

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
(Trình độ đào tạo: Đại học)

Tên học phần:

Tên tiếng Việt: Lập trình cho thiết bị di động

Tên tiếng Anh: Programming mobile devices

Mã học phần: CSE702027

Nhóm ngành/ngành: 7480201

1. Thông tin chung về học phần

Học phần	Bắt buộc Tự chọn Không tính điểm
Thuộc khối kiến thức hoặc kỹ năng	
<input type="checkbox"/> Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/> Kiến thức bổ trợ	<input checked="" type="checkbox"/> Giáo dục chuyên nghiệp <input type="checkbox"/> Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp
Bộ môn (Khoa phụ trách)	Khoa Công nghệ Thông tin
Thuộc CTĐT	23.7480201.1 (0) 23.7480201.2 (0) 7480201.1 (1) 7480201.2 (2)
Số tín chỉ	2 (1; 1; 4)
Tổng số tiết tín chỉ	45
- Số tiết lý thuyết	15
- Số tiết thảo luận/bài tập/thực hành	30
- Số tiết tự học	60
Số bài kiểm tra	1 (0 LT, 1 TH)
Học phần tiên quyết	CSE703029 CSE703029
Học phần học trước	CSE703038
Học phần song hành	

2. Mô tả chung về học phần

Học phần phát triển ứng dụng di động là học phần bắt buộc của chuyên ngành Kỹ nghệ phần mềm tại Trường Đại học Phenikaa. Học phần cung cấp đến sinh viên các kiến thức căn bản liên quan đến việc phát triển ứng dụng phần mềm cho các thiết bị di động như điện thoại thông minh,

máy tính bảng. Khi hoàn thành môn học, sinh viên sẽ có khả năng phát triển các ứng dụng di động trên cả hai nền tảng Android và iOS, cũng như hiểu về các công nghệ mới trong lĩnh vực lập trình di động.

3. Thông tin chung về giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ và tên	SĐT liên hệ	Địa chỉ E-mail	Ghi chú
1	TS. Trần Đức Minh	0366902278	minh.tranduc@phenikaa-uni.edu.vn	
2	THS. Nguyễn Thành Trung	0983064333	trung.nguyenthanh@phenikaa-uni.edu.vn	
3	THS. Phạm Văn Hà	0962698688	ha.phamvan@phenikaa-uni.edu.vn	

4. Mục tiêu học phần

Mục tiêu (MT)	Miêu tả (mức độ tổng quát)	CĐR của CTĐT cấp độ 2
MT1	Giải thích được các khái niệm, các câu lệnh, các thành phần được đề cập bên trong nền tảng Flutter trong việc xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động.	1.3 (1); 1.3 (2)
MT2	Thực hiện thành thạo các chức năng cơ bản như Giao diện người dùng; Trao đổi dữ liệu với các hệ thống bên ngoài; Lưu trữ dữ liệu cục bộ và trên cloud; Quản lý trạng thái của ứng dụng.	2.3 (1); 2.3 (2)
MT4	Vận dụng triển khai ứng dụng điện thoại lên các kho ứng dụng của cả hai nền tảng Andoid và iOS.	4.5 (1); 4.5 (2)

5. Chuẩn đầu ra học phần

CĐR học phần (CĐR)	Miêu tả (mức độ chi tiết)	CĐR của CTĐT cấp độ 3	Mức độ giảng dạy (I, T, U)
1.1	Chỉ ra các khái niệm, các câu lệnh, các thành phần được đề cập bên trong nền tảng Flutter trong việc xây dựng ứng dụng trên thiết bị di động.	1.3.1 (1); 1.3.1 (2)	T
2.1	Làm thuần thục các chức năng cơ bản như Giao diện người dùng; Trao đổi dữ liệu với các hệ thống bên ngoài; Lưu trữ dữ liệu cục bộ và trên cloud; Quản lý trạng thái của ứng dụng.	2.3.1 (1); 2.3.1 (2)	U
4.1	Thực hiện thành thạo việc triển khai ứng dụng điện thoại lên các kho ứng dụng của cả hai nền tảng Andoid và iOS.	4.5.1 (1); 4.5.1 (2)	T

6. Quy định của học phần

6.1. Tài liệu học tập

- Tài liệu giáo trình chính

[1]. Mike Katz, Kevin D Moore, Vincent Ngo & Vincenzo Guzzi (2021), Flutter Apprentice - Learn to Build Cross-Platform Apps, Razeware LLC, .

- Tài liệu tham khảo

[2]. Marco L. Napoli (2020), Beginning Flutter - A hands on guide to app development, John Wiley & Sons, 978-1-119-55082-2.

6.2. Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ dạy học

- Máy tính cho giáo viên
- Máy tính cho sinh viên thực hành
- Máy chiếu
- Mạng Internet
- Phần mềm hỗ trợ thực hành Android Studio

6.3. Yêu cầu về các hoạt động ngoại khóa (nếu có)

Không có

7. Đánh giá kết quả học tập

- Thang điểm: 10.
- Các thành phần đánh giá:

Thành phần đánh giá	Trọng số tính điểm học phần (%)	Bài đánh giá	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	CDR được đánh giá	Điểm tối đa của CDR trong lần đánh giá	Trọng số đánh giá theo CDR (%)
CC.Đánh giá chuyên cần	5%	CC1. Điểm danh	- Điểm danh	- Rubric R1		10	
	5%	CC2. Bài tập về nhà	- Phát biểu, thảo luận trên lớp	- Rubric R2		5	
ĐQT.Đánh giá giữa kỳ	40%	B1. Vấn đáp thực hành	- Làm bài tập	- Rubric R2	1.1	5	100%
					2.1	5	50%
TKTHP.Đánh giá cuối kỳ	50%	KTHP. Vấn đáp bài tập lớn /	- Bài tập lớn/ Tiểu luận (không báo cáo)	- Rubric R3	2.1	2	50%
						5	100%
					4.1	3	100%

		Chấm tiểu luận					
--	--	-------------------	--	--	--	--	--

Thời gian thi: 0

Rubric R1: Điểm danh

Mức độ đạt chuẩn quy định						Trọng số
Tiêu chí đánh giá	Điểm (0-3.9)	Điểm (4.0-5.4)	Điểm (5.5-6.9)	Điểm (7.0-8.4)	Điểm (8.5-10)	
Thời gian tham dự buổi học	Tham gia từ 80% - <82% buổi học	Tham gia 82% - <85% buổi học	Tham gia 85% - <90% buổi học	Tham gia từ 90% - <95% buổi học	Tham gia > 95% buổi học	100%

Rubric R2: Bài tập giữa kỳ và Bài tập về nhà

Mức độ đạt chuẩn quy định						Trọng số
Tiêu chí đánh giá	Điểm (0-3.9)	Điểm (4.0-5.4)	Điểm (5.5-6.9)	Điểm (7.0-8.4)	Điểm (8.5-10)	
Kết quả thực hành bài tập giữa kỳ	Không làm được bài	Làm được < 30% khối lượng bài tập	Làm được < 50% khối lượng bài tập	Làm được < 70% khối lượng bài tập	Làm được >= 70% khối lượng bài tập	50%
Số lượng bài tập	Số lượng bài tập nộp < 30%	Số lượng bài tập nộp < 50%	Số lượng bài tập nộp < 70%	Số lượng bài tập nộp < 90%	Số lượng bài tập nộp >= 90%	50%

Rubric R3: Bài tập lớn

Mức độ đạt chuẩn quy định						Trọng số
Tiêu chí đánh giá	Điểm (0-3.9)	Điểm (4.0-5.4)	Điểm (5.5-6.9)	Điểm (7.0-8.4)	Điểm (8.5-10)	
Kết quả bài tập lớn	Không giải thích được nội dung bài tập lớn	Làm được < 30% khối lượng bài tập lớn	Làm được < 50% khối lượng bài tập lớn	Làm được < 70% khối lượng bài tập lớn	Làm được >= 70% khối lượng bài tập lớn	100%
Số lượng thí nghiệm	Số lượng thí nghiệm nộp <30%	Số lượng thí nghiệm nộp <50%	Số lượng thí nghiệm nộp <70%	Số lượng thí nghiệm nộp <90%	Số lượng thí nghiệm nộp 100%	20%

8. Quy định đối với sinh viên

8.1. Nhiệm vụ của sinh viên

- Đọc tài liệu và chuẩn bị cho mỗi buổi học trước khi dự lớp.

- Hoàn thành các bài tập được giao.
- Chuẩn bị nội dung thảo luận của học phần.

8.2. Quy định về thi cử, học vụ

- Sinh viên phải dự lớp đầy đủ, đảm bảo tối thiểu 80% các buổi học trên lớp
- Hoàn thành các nhiệm vụ được giao đối với học phần

9. Nội dung học phần, kế hoạch giảng dạy

TT (tiết số)	Nội dung bài học - Tài liệu tham khảo	CDR HP	Hoạt động dạy và phương pháp	Hoạt động học	Bài đánh giá
1 (1;2;4)	Chương 1: Giới thiệu về Flutter 1.1. Lịch sử của Flutter 1.2. Kiến trúc Flutter 1.3. Tạo một ứng dụng trên Flutter <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 26-78	1.1 2.1	- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	B1; KTHP
2 (1;2;4)	Chương 2: Cơ bản về Widgets 2.1. Kiểu dáng của ứng dụng. 2.2. Widget là gì ? 2.3. Các loại widget 2.4. Sinh ra các widget 2.5. Cấu trúc và điều hướng ứng dụng <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 80-152 [2] 77-102	1.1 2.1	- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	B1; KTHP
3 (2;4;8)	Chương 3: Xây dựng giao diện với Widget 3.1. Giới thiệu ListView. 3.2. Tạo một FutureFutureBuilder 3.3. Các ListView lồng nhau 3.4. Giới thiệu GridView 3.5. Một số widget dùng để cuộn khác 3.6. Chuyển tab 3.7. Quản lý các trạng thái	1.1 2.1	- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp.	B1; KTHP

