

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG
MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT

Lâm Đồng - 2020

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN.....	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN	3
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN.....	4
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	5
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....	6
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP.....	7
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN.....	7
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	8
9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN....	10
10. RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ	10

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG
MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CT3102. **Tên học phần:** Phát triển ứng dụng di động

1.2. Số tín chỉ: 3(1-0-2)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học, hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Loại học phần (bắt buộc, tự chọn): Bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết:

Nguyên lý lập trình hướng đối tượng; Công nghệ phần mềm.

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 15 tiết
- Thực hành phòng máy tính : 60 tiết
- Tự học : 60 giờ

2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	TĐNL mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Hiểu được nguyên lý cơ bản lập trình trên thiết bị di động.	1.3.16	3
MT2	Khả năng lập trình trên giao diện đồ họa, lưu trữ dữ liệu, lập trình đa luồng và một số kỹ thuật đa phương tiện.	1.3.16	4
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			
MT3	Có khả năng phân tích vấn đề và lựa chọn giải pháp trong việc xây	2.1.1, 2.1.2, 2.1.4	3

	dựng ứng dụng đơn giản.		
MT4	Có khả năng nhận thức và cập nhật kiến thức mới trong việc xây dựng ứng dụng.	2.2.5, 2.4.5, 2.5.4	2
Kỹ năng mềm			
MT5	Có khả năng trình bày báo cáo và thuyết trình về đề tài xây dựng ứng dụng theo nhóm	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	2
THÁI ĐỘ			
MT6	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập nghiêm túc	2.4.2, 2.4.6	2

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CĐR) [1]	Mô tả CĐR [2]	Chỉ định I, T, U [4] (ghi ký hiệu I, T, U)
MT1	CĐR1	Hiểu được những kiến thức cơ bản về nguyên lý lập trình trên thiết bị di động.	T
	CĐR2	Sử dụng được các điều khiển để thiết kế ứng dụng	T
MT2	CĐR3	Hiểu được nguyên tắc lập trình bậc cao và bậc thấp	T
	CĐR4	Hiểu được nguyên lý lập trình đa luồng, các kỹ thuật đa phương tiện	T
	CĐR5	Hiểu và nắm được nguyên tắc lưu trữ dữ liệu trên điện thoại di động	TU
MT3	CĐR6	Có khả năng xác định và phân tích yêu cầu và lựa chọn giải pháp xây dựng ứng dụng đơn giản	TU
MT4	CĐR7	Có khả năng nhận thức kiến thức của bản thân và cập nhật kiến thức mới trong việc xây dựng ứng dụng di động	TU
MT5	CĐR8	Có khả năng trình bày báo cáo đề tài, khả năng thuyết trình và làm việc theo nhóm	TU
MT6	CĐR9	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập tốt.	TU

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Phát triển ứng dụng di động là học phần bắt buộc trong chuyên ngành Kỹ thuật phần mềm, được giảng dạy tại học kỳ 5 của Khung chương trình đào tạo. Học phần cung cấp

cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các hệ điều hành di động, đồng thời cung cấp các kiến thức căn bản trong lập trình giao diện trên thiết bị di động; phương pháp cài đặt thiết bị giả lập và một số tương tác với thiết bị di động. Học phần trang bị các kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế và triển khai ứng dụng đơn giản trên thiết bị di động; kỹ năng đọc, tìm kiếm tài liệu tiếng Anh.

4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

4.1 Yêu cầu đối với người dạy

- Nội dung, lịch trình giảng dạy, các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.
- Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.
- Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

4.2 Yêu cầu đối với người học

4.2.1 Quy định về tham dự lớp học

- Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.
- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Nếu sinh viên vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh,...) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.
- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.
- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

4.2.2 Quy định về hành vi lớp học

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.

- Sinh viên phải tuân thủ quy định của Trường về trang phục.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.
- Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

4.2.3 Quy định về học vụ

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Công nghệ thông tin trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.
- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.
- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.
- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm hộ, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiểu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.

5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Buổi	Tên chương	Nội dung chính	Mục tiêu CĐR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Tổng
					Lên lớp			SV tự nghiên cứu, tự học	
					Lý thuyết	Thảo luận nhóm	Thực hành		
Buổi 1	Chương 1	-Giới thiệu học phần - Các control cơ bản trong lập trình di động	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR7, CĐR8, CĐR9	- Giáo viên giới thiệu về mục tiêu, nội dung, chuẩn đầu ra, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo học phần - Giáo viên demo một số ứng dụng của lập trình di động, biên dịch và chạy thử trên thiết bị giả lập. - Sinh viên tự tổ chức nhóm, bầu nhóm trưởng và đăng ký với giáo viên	3	1	0	4	4
				- Giáo viên giới thiệu các control cơ bản như để lập trình giao diện, demo các control cơ bản này.					
Buổi 2	Chương 2	Các điều khiển nâng cao	CĐR2, CĐR3, CĐR6, CĐR7, CĐR8	- Giáo viên thuyết giảng về các điều khiển nâng cao như: Chọn lựa, ListView, GridView, Menu, Dialog, Custom Control - Sinh viên thảo luận theo nhóm: So sánh và phân tích Control và Custom Control	3	1	0	4	4
Buổi 3	Chương 3	Kỹ thuật đa luồng, Intent và lập trình bậc thấp	CĐR2, CĐR3, CĐR4,	- Giáo viên thuyết giảng về các phương pháp xử lý Intent, xử lý đa luồng và xử lý lập trình bậc thấp (Drawing Canvas)	3	1	0	4	4

			CDR6, CDR7, CDR9	- Sinh viên thảo luận theo nhóm: Thiết kế ứng dụng cho phép hiển thị giá trị và biểu đồ cột. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn cách làm					
Buổi 4	Chương 4	Lưu trữ dữ liệu	CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	- Giáo viên thuyết giảng về các phương pháp lưu trữ dữ liệu trên di động. Minh họa cách lưu trữ với 1 bảng đơn giản.	3	0	0	6	3
Buổi 5,6	Lab 1	Cơ bản lập trình Android Studio	CDR1, CDR2, CDR3, CDR6, CDR7, CDR9	- Sinh viên đọc tài liệu theo hướng dẫn của Lab 1 - Sinh viên thực hiện phần thực hành và bài tập của Lab 1	0	0	8	16	8
Buổi 7,8,9,1 0	Lab 2	Layout và các điều khiển nâng cao	CDR1, CDR3, CDR4, CDR6, CDR7, CDR9	- Sinh viên đọc tài liệu theo hướng dẫn của Lab 2 - Sinh viên thực hiện phần thực hành và bài tập của Lab 2	0	0	16	8	16
Buổi 11,12, 13,14	Lab 3	Custom Drawing in Android	CDR1, CDR3, CDR6, CDR7, CDR9	- Sinh viên đọc tài liệu theo hướng dẫn của Lab 3 - Sinh viên thực hiện phần thực hành và bài tập của Lab 3	0	0	16	8	16
Buổi 15,16, 17	Lab 4	Canvas and Multithreading	CDR1, CDR3, CDR4, CDR6, CDR7, CDR9	- Sinh viên đọc tài liệu theo hướng dẫn của Lab 4 - Sinh viên thực hiện phần thực hành và bài tập của Lab 4	0	0	12	6	12

Buổi 18	Lab 5	Cơ sở dữ liệu SQLite	CDR1, CDR5, CDR6, CDR7, CDR9	- Sinh viên đọc tài liệu theo hướng dẫn của Lab 5 - Sinh viên thực hiện phần thực hành và bài tập của Lab 5	0	0	4	4	4
Buổi 19	Báo cáo	Báo cáo theo nhóm	CDR6, CDR7, CDR8, CDR9	Các nhóm sinh viên báo cáo, giảng viên hỏi đáp.	0	0	4	0	4
Tổng					12	3	60	60	75

Bài thực tập (nếu có)

Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Lab 1: Cơ bản lập trình Android Studio	- Tạo dự án Hello World - Tạo ví dụ chụp ảnh - Làm bài tập	CDR1, CDR2, CDR3, CDR6, CDR7, CDR9	Thực hành tại phòng máy
Lab 2: Layout và các điều khiển nâng cao	- Layouts - Menus và Dialogs - Seekbar - Bài tập	CDR1, CDR3, CDR4, CDR6, CDR7, CDR9	Thực hành tại phòng máy
Lab 3: Custom Drawing in Android	- Custom Drawing - Multilanguage - Bài tập	CDR1, CDR3, CDR6, CDR7, CDR9	Thực hành tại phòng máy
Lab 4: Canvas and Multithreading	- Canvas; - Multithreading; - TouchEvent - Bài tập	CDR1, CDR3, CDR4, CDR6, CDR7, CDR9	Thực hành tại phòng máy
Lab 5: Cơ sở dữ liệu SQLite	- SQL và bài tập	CDR1, CDR2, CDR3, CDR6, CDR8	Thực hành tại phòng máy

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

[1] DiMarzio, J. F. (2017). *Android Studio 3.0 Development Essentials*. USA: John Wiley & Sons, Inc.

[2] Neil, S. (2017). *Android Studio 3.0 Development Essentials*. USA: Payload Media, Inc.

7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

7.1. Thang điểm đánh giá

- Thang điểm 10.

7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số tối đa là **50%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm bài tập thực hành tại lớp: 10%.
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia học tập: 10%.
- Điểm giữa kỳ: 10%
- Điểm bài tập nhóm: 20%

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

- Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 50%.
- Hình thức thi: Thực hành (thi trên máy tính)

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Thành phần	Hình thức đánh giá	Thời điểm	CĐR học phần (X.x.x)	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Bài tập thực hành tại lớp	Từng buổi học thực hành	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR7	10%
	Nhận thức và thái độ tham gia học tập	Từng buổi học	CĐR6, CĐR9	10%
	Kiểm tra giữa kỳ	Vào buổi thực hành thích hợp	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5	10%
	Bài tập nhóm	Buổi 19	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR8	20%
Đánh giá cuối kỳ	Thi thực hành	Theo lịch thi của phòng QLĐT	CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR7	50%

8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

8.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CDR HP CDR CTĐT	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR9
1.3.16	H	H	H	M	M	-	-	-	-
2.1.1	-	-	-	-	-	M	-	-	-
2.1.2	-	-	-	-	-	M	-	-	-
2.1.4	-	-	-	-	-	M	-	-	-
2.2.5	-	-	-	-	-	-	M	-	-
2.4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	M
2.4.5	-	-	-	-	-	-	M	-	-
2.4.6	-	-	-	-	-	-	-	-	M
2.5.4	-	-	-	-	-	-	M	-	-
3.1.1	-	-	-	-	-	-	-	M	-
3.1.2	-	-	-	-	-	-	-	M	-
3.1.3	-	-	-	-	-	-	-	M	-

Ghi chú: *H (High)* là cao; *M (Medium)*: Trung bình; và *L (Low)*: Thấp

8.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần

CDR HP Chương/ Lab	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR9
Chương 1	I	I	I	-	-	-	I	I	I
Chương 2	-	I	I	-	-	I	I	I	
Chương 3	-	I	I	I	-	I	I	-	I
Chương 4	-	-	-	-	I	I	I	I	
Lab 1	P	P	P	-	-	P	P	-	P
Lab 2	P	-	P	P	-	P	P	-	P
Lab 3	P	-	P	-	-	P	P	-	P
Lab 4	P	-	P	P	-	P	P	-	P
Lab 5	P	-	-	-	P	P	P	-	P
Báo cáo nhóm	-	-	-	-	-	A	P	A	P

Ghi chú: *I-giới thiệu*, *P-thành thạo*; *A-nâng cao*

8.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

CDR HP PP đánh giá (*)	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR9
I. Đánh giá quá trình									
Bài tập thực hành	X	X	X	X	X		X		
Thái độ nhận thức						X			X
Kiểm tra giữa kỳ	X	X	X	X	X				
Bài tập nhóm	X	X	X	X	X	X		X	
II. Đánh giá định kỳ/cuối kỳ									
Thi thực hành		X	X	X	X		X		

8.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần PP giảng dạy (**)	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR9
I. Giảng dạy trực tiếp									
Thuyết giảng	X	X	X	X	X				
II. Giảng dạy gián tiếp									
Đặt vấn đề và giải quyết vấn đề								X	
III. Học trải nghiệm									
Thực hành	X	X	X	X	X	X	X		X
Thực hiện bài tập nhóm						X	X	X	X
Thảo luận nhóm					X	X	X		X

8.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần

CDR HP TLTK	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	CDR 9	Trang
[1]	X	X	X	X	X		X		X	Toàn bộ TLTK

[2]				X	X	X		X		Toàn bộ TLTK
-----	--	--	--	---	---	---	--	---	--	-----------------

9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN (Họ tên, học hàm, học vị)

Thái Duy Quý, Thạc sĩ

Email: quytd@dlu.edu.vn

Số điện thoại: 0963234879

10. RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (Thang điểm 10)

1. Rubric đánh giá chuyên cần

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng				Điểm
		Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Không đạt	
		10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Mức độ tham dự theo thời khóa biểu	50	Tham dự >85% buổi học	Tham dự 70-84% buổi học	Tham dự 50-69% buổi học	Tham dự <50% buổi học	
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	50	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi, trả lời câu hỏi khó	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	

2. Rubric đánh giá báo cáo sản phẩm làm việc nhóm

2.1 Rubric định lượng

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Hình thức báo cáo	CDR 8	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả	
Kỹ năng trình bày	CDR 8	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	
Nội dung báo cáo/Chất lượng sản phẩm	CDR 2 CDR 5 CDR 6 CDR 7	40%	Đáp ứng 80%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-80% yêu cầu	Đáp ứng 50%-70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu	

Trả lời câu hỏi	CDR 1	20%	Trả lời đúng cả các câu hỏi	Trả lời đúng 2/3 số câu hỏi	Trả lời đúng 1/2 số câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi	
Tham gia thực hiện	CDR 3 CDR 4 CDR 8	20%	100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	< 40% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	
ĐIỂM TỔNG							

2.2. Rubric định tính

Mức chất lượng	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng	Điểm
Giỏi	8.5 - 10	- Hình thức đẹp, rõ, không lỗi chính tả (10%). - Trình bày rõ, tự tin (10%). - Nội dung báo cáo/chất lượng sản phẩm đáp ứng 80%-100% yêu cầu (40%). - Trả lời đúng tất cả các câu hỏi (20%). - Có 100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày (20%).	
Khá	7.0 – 8.4	Đáp ứng 70 – 80% yêu cầu của mức Giỏi	
Trung bình	5.0 – 6.9	Đáp ứng 50 – 60% yêu cầu của mức Giỏi	
Yếu	0.0 – 4.9	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu của mức Giỏi	
Nhận xét			

3. Rubric đánh giá buổi thực hành cá nhân tại phòng thực hành

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	5.0	4.9 – 0.0	
Chuyên cần	CDR8	10%	Đến đúng giờ quy định	Đến muộn dưới 5 phút so với giờ quy định	Đến muộn dưới 10 phút so với giờ quy định	Đến muộn trên 15 phút	
Chuẩn bị lý thuyết	CDR8 CDR1 CDR2	20%	Trả lời đầy đủ, đúng các câu hỏi	Trả lời đầy đủ, đúng trên 70% số câu hỏi	Trả lời đầy đủ, đúng trên 50% số câu hỏi	Trả lời không đầy đủ hoặc đúng dưới 50% số câu hỏi	
Thao tác thực hành	CDR3 CDR4 CDR5	50%	Thực hiện đúng, đầy đủ phân hướng dẫn và bài tập cơ bản	Thực hiện đúng, đầy đủ phân hướng dẫn	Thực hiện chưa đúng hoặc chưa đủ nội dung thực hành cơ bản	Thực hiện không đúng yêu cầu phân thực hành	
Kết quả thực hành	CDR5 CDR6	20%	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng các câu hỏi	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng trên 70%	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng trên 50% số câu hỏi	Kết quả bài tập sai hoặc trả lời	

				số câu hỏi		đúng dưới 50% số câu hỏi	
ĐIỂM TỔNG							

4. Rubric đánh giá kỹ năng thực hành

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Thiết kế giao diện trong Android Studio	CDR 1 CDR 2 CDR 3	20%	Làm thành thạo các thao tác, sản phẩm đáp ứng tất cả yêu cầu, đúng thời gian.	Làm đúng các thao tác, sản phẩm đáp ứng hầu hết yêu cầu, đúng thời gian.	Làm đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm cơ bản đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian.	Làm chưa đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm chưa đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian.	
Biết cách sử dụng các công cụ trong Android Studio	CDR 3 CDR 5	30%					
Biết cách sử dụng Android Studio Canvas	CDR 3 CDR 4 CDR 5	20%					
Biết cách sử dụng SQLite	CDR 5 CDR 6	30%					
ĐIỂM TỔNG							

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN