

TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH

TP.Hồ Chí Minh, ngày 07 tháng 09 năm 2023

DANH SÁCH ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN
HK 1 Năm học 2023 -2024

TỔNG SỐ 61 ĐỀ TÀI

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đồ án (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
1.	Tìm hiểu các thuật toán phân cụm trong học máy	Trần Thị Điềm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học và biết lập trình C hoặc python	2	1	
2.	Thực hiện hệ thống SoPC cho mạng tích chập trong ứng dụng nhận dạng ảnh	Trần Thị Điềm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học, thích tìm hiểu về AI, và biết lập trình C hoặc python, verilog	2	2	
3.	Thực hiện hệ thống SoPC cho mạng tích chập trong ứng dụng phân loại tín hiệu ECG	Trần Thị Điềm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học, thích tìm hiểu về AI và biết lập trình C hoặc python, verilog	2	2	
4.	Xây dựng quy trình chuyển đổi code từ python xuống ngôn ngữ phần cứng	Trần Thị Điềm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học và biết lập trình C hoặc python, verilog	2	1	

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đồ án (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
5.	Tìm hiểu kiến trúc mạng transformer và các ứng dụng liên quan	Trần Thị Diễm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học, thích tìm hiểu về AI và biết lập trình python	2	1	
6.	Tìm hiểu các kỹ thuật sinh dữ liệu trong ứng dụng công nghệ AI hiện nay	Trần Thị Diễm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học, thích tìm hiểu về AI và biết lập trình python	2	1	
7.	Thiết kế phần cứng tối ưu các lớp tính toán trong mạng neural tích chập	Trần Thị Diễm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học, thích tìm hiểu về AI và biết lập trình verilog	2	2	
8.	Nhận dạng ngôn ngữ ký hiệu bằng kiến trúc transformer	Trần Thị Diễm diemtt@uit.edu.vn	Sinh viên yêu thích toán học, thích tìm hiểu về AI và biết lập trình python	2	2	
9.	Lập trình bộ điều khiển tay máy robot 3 bậc tự do ứng dụng trong hệ thống nhận dạng, phân loại và sắp xếp tự động.	Nguyễn Hoài Nhân nhannh@uit.edu.vn	SV có kiến thức lập trình vi điều khiển, C ++	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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
10.	Thiết bị giao dịch tự động ứng dụng trong các hệ thống bán hàng.	Nguyễn Hoài Nhân nhannh@uit.edu.vn	SV có kiến thức lập trình vi điều khiển, C ++	2	Đồ án 1, 2	CQĐT, CLC
11.	Robot vận chuyển kết hợp tay máy ứng dụng trong hệ thống lưu trữ hàng hóa.	Nguyễn Hoài Nhân nhannh@uit.edu.vn	SV có kiến thức lập trình vi điều khiển, C ++	2	Đồ án 1, 2	CQĐT, CLC
12.	Thiết kế chương trình điều khiển tay máy robot ứng dụng trong công nghệ lắp mạch in tự động.	Nguyễn Hoài Nhân nhannh@uit.edu.vn	SV có kiến thức lập trình vi điều khiển, C ++	2	Đồ án 1, 2	CQĐT, CLC
13.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống đọc thông tin tài liệu OCR.	Đỗ Trí Nhựt	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC
14.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống xe tự hành với công nghệ IMU có hỗ trợ AI.	Đỗ Trí Nhựt	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC
15.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống định vị với Lidar.	Đỗ Trí Nhựt	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC
16.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống ước lượng khoảng cách Euler với IMU X Dot Movella.	Đỗ Trí Nhựt	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo?((Ghi CQĐT hay CLC)
17.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống nhận biết cử chỉ bàn tay thông qua các điểm mốc.	Đỗ Trí Nhựt	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC
18.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống nhận biết dáng bộ, tư thế người thông qua các điểm mốc.	Đỗ Trí Nhựt	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC
19.	Ứng dụng LiDAR như SLAM và xác định quỹ đạo 3D	Đỗ Trí Nhựt	Chuyên môn: Python, Linux, LiDAR: nguyên lý làm việc, các thông số kỹ thuật, các đặc trưng tính năng làm việc, Sử dụng các hàm trong thư viện của Python về LiDAR. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC
20.	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	Đồ án 1,2	CQĐT+CLC
21.	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	Đồ án 1,2	CQĐT+CLC
22.	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	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
23.	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	Đề án 1,2	CQĐT+CLC
24.	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	Đề án 1,2	CQĐT+CLC
25.	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	Đề án 1,2	CQĐT+CLC
26.	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	Đề án 1,2	CQĐT+CLC
27.	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	Đề án 1,2	CQĐT+CLC
28.	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	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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
29.	Robot di động tránh chướng ngại vật sử dụng LiDAR	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
30.	Hệ thống nhận diện vật thể bằng FPGA	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
31.	Hệ thống camera nhận dạng xe đi sai làn đường	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
32.	Nghiên cứu tổng quan về ứng dụng AI trong IoT	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
33.	Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vào smarhome	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
34.	Nghiên cứu và phát triển thuật toán nhận diện và bám theo người cho mobile robot bằng lidar 2D	Tạ Trí Đức ductt@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, làm việc trên Linux, ngôn ngữ C++ hoặc Python, 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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
35.	Nghiên cứu và phát triển thuật toán nhận diện và tiếp cận dock thụ động cho mobile robot bằng lidar 2D	Tạ Trí Đức ductt@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, làm việc trên Linux, ngôn ngữ C++ hoặc Python, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1, 2	CQĐT, CLC
36.	Nghiên cứu và phát triển thuật toán tự khám phá môi trường và vẽ bản đồ cho mobile robot bằng lidar 2D	Tạ Trí Đức ductt@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, làm việc trên Linux, ngôn ngữ C++ hoặc Python, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1, 2	CQĐT, CLC
37.	Nghiên cứu và phát triển thuật toán hoạch định đường đi bao phủ cho mobile robot bằng lidar 2D	Tạ Trí Đức ductt@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, làm việc trên Linux, ngôn ngữ C++ hoặc Python, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1, 2	CQĐT, CLC
38.	Nghiên cứu và thiết kế vi điều khiển cho bảng điểm bóng rổ	Tạ Trí Đức ductt@uit.edu.vn	Có kiến thức cơ bản về CNTT và KTMT, làm việc với kit FPGA, bộ công cụ thiết kế vi mạch, ngôn ngữ verilog hoặc VHDL, nghiêm túc nghiên cứu	2	Đồ án 1, 2	CQĐT, CLC
39.	Implementation of A Hardware/Software Co-Design Architecture for CRYSTALS-KYBER Post-Quantum Cryptography on ZCU102 FPGA (Hiện thực kiến trúc đồng thiết kế phần cứng/phần mềm cho mật mã chống tấn công lượng tử CRYSTALS-KYBER trên ZCU102 FPGA)	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 2	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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
40.	Implementation of an energy-efficient CNN accelerator based on stochastic computing on ZCU102 FPGA (Hiện thực máy gia tốc CNN tiết kiệm năng lượng dựa trên tính toán ngẫu nhiên trên ZCU102 FPGA)	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	Đồ án 2	CLC
41.	Implementation of RISC-V-based Cryptographic Processor on ZCU102 FPGA (Triển khai Bộ xử lý mật mã dựa trên RISC-V trên ZCU102 FPGA)	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	Đồ án 2	CLC
42.	Implementation of CGRA Cryptographic Accelerator on ZCU102 FPGA (Hiện thực bộ tăng tốc mật mã dựa trên một mảng có thể cấu hình lại chi tiết thô trên ZCU102 FPGA)	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	Đồ án 2	CLC
43.	Hardware development of CRYSTALS-DILITHIUM Post-Quantum Cryptography for Digital Signature Applications (Phát triển phần cứng của Mật mã hậu lượng tử CRYSTALS-DILITHIUM cho các ứng dụng chữ ký số)	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
44.	Nghiên cứu và thiết kế cánh tay robot 3 trục - ứng dụng trong dây chuyền sản xuất	Trần Quang Nguyên (nguyentq@uit.edu.vn)	Cần cù, chăm chỉ	2	Đồ án 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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐĐT hay CLC)
45.	Nghiên cứu và thiết kế cánh tay robot 5 trục - ứng dụng trong dây chuyền sản xuất	Trần Quang Nguyên (nguyentq@uit.edu.vn)	Cần cù, chăm chỉ	2	Đồ án 1 và 2	CQĐĐT và CLC
46.	Nghiên cứu và thiết kế xe tự hành kết hợp cánh tay robot – Điều khiển bằng cử chỉ thông qua camera	Trần Quang Nguyên (nguyentq@uit.edu.vn)	Cần cù, chăm chỉ	2	Đồ án 1 và 2	CQĐĐT và CLC
47.	Nghiên cứu và thiết kế hệ đo hai đầu nhiệt - Ứng dụng trong chế tạo vật liệu cho linh kiện cảm biến	Trần Quang Nguyên (nguyentq@uit.edu.vn)	Cần cù, chăm chỉ	2	Đồ án 1 và 2	CQĐĐT và CLC
48.	Nghiên cứu và thiết kế hệ máy thủy nhiệt - Ứng dụng trong tổng hợp vật liệu để chế tạo linh kiện cảm biến	Trần Quang Nguyên (nguyentq@uit.edu.vn)	Cần cù, chăm chỉ	2	Đồ án 1 và 2	CQĐĐT và CLC
49.	Nghiên cứu và thiết kế máy hàn MIG tự động 3 trục	Trần Quang Nguyên (nguyentq@uit.edu.vn)	Cần cù, chăm chỉ	2	Đồ án 1 và 2	CQĐĐT 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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
50.	Thiết kế hệ thống camera dùng để xác định và tính toán bề dày vật liệu	Trần Quang Nguyên (nguyentq@uit.edu.vn)	Cần cù, chăm chỉ	2	Đồ án 1 và 2	CQDDT và CLC
51.	Nghiên cứu và hiện thực thuật toán MD6 trên FPGA	Ngô Hiếu Trường	Kiến thức cơ bản ngành KTMT <i>Chưa đăng ký học phần đồ án vẫn có thể đăng ký đề tài này (chỉ nhận sv năm 3 trở lên)</i>	2	Đồ án 1	CQĐT
52.	Hiện thực thuật toán Yolo cho các ứng dụng cụ thể trên FPGA-SoC	Ngô Hiếu Trường	Kiến thức cơ bản ngành KTMT <i>Chưa đăng ký học phần đồ án vẫn có thể đăng ký đề tài này (chỉ nhận sv năm 3 trở lên)</i>	4	Đồ án 1	CQĐT
53.	Xây dựng mô hình AI trên FPGA-SoC sử dụng Intel OneAPI	Ngô Hiếu Trường	Kiến thức cơ bản ngành KTMT <i>Chưa đăng ký học phần đồ án vẫn có thể đăng ký đề tài này (chỉ nhận sv năm 3 trở lên)</i>	2	Đồ án 1	CQĐT
54.	Xây dựng mô hình NOC (Network On Chip) trên FPGA	Ngô Hiếu Trường	Kiến thức cơ bản ngành KTMT <i>Chưa đăng ký học phần đồ án vẫn có thể đăng ký đề tài này (chỉ nhận sv năm 3 trở lên)</i>	2	Đồ án 1	CQĐT

STT	Tên đề tài	GV hướng dẫn (ghi rõ họ tên và địa chỉ email)	Yêu cầu	Số SV tối đa	Loại đồ án (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
			lên)			
55.	Hiện thực mô hình mạng neural tích chập trên FPGA	Trương Văn Cương (cuongtv@uit.edu.vn)	Sinh viên định hướng theo ngành vi mạch, phần cứng	2/ đề tài	Đồ án 1 / Đồ án 2	CQĐT/CLC
56.	Thiết kế và triển khai phòng giải trí thông minh	Trương Văn Cương (cuongtv@uit.edu.vn)	Sinh viên định hướng theo IoT, Hệ thống nhúng	2/ đề tài	Đồ án 1 / Đồ án 2	CQĐT/CLC
57.	Triển khai và quản lý cơ sở hạ tầng cho IoT Devops for IoT (Vận hành, quản lý, giám sát, cập nhật firmware cho các thiết bị IoT)	Trương Văn Cương (cuongtv@uit.edu.vn)	Sinh viên định hướng theo IoT, Hệ thống nhúng, AI	2/ đề tài	Đồ án 1 / Đồ án 2	CQĐT/CLC
58.	Trí tuệ nhân tạo cho IoT: Hệ thống giám sát đơn hàng vận chuyển	Trương Văn Cương (cuongtv@uit.edu.vn)	Sinh viên định hướng theo IoT, Hệ thống nhúng, AI		Đồ án 1 / Đồ án 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 (Ghi rõ Đồ án 1 hoặc Đồ án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
59.	Trí tuệ nhân tạo cho IoT: Hệ thống e-ticket cho bãi xe thông minh	Trương Văn Cương (cuongtv@uit.edu.vn)	Sinh viên định hướng theo IoT, Hệ thống nhúng, AI	2/ đề tài	Đồ án 1 / Đồ án 2	CQĐT/CLC
60.	Trí tuệ nhân tạo cho IoT: Hệ thống vận hành tòa nhà thông minh (BMS)	Trương Văn Cương (cuongtv@uit.edu.vn)	Sinh viên định hướng theo IoT, Hệ thống nhúng, AI	2/ đề tài	Đồ án 1 / Đồ án 2	CQĐT/CLC
61.	Thiết kế hệ thống báo cháy thông minh cho kho vận	Trương Văn Cương (cuongtv@uit.edu.vn)	Sinh viên định hướng theo IoT, Hệ thống nhúng, AI	2/ đề tài	Đồ án 1 / Đồ án 2	CQĐT/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)