



DANH MỤC PI VÀ HỌC PHẦN CỐT LÕI

NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HOÁ

(Kèm theo Quyết định số 1531/QĐ-ĐHNT ngày 06 tháng 10 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

a) Đơn vị được giao quản lý	Khoa Điện – Điện tử
b) Chương trình đào tạo	Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa
c) Ngành đào tạo	Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa
d) Mã số ngành đào tạo	7520216
e) Trình độ đào tạo	Đại học
f) Hình thức đào tạo	Chính quy
g) Thời gian đào tạo	4,0 năm
h) Ngôn ngữ đào tạo	Tiếng Việt
i) Tên văn bằng sau tốt nghiệp	Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa
j) Thời gian xây dựng PI	9/2025

II. CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

- PLO1: Có lập trường chính trị tư tưởng, biết vận dụng lý luận chính trị, quân sự, pháp luật và các phương pháp rèn luyện sức khỏe để thực hiện nghĩa vụ công dân và phát triển cá nhân;
- PLO2: Áp dụng được kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, xã hội và nhân văn để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và tiếp cận các vấn đề thuộc lĩnh vực, ngành đào tạo;
- PLO3: Vận dụng kỹ năng tư duy sáng tạo và các kỹ năng mềm cần thiết khác để làm việc và tự học suốt đời; đạt năng lực ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản để tiếp cận giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và công việc chuyên môn;
- PLO4: Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực điều khiển và tự động hóa;
- PLO5: Phân tích, tính toán và thiết kế hệ thống điều khiển và tự động hóa;
- PLO6: Vận hành, bảo trì thiết bị, dây chuyền tự động sản xuất trong công nghiệp;
- PLO7: Chế tạo và cải tiến công nghệ liên quan đến thiết bị, dây chuyền sản xuất công nghiệp thuộc lĩnh vực điều khiển và tự động hóa;
- PLO8: Lập kế hoạch và quản lý thiết bị, dây chuyền sản xuất công nghiệp thuộc lĩnh vực điều khiển và tự động hóa;
- PLO9: Làm việc độc lập, làm việc nhóm để tổ chức thiết lập các yêu cầu thiết kế hệ thống điều khiển và tự động hóa;
- PLO10: Có trách nhiệm trong công việc và khả năng tự học nâng cao trình độ để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực điều khiển và tự động hóa.

III. DANH MỤC PI VÀ HỌC PHẦN CỐT LÕI ĐÁP ỨNG PI

Các PLOs		Các chỉ số thực hiện PIs		Các HP cốt lõi		Mức đáp ứng PI
Ký hiệu	Nội dung	Ký hiệu	Nội dung	Tên HP	TC	
PLO1	Có lập trường chính trị tư tưởng, biết vận dụng lý luận chính trị, quân sự, pháp luật và các phương pháp rèn luyện sức khỏe để thực hiện nghĩa vụ công dân và phát triển cá nhân.	PI 1.1*	Vận dụng lý luận chính trị để hình thành lập trường chính trị tư tưởng, thực hiện nghĩa vụ công dân và phát triển cá nhân	Triết học Mác - Lênin	3	M
				Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	M
				Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	M
				Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	M
				Lịch sử ĐCSVN	2	M
		PI 1.2	Vận dụng kiến thức về pháp luật để tuân thủ luật pháp, thực hiện nghĩa vụ công dân và phát triển cá nhân	Pháp luật đại cương	2	M
				Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo	2*	R
PLO2	Áp dụng được kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, xã hội và nhân văn để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và tiếp cận các vấn đề thuộc lĩnh vực, ngành đào tạo	PI 2.1	Áp dụng được kiến thức xã hội, nhân văn và nghệ thuật để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và tiếp cận các vấn đề thuộc lĩnh vực, ngành đào tạo	Quốc phòng & An ninh	8	M
				Giáo dục thể chất	3	M
				Ngôn ngữ học thuật	2	R
		PI 2.2*	Áp dụng được kiến thức về toán, tự nhiên, công nghệ và môi trường để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và tiếp cận các vấn đề thuộc lĩnh vực, ngành đào tạo	Tư duy phản biện	3	R
				Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo	2	R
				Toán 2	2	R
				Xác suất - Thống kê	3	M
				Vật lý đại cương 1	3	M
				Thực hành vật lý đại cương 1	1	M
				Vật lý đại cương 2	2	R
PLO3	Vận dụng kỹ năng tư duy sáng tạo và các kỹ năng mềm cần thiết khác để làm việc và tự học suốt đời; đạt năng lực ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; đạt chuẩn ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản trong giao tiếp và tiếp cận giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và công việc chuyên môn	PI 3.1	Vận dụng kỹ năng tư duy sáng tạo và các kỹ năng mềm cần thiết khác để làm việc và tự học suốt đời	Tư duy phản biện	3	M
				Ngôn ngữ học thuật	2	M
		PI 3.2*	Vận dụng kỹ năng ngoại ngữ tối thiểu bậc 3/6 trong giao tiếp và tiếp cận giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và công việc chuyên môn	Ngoại ngữ 1	4	M
				Ngoại ngữ 2	4	M
				IoT(Internet of Things)	2*	R
				Hệ thống BMS	2	R
		PI 3.3	Vận dụng công nghệ thông tin cơ bản trong giao tiếp và tiếp cận giải quyết các vấn đề trong cuộc sống và công việc chuyên môn	Tin học đại cương A (LT+TH)	3	M
				Vẽ kỹ thuật điện	2	M
				Điều khiển lập trình	4	M
				Ngôn ngữ lập trình	2*	R
PLO4	Áp dụng các kiến thức cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề liên	PI 4.1*	Phân tích các hệ thống điện, điện tử trong tự động hóa	Mạch điện	4	M
				Điện tử tương tự	4	M
				Đo lường điện, điện tử	2	M
				Điện tử số	4	M

	quan đến lĩnh vực điều khiển và tự động hóa	PI 4.2	Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống kỹ thuật bằng các phương pháp toán học và công cụ phần mềm	Kỹ thuật Vi xử lý	4	M
				Điện tử công suất	3	R
				Vẽ kỹ thuật điện	2	M
				Cung cấp điện	2	M
				Lý thuyết Điều khiển tự động	4	R
				HT điều khiển thông minh	3	R
		PI 4.3	Lựa chọn và thay thế thiết bị, cảm biến và thành phần điều khiển phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của hệ thống	Cảm biến ứng dụng	3	M
				Tự động hóa quá trình sản xuất	3	R
				SCADA-DCS	3	R
				Hệ thống BMS	2*	R
				IoT(Internet of Things)	2*	R
PLO5	Phân tích, tính toán và thiết kế hệ thống điều khiển và tự động hóa	PI5.1	Phân tích hệ thống điều khiển và tự động hoá	Lý thuyết điều khiển tự động	4	M
				Kỹ thuật Vi xử lý	4	M
				Mạng truyền thông công nghiệp	2	M
				HT điều khiển thông minh	3	M
				Tự động hoá quá trình sản xuất	3	M
		PI 5.2*	Tính toán và thiết kế hệ thống điều khiển và tự động hoá	Lý thuyết điều khiển tự động	4	M
				Điều khiển lập trình	4	M
				HT điều khiển thông minh	3	M
				Đồ án thiết kế hệ thống điều khiển tự động	1	M
PLO6	Vận hành, bảo trì thiