

**DANH SÁCH ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN**  
**HK 2 Năm học 2022-2023**

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đồ án	Dùng cho hệ đào tạo?
1.	Ứng dụng máy học trong nhận dạng phương tiện giao thông và đo tốc độ bằng camera ghi hình. (Bài toán nhận dạng, theo vết, đo tốc độ, kế thừa từ đề tài nhóm trước đã thực hiện.)	PGS.TS. Vũ Đức Lung	Nắm vững kiến thức cơ bản xử lý tín hiệu số, xử lý ảnh và khả năng lập trình.	4	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
2.	Hệ thống điều khiển các thiết bị trong nhà bằng giọng nói tiếng Việt.	PGS.TS. Vũ Đức Lung	Lập trình tốt, kỹ năng đọc hiểu bài báo và hiện thực hệ thống trên các board nhúng.	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
3.	Tích hợp Hệ thống tự động phát hiện các dấu hiệu hư hỏng trên các BTS viễn thông bằng Flycam	PGS.TS. Vũ Đức Lung	Nắm vững kiến thức cơ bản xử lý tín hiệu số, xử lý ảnh và khả năng lập trình.	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
4.	A Hardware/Software Co-Design Architecture for CRYSTALS-KYBER Post-Quantum Cryptography (Kiến trúc đồng thiết kế phần cứng/phần mềm cho mật mã chống tấn công lượng tử CRYSTALS-KYBER)	TS. Phạm Hoài Luân Email: luanph@uit.edu.vn	-Có kiến thức về ngôn ngữ Verilog và C/C++ -Có tinh thần ham học hỏi	2	Đồ án 1	CLC

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đề án	Dùng cho hệ đào tạo?
5.	An energy-efficient CNN accelerator based on stochastic computing (Máy gia tốc CNN tiết kiệm năng lượng dựa trên tính toán ngẫu nhiên)	TS. Phạm Hoài Luân Email: luanph@uit.edu.vn	-Có kiến thức về ngôn ngữ Verilog và Python -Kiến thức cơ bản về Machine Learning -Có tinh thần ham học hỏi	2	Đề án 1	CLC
6.	A High-Performance Multicore RISC-V-based Cryptographic Processor (Bộ xử lý mã hóa dựa trên RISC-V đa lõi hiệu suất cao)	TS. Phạm Hoài Luân Email: luanph@uit.edu.vn	-Có kiến thức về ngôn ngữ Verilog và C/C++ -Có kiến thức về C compiler -Có tinh thần ham học hỏi	2	Đề án 1	CLC
7.	A Flexible and High-Performance Cryptographic Accelerator based on a Coarse-grained reconfigurable array (Bộ tăng tốc mật mã linh hoạt và hiệu suất cao dựa trên một mảng có thể cấu hình lại chi tiết thô)	TS. Phạm Hoài Luân Email: luanph@uit.edu.vn	-Có kiến thức về ngôn ngữ Verilog và C/C++ -Có kiến thức về C compiler -Có tinh thần ham học hỏi	2	Đề án 1	CLC
8.	Nhận diện biển báo giao thông bằng các thuật toán máy học trên kit Raspberry hoặc Jetson Nano	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đề án 1,2	CQĐT + CLC
9.	Nghiên cứu áp dụng thuật toán SSD ứng dụng trong xử lý ảnh trên kit Raspberry hoặc Jetson Nano	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đề án 1,2	CQĐT + CLC
10.	Nghiên cứu áp dụng thuật toán Yolo ứng dụng trong xử lý ảnh trên kit Raspberry hoặc Jetson Nano	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đề án 1,2	CQĐT + CLC

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đồ án	Dùng cho hệ đào tạo?
11.	Nghiên cứu áp dụng thuật toán Mask_RCNN ứng dụng trong xử lý ảnh trên kit Raspberry hoặc Jetson Nano	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
12.	Phát triển hệ thống gương thông minh (smart mirror)	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
13.	Hệ thống quản lý tưới cây quy mô lớn dùng LoRa hoặc RF	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
14.	Hệ thống điều khiển DMX sử dụng cho điều khiển nhạc nước	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
15.	Ứng dụng các thuật toán máy học vào máy tính nhúng (edge computing)	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC
16.	Xây dựng hệ thống điểm danh ứng dụng trong phòng học thông minh	Phan Đình Duy duypd@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1,2	CQĐT + CLC

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đồ án	Dùng cho hệ đào tạo?
17.	Đo tiêu thụ năng lượng cho Launchpad/Kit phát triển sử dụng trong mạng IoT	Lâu Phi Tường, tuonglp@uit.edu.vn	Kiến thức lập trình C/C++, yêu thích IoT	2	Đồ án 1,2	CQĐT và CLC
18.	Đánh giá mức độ an toàn cho hệ điều hành IoT	Lâu Phi Tường, tuonglp@uit.edu.vn	Kiến thức lập trình C/C++, yêu thích IoT	2	Đồ án 1,2	CQĐT và CLC
19.	Phân tích báo cáo lỗi cho hệ điều hành IoT	Lâu Phi Tường, tuonglp@uit.edu.vn	Kiến thức lập trình C/C++, yêu thích IoT	2	Đồ án 1,2	CQĐT và CLC
20.	Tìm hiểu các giao thức mạng trong hệ điều hành IoT	Lâu Phi Tường, tuonglp@uit.edu.vn	Kiến thức lập trình C/C++, yêu thích IoT	2	Đồ án 1,2	CQĐT và CLC
21.	Nghiên cứu và thiết kế cánh tay robot 3 trục có thể tự học vị trí ban đầu - Ứng dụng vào robot hàn trong công nghiệp	Trần Quang Nguyên nguyentq@uit.edu.vn	Cần cù, chăm chỉ	4	1 và 2	CQĐT và CLC
22.	Nghiên cứu và thiết kế hệ thống tự cân bằng - Ứng dụng cho xe cân bằng	Trần Quang Nguyên nguyentq@uit.edu.vn	Cần cù, chăm chỉ	2	1 và 2	CQĐT và CLC

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đồ án	Dùng cho hệ đào tạo?
23.	Nghiên cứu và thiết kế robot Scara 4 trục	Trần Quang Nguyên nguyentq@uit.edu.vn	Cần cù, chăm chỉ	4	1 và 2	CQĐT và CLC
24.	Nghiên cứu và thiết kế hệ thống lưu kho tự động	Trần Quang Nguyên nguyentq@uit.edu.vn	Cần cù, chăm chỉ	2	1 và 2	CQĐT và CLC
25.	Nghiên cứu và thiết kế hệ máy nhận dạng lỗi sản phẩm trong dây chuyền công nghiệp bằng camera.	Trần Quang Nguyên nguyentq@uit.edu.vn	Cần cù, chăm chỉ	2	1 và 2	CQĐT và CLC
26.	Tối ưu hóa delta robot thông qua phần mềm giám sát	Trần Quang Nguyên nguyentq@uit.edu.vn	Cần cù, chăm chỉ	2	1 và 2	CQĐT và CLC
27.	Nghiên cứu phương pháp nhận dạng khối u não bằng camera thông qua Matlab	Trần Quang Nguyên nguyentq@uit.edu.vn	Cần cù, chăm chỉ	2	1 và 2	CQĐT và CLC

- SV có thể trao đổi đăng ký đề tài trực tiếp với GV để làm 1 đề tài mới/lạ khác ngoài các đề tài có trong danh sách ở trên (hướng/lĩnh vực nghiên cứu của các GV vui lòng xem trên web khoa)