

**DANH SÁCH ĐỀ TÀI ĐỒ ÁN**  
**HK 1 Năm học 2024 -2024****TỔNG SỐ 50 ĐỀ TÀI**

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)
1.	Nghiên cứu thuật toán Blockchain trên nền tảng IoT (BIoT).	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT
2.	Nghiên cứu thuật toán điều khiển, giám sát, bảo mật trên nền tảng IoT.	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT
3.	Nghiên cứu các mô hình học máy trong thị giác máy tính.	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT
4.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống định vị với Lidar.	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT

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)
5.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống ước lượng khoảng cách Euler với IMU X Dot Movella.	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT
6.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống nhận biết cử chỉ bàn tay thông qua các điểm mốc.	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT
7.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống nhận biết dáng bộ, tư thế người thông qua các điểm mốc.	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT
8.	Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống phát hiện lái xe ngủ gật.	Đỗ Trí Nhựt nhutdt@uit.edu.vn	Chuyên môn: Python, Linux. Thái độ: Ham học hỏi, không ngại khó, chuyên cần.	Không giới hạn	1, 2	CLC và CQĐT
9.	Implementation of A Hardware/Software Co-Design Architecture for Falcon Post-Quantum Cryptography on FPGA (Hiện thực kiến trúc đồng thiết kế phần cứng/phần mềm cho mật mã chống tấn công lượng tử Falcon trên 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	1	Đề án 1	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
10.	Implementation of Statevector Emulator on FPGA for Quantum Compilation (Triển khai trình mô phỏng Statevector trên FPGA để biên dịch lượng tử)	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	1	Đề án 1	CQĐT và CLC
11.	RISC-V-based Post-quantum Cryptographic Co-Processor (Bộ đồng xử lý mật mã hậu lượng tử dựa trên RISC-V)	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	1	Đề án 2	CQĐT
12.	Implementation of Quantum Emulator on ZCU102 FPGA for Wavefunction (Triển khai trình giả lập máy tính lượng tử trên ZCU102 FPGA cho hàm sóng)	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	1	Đề án 2	CQĐT
13.	Hệ thống thu thập tín hiệu sóng não với module Nano 33 BLE	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Chịu khó, ham học hỏi Lập trình C, python và hiểu về analog to digital là ưu thế	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
14.	Hệ thống thu thập tín hiệu sóng não với chipset FPGA	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Có kiến thức về lập trình FPGA Hiểu về analog to digital là ưu thế	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
15.	Phân loại tín hiệu sóng não để điều khiển robot	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Chịu khó, ham học hỏi Lập trình C, python và hiểu về analog to digital là ưu thế. Lập trình điều khiển robot	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
16.	Phân loại tín hiệu sóng não để nhận biết người trầm cảm	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Chịu khó, ham học hỏi Lập trình C, python và hiểu về analog to digital là ưu thế Khả năng phân tích dữ liệu	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
17.	Xây dựng nền tảng tiên đoán bệnh bằng Deep Learning với các dữ liệu ban đầu từ thân nhiệt, SpO2, huyết áp, và EMG, ECG.	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Chịu khó, ham học hỏi Lập trình C, python và hiểu về analog to digital là ưu thế Khả năng tối ưu chống nhiễu cho các mạch điện tử	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
18.	Xây dựng hệ thống khám chữa bệnh từ xa với sự hỗ trợ của thiết bị IoT	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình C giao tiếp thiết bị với server/cloud. Có khả năng học hỏi lập trình backend, webapp/mobile	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
19.	Nghiên cứu cảm biến đo nhịp tim không dây	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Có khả năng phân tích, đo đạc các tín hiệu Analog. Phân tích các dữ liệu digital Lập trình C/C++	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
20.	Xây dựng Human Robot giáo dục tương tác và dạy tiếng anh cho trẻ em	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình Linux, phân tích dữ liệu Lập trình ngôn ngữ tự nhiên	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
21.	Xây dựng máy POS 2 màn hình	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình Linux. Lập trình driver hệ thống.	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
22.	Xây dựng thiết bị đọc đồng hồ nước cơ bằng điện tử	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Kiến thức về mạch điện tử, các tín hiệu analog. Tìm tòi các giải pháp mới về tối ưu nguồn năng lượng tiêu thụ.	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
23.	Nghiên cứu cảm biến quang học nhận biết vận chuyển kính năng lượng thấp	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Kiến thức về mạch điện tử. Tối ưu năng lượng	2	1,2	CQĐT, CLC
24.	Xử lý ảnh nhận biết lỗi hư hỏng của Container	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Khả năng phân tích vấn đề. Lập trình trên board nhúng, xử lý ảnh.	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
25.	Xây dựng trạm quan trắc môi trường với các cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, lưu lượng mưa, hướng gió.	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình C. Lập trình backend và phân tích dữ liệu.	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
26.	Xây dựng thiết bị đọc sách như Kindle với thị trường Việt Nam	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình Linux. Chịu khó tìm tòi, phân tích vấn đề.	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
27.	Xây dựng hệ thống cho máy bán hàng tự động	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình Linux. Chịu khó tìm tòi, phân tích vấn đề.	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
28.	Nghiên cứu mạch khuếch đại cho năng lượng tái tạo Earth Battery	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Kiến thức về mạch điện tử, khuếch đại.	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
29.	Thu thập dữ liệu về cây (nhiệt độ, độ ẩm đất, bề mặt lá, EC, pH, hình ảnh) và giải mã trạng thái, tình trạng của cây	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình nhúng Xử lý dữ liệu lớn Yêu thích nông nghiệp	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
30.	Xây dựng phần mềm quản lý nhà máy, tối ưu sản xuất dựa trên IoT	Nguyễn Duy Xuân Bách bachndx@uit.edu.vn	Lập trình nhúng Lập trình backend, frontend	2	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
31.	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
32.	Nghiên cứu tối ưu các thuật toán máy học 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
33.	Nghiên cứu phương pháp lượng tử hóa (quantization) 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
34.	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
35.	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
36.	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
37.	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
38.	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
39.	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
40.	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	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
41.	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	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
42.	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	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
43.	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	Đề án 1,2	CQĐT, CLC
44.	Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ vào smarthome	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
45.	<b>Thiết kế Soc cho camera nhiệt tích hợp AI</b>	Trương Văn Cương cuongtv@uit.edu.vn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiến thức tốt về Kiến trúc Máy tính, Hệ điều hành, Thiết kế Luận lý Số.</li> <li>Báo cáo tiến độ hàng tuần</li> <li>Khả năng tư duy logic và tự nghiên cứu tài liệu chuyên ngành.</li> </ul> Phát triển lên Khóa luận Tốt		Đề án 1 + 2	



