây dựng ứng dụng truy xuất cơ sở dữ liệu trên hệ điều hành Android 5.1. Đọc ghi dữ liệu trên file 5.1.1. Thao tác dữ liệu trên bộ nhớ trong 5.1.2. Thao tác dữ liệu trên bộ nhớ ngoài 5.2. Xây dựng cơ sở dữ liệu trong ứng dụng trên thiết bị di động 5.2.1. Một số hệ quản trị CSDL phổ biến trên ứng dụng Android 5.2.2. Tổng quan về cơ sở dữ liệu SQLite 5.2.3. Cài đặt plug in SQLite Manager và sử dụng 5.2.4. Sao lưu cơ sở dữ liệu SQLite vào ứng dụng Android 5.2.5. Tạo mới cơ sở dữ liệu SQLite trong Java 5.2.6. Truy vấn dữ liệu trên SQLite	10	0	0	5	27	Thuyết giảng, đặt vấn đề, phân tích bài toán và thực hành	Hoàn tất bài tập GV giao trong buổi học trước Xem trước bài giảng chương 5 và các tài liệu tham khảo theo định hướng của GV Làm các bài tập do GV yêu cầu Ôn tập chuẩn bị kiểm tra

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học					Phươn g pháp giảng dạy – học tập	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước khi đến lớp
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Thực hành tích hợp	Nghiê n cứu tình huống và thảo luận	Thực hành tại PM, PMP, DN	Tự học		
	5.2.7. Thao tác dữ liệu trên SQLite 5.3. Content Provider 5.3.1. Giới thiệu Content Provider 5.3.2. Content URI 5.3.3. Content Resolver 5.3.4. Content Provider đọc danh bạ trong hệ thống điện thoại 5.3.5. Content Provider đọc Call Log trong hệ thống điện thoại 5.3.6. Content Provider đọc tin nhắn trong hệ thống điện thoại Câu hỏi và thảo luận Bài tập chương 5							
	Tổng cộng	30	0	0	30	90		

6. HỌC LIỆU:

6.1 Tài liệu chính:

- [1]. Phạm Thủy Tú (2022), *Slides bài giảng Lập trình trên thiết bị di động*, Khoa Công nghệ thông tin, trường Đại học Tài chính – Marketing.

6.2 Tài liệu tham khảo:

- [1]. Cardle, J. Paul (2017), *Android App Development in Android Studio: Java + Android Edition for Beginners*, Manchester Academic
 [2]. Lê Hoàng Sử (ch.b.), Trần Duy Thanh, Hồ Trung Thành (2019), *Giáo trình phát triển ứng dụng di động cơ bản*, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

[3]. Murphy, L. Mark (2019), *The Busy Coder's Guide To Android Development*, CommonsWare, LLC.

7. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

7.1 Đánh giá quá trình: trọng số 50% trong điểm học phần

TT	PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ	MÔ TẢ	CÁC CDR ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ	CẤU TRÚC ĐIỂM THÀNH PHẦN
1	Chuyên cần, thái độ	Dựa vào thời gian, thái độ tham dự giờ học trên lớp và nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp	CLO10	10%
2	Bài tập nhóm	Mỗi nhóm được chọn một đề tài/một phần nội dung để tìm hiểu trước sau đó báo cáo với giảng viên. Tùy thuộc nội dung mà phần báo cáo có thể sử dụng Power Point, Word hoặc thể hiện trực tiếp trên phần mềm PowerDesigner.	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO7, CLO9, CLO10,	40%
3	Bài kiểm tra cá nhân	Thực hành trên máy tính. SV sẽ thực hiện bài kiểm tra cá nhân trong khoảng thời gian từ 90 phút – 120 phút với cấu trúc gồm ba phần nội dung chính: Phần 1: Phân tích yêu cầu bài toán Phần 2: Thiết kế giao diện Phần 3: Cài đặt chương trình	CLO2, CLO3, CLO5, CLO6, CLO8, CLO10	50%
	TỔNG			100%

7.2 Đánh giá kết thúc học phần: trọng số 50% trong điểm học phần

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ	MÔ TẢ	CÁC CDR ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ	CẤU TRÚC ĐIỂM THÀNH PHẦN
Đồ án học phần: SV thực hiện đồ án theo nhóm, mỗi	- Đánh giá về kiến thức: tìm hiểu quy trình phát triển một ứng dụng trên thiết bị di động.	CLO1, CLO7	20%

nhóm tối đa 02 sinh viên. Mỗi nhóm được chọn/giao một dự án mẫu về phát triển ứng dụng cụ thể trên thiết bị di động. Sinh viên triển khai đầy đủ các bước trong quy trình từ hoạt động khảo sát; phân tích, thiết kế các mô hình xử lý dữ liệu; phân tích và thiết kế các mô hình xử lý chức năng; đề xuất một số giao diện mẫu phù hợp và tiến hành cài đặt minh họa một số yêu cầu cơ bản. Sử dụng các phần mềm hỗ trợ như PowerDesigner, SQL Server, C# hoặc công cụ lập trình tùy ý.	- Đánh giá về các kỹ năng triển khai trong từng giai đoạn: Khảo sát, Phân tích, Thiết kế và vận dụng linh hoạt các công cụ hỗ trợ để thiết kế giao diện ứng dụng. - Đánh giá kỹ năng vận dụng các ngôn ngữ lập trình kết hợp để cài đặt chương trình.	CLO2, CLO3, CLO4, CLO5, CLO6	60%
	- Đánh giá về mức tự chủ tự chịu trách nhiệm: tương tác giữa các sinh viên (kỹ năng làm việc nhóm, tổ chức công việc); Khả năng tự học, tự nghiên cứu	CLO9, CLO10	20%
Tổng			100%

8. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

8.1 Quy định về tham dự lớp học

Tham gia lớp học nghiêm túc, tuân thủ các quy định chung của nhà trường.

8.2 Quy định về hành vi lớp học

- Nghiêm túc thực hiện các bài tập, bài kiểm tra trong mỗi buổi học.
- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên
- Sinh viên không làm việc riêng trong thời gian lên lớp, chỉ sử dụng các thiết bị phục vụ cho nội dung học tập và hoạt động tương ứng trong từng buổi học

8.3 Quy định về học vụ

- Sinh viên vắng vào các buổi có làm bài đánh giá cá nhân, nhóm sẽ bị 0 điểm đối với bài đánh giá đó.
- Thành viên nhóm thuyết trình không được vắng, nếu vắng sẽ không được làm bài kiểm tra thay thế.
- Các bài tập nhóm, cá nhân phải tuân thủ theo mẫu và thời hạn nộp theo quy định của giảng viên.

9. HOLISTIC RUBRIC

Rubic 1: Đánh giá chuyên cần, thái độ

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
Mức độ tham dự theo TKB	50%	Tham dự >90% buổi học	Tham dự 80 - 90% buổi học	Tham dự 70 - 80% buổi học	Tham dự <70% buổi học
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	50%	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi	Có đặt/trả lời > 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp

Rubic 2: Đánh giá bài tập nhóm

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
Tổ chức và phối hợp tham gia thực hiện của các thành viên trong nhóm	10%	Từ 80% đến 100% thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm	Từ 60% đến 80% số lượng thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm	Từ 40% đến 60% số lượng thành viên trở lên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm	< 40% số lượng thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ nhóm
Hình thức bài báo cáo kết quả làm việc nhóm	15%	Đẹp, rõ ràng các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận), không lỗi chính tả	Đầy đủ các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận) rõ ràng, font chữ đúng quy định, còn lỗi chính tả.	Các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận) chưa rõ, font chữ đúng quy định, còn lỗi chính tả.	Sơ sài, không đầy đủ các bố cục (mở đầu, nội dung chính, kết luận), font chữ không đồng bộ, nhiều lỗi chính tả.
Nội dung	50%	Đáp ứng 100% yêu cầu của bài tập nhóm	Đáp ứng 70% - 80% yêu cầu	Đáp ứng 50% - 70% yêu cầu	Đáp ứng <50% yêu cầu

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
			của bài tập nhóm	cầu của bài tập nhóm	cầu của bài tập nhóm
Thuyết trình và trả lời câu hỏi	25%	Trả lời đúng từ 85% đến 100% số câu hỏi được đặt ra.	Trả lời đúng từ 70% đến dưới 85% số câu hỏi được đặt ra.	Trả lời đúng từ 50% đến dưới 70% số câu hỏi được đặt ra.	Trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi được đặt ra

Rubric 3: Đánh giá bài kiểm tra cá nhân

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
Bài kiểm tra thực hành trên máy tính	100%	- Giải quyết đúng 100% yêu cầu của bài tập - Nộp bài đúng thời gian quy định	- Giải quyết đúng 70%-80% yêu cầu bài tập - Nộp bài đúng thời gian quy định	- Giải quyết đúng 50% - 70% yêu cầu bài tập - 2 lần nộp bài quá thời gian quy định	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu bài tập - Nộp bài quá thời gian quy định

Rubric 5: Đánh giá kiểm tra cuối kỳ

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
Đánh giá kỹ năng thiết kế bố cục và trình bày báo cáo	10%	Giải quyết đúng 85% - 100% yêu cầu	Giải quyết đúng 70% - 84% yêu cầu	Giải quyết đúng 50% - 70% yêu cầu	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu
Đánh giá khả năng làm việc nhóm, tổ chức công việc	10%	Giải quyết đúng 85% - 100% yêu cầu	Giải quyết đúng 70% - 84% yêu cầu	Giải quyết đúng 50% - 70% yêu cầu	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu
Đánh giá kỹ năng khảo sát, phân tích, thiết	60%	Giải quyết đúng 85% - 100% yêu cầu	Giải quyết đúng 70% - 84% yêu cầu	Giải quyết đúng 50% - 70% yêu cầu	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng			
		Rất tốt	Tốt	Đạt	Không đạt
		10 - 8.5	8.4 - 7.0	6.9 - 5.0	4.9 - 0.0
kế và thiết kế giao diện mô phỏng từ kết quả phân tích. Đánh giá khả năng cài đặt chương trình theo kết quả phân tích cho giao diện đã thiết kế bằng ngôn ngữ lập trình cụ thể.					
Đánh giá kỹ năng vận dụng linh hoạt các công cụ và ngôn ngữ lập trình hỗ trợ trong phân tích, thiết kế, mô phỏng và minh họa cho ứng dụng trên thiết bị di động.	20%	Giải quyết đúng 85% - 100% yêu cầu	Giải quyết đúng 70% - 84% yêu cầu	Giải quyết đúng 50% - 70% yêu cầu	- Giải quyết đúng <50% yêu cầu

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 8 năm 2023

TUQ. Hiệu trưởng

Trưởng phòng QLKH

Trưởng khoa

Đ.T. Bộ môn

PGS.TS Phan Thị Hằng Nga

TS. Trương Thành Công

TS. Trương Thành Công