	tab 3.8. Thêm mới các gói thư viện 3.9. Xử lý thao tác, cử chỉ <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 153-264			- Làm bài tập về nhà.	
4 (1;2;4)	Chương 4: Routes và điều hướng 4.1. Giới thiệu về navigator 4.2. Điều hướng và luồng dữ liệu một chiều 4.3. Quản lý trạng thái ứng dụng 4.4. Tạo và sử dụng route 4.5. Xử lý nút Back của hệ thống Android <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 265-320	1.1 2.1	- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	B1; KTHP
5 (1;2;4)	Chương 5. Liên kết sâu và Web URL 5.1. Hiểu về liên kết sâu 5.2. Đối tượng trạng thái điều hướng 5.3. Phân tích thông tin route 5.4. Kết nối bộ phân tích cú pháp với trình định tuyến ứng dụng 5.5. Chuyển đổi URL sang trạng thái ứng dụng 5.6. Chuyển đổi trạng thái ứng dụng sang URL 5.7. Lưu trữ dữ liệu <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 321-377	4.1	- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	KTHP
6 (1;2;4)	Chương 6: JSON và kết nối mạng trong Flutter 6.1. JSON là gì 6.2. Làm việc với dữ liệu JSON 6.3. Sử dụng gói HTTP 6.4. Xây dựng giao tiếp người dùng 6.5. Sử dụng thư viện Chopper <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 378-426 [2] 328-330	2.1	- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	B1; KTHP

7 (1;2;4)	- Bài kiểm tra giữa kỳ thực hành (3 tiết)	1.1 2.1	Ra đề thực hành, chấm bài thực hành, góp ý cách làm bài thực hành.	Làm bài thực hành giữa kỳ.	B1
8 (2;4;8)	Chương 7: Quản lý trạng thái 7.1. Kiến trúc 7.2. Trạng thái Widget 7.3. Trạng thái ứng dụng 7.4. Quản lý trạng thái ứng dụng 7.5. Sử dụng Provider 7.6. Các mô hình giao diện người dùng 7.7. Chuyển đổi dữ liệu vào các mô hình để hiển thị 7.8. Kho lưu trữ (repository) 7.9. Các thư viện quản lý trạng thái khác <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 427-464	2.1	- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	KTHP
9 (1;2;4)	Chương 8: Luồng 8.1. Các loại luồng 8.2. Chuyển đổi giữa các dịch vụ <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 465-483		- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	KTHP
10 (1;2;4)	Chương 9: Lưu trữ dữ liệu với SQLite 9.1. Cơ sở dữ liệu 9.2. Kho lưu trữ SQLite <i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 484-532		- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.	- Nghe giảng. - Trao đổi và thảo luận. - Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học. - Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp. - Làm bài tập về nhà.	KTHP

11 (2;4;8)	<p>Chương 10: Phát hành ứng dụng</p> <p>10.1. Thiết lập biểu tượng, tên của ứng dụng đối với từng nền tảng phát hành</p> <p>10.2. Xây dựng màn hình khởi động của ứng dụng</p> <p>10.3. Phát hành ứng dụng trên nền tảng Android</p> <p>10.4. Tải ứng dụng lên Google Play Store</p> <p>10.5. Phát hành ứng dụng trên nền tảng iOS</p> <p>10.6. Tải ứng dụng lên App Store</p> <p>10.7. Chia sẻ ứng dụng thông qua TestFlight</p> <p><i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 533-607</p>		<p>- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.</p>	<p>- Nghe giảng.</p> <p>- Trao đổi và thảo luận.</p> <p>- Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học.</p> <p>- Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp.</p> <p>- Làm bài tập về nhà.</p>	KTHP
12 (1;2;4)	<p>Chương 11: Lưu trữ dữ liệu trên Firebase</p> <p>11.1. Thiết lập dự án Google và cơ sở dữ liệu</p> <p>11.2. Các Flutter dependencies</p> <p>11.3. Collections</p> <p>11.4. Xác thực và đăng nhập hệ thống lưu trữ trên Firebase</p> <p><i>Tài liệu tham khảo</i> [1] 608-651 [2] 376-410</p>		<p>- Giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận và đặt câu hỏi cho sinh viên.</p>	<p>- Nghe giảng.</p> <p>- Trao đổi và thảo luận.</p> <p>- Vận dụng các kiến thức đã học để trả lời câu hỏi, tham gia xây dựng bài học.</p> <p>- Thực nghiệm các ví dụ, bài tập mẫu trên lớp.</p> <p>- Làm bài tập về nhà.</p>	KTHP

10. Cấp phê duyệt

Trưởng Bộ môn (nếu có)

Phụ trách học phần

Phạm Ngọc Hưng

Trần Đức Minh



Mai Xuân Tráng

11. Tiến trình cập nhật đề cương chi tiết