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)
			ngành.			
46.	<b>Thiết kế Bộ vi xử lý đa chế độ</b>	Trần Đại Dương <a href="mailto:duongtd@uit.edu.vn">duongtd@uit.edu.vn</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiến thức tốt về Kiến trúc Máy tính, Hệ điều hành, Thiết kế Luận lý Số.</li> <li>Báo cáo tiến độ hàng tuần</li> <li>Khả năng tư duy logic và tự nghiên cứu tài liệu chuyên ngành.</li> </ul> Phát triển lên Khóa luận Tốt nghiệp.	2 (Hiện tại đã có 1 sinh viên: Trần Thái Nhật Lâm)	Đề án 1 + 2	CLC + CLC
47.	<b>Thiết kế bộ đồng xử lý tensor</b>	Trần Đại Dương <a href="mailto:duongtd@uit.edu.vn">duongtd@uit.edu.vn</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiến thức tốt về Kiến trúc Máy tính, Thiết kế Luận lý Số, Đại số Tuyến tính.</li> <li>Ưu tiên sinh viên đã học AI, ML, DL, nhưng không bắt buộc.</li> <li>Báo cáo tiến độ hàng tuần</li> <li>Khả năng tư duy logic và tự nghiên cứu tài liệu chuyên ngành.</li> </ul> Phát triển lên Khóa luận Tốt	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
			ngành.			
48.	<b>Thiết kế bộ tăng tốc thông dịch Python</b>	Trần Đại Dương <a href="mailto:duongtd@uit.edu.vn">duongtd@uit.edu.vn</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiến thức tốt về Kiến trúc Máy tính, Thiết kế Luận lý Số, Cấu trúc Dữ liệu &amp; Giải thuật.</li> <li>Ưu tiên sinh viên biết sử dụng Python, nhưng không bắt buộc.</li> <li>Báo cáo tiến độ hàng tuần</li> <li>Khả năng tư duy logic và tự nghiên cứu tài liệu chuyên ngành.</li> </ul> Phát triển lên Khóa luận Tốt nghiệp.	2	Đề án 1 + 2	CQĐT + CLC
49.	<b>Mô hình hóa diện tích, định thời, và công suất cho mạch tích hợp</b>	Trần Đại Dương <a href="mailto:duongtd@uit.edu.vn">duongtd@uit.edu.vn</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiến thức tốt về Kiến trúc Máy tính, Thiết kế Luận lý Số, Thiết kế Vi mạch Số.</li> <li>Ưu tiên sinh viên biết sử dụng Python, nhưng không bắt</li> </ul>	2 (Hiện tại đã có 1 sinh viên: Bùi Đăng Huy)	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 đề án (Ghi rõ Đề án 1 hoặc Đề án 2)	Dùng cho hệ đào tạo? (Ghi CQĐT hay CLC)
			buộc. <ul style="list-style-type: none"> <li>Báo cáo tiến độ hàng tuần</li> <li>Khả năng tư duy logic và tự nghiên cứu tài liệu chuyên ngành.</li> </ul> Phát triển lên Khóa luận Tốt nghiệp.			
50.	<b>Nghiên cứu hiện thực Hệ điều hành</b>	Trần Đại Dương <a href="mailto:duongtd@uit.edu.vn">duongtd@uit.edu.vn</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiến thức tốt về Kiến trúc Máy tính, Hệ điều hành, Cấu trúc Dữ liệu &amp; Giải thuật.</li> <li>Báo cáo tiến độ hàng tuần</li> <li>Khả năng tư duy logic và tự nghiên cứu tài liệu chuyên ngành.</li> </ul> Phát triển lên Khóa luận Tốt nghiệp.	2	Đề án 1 + 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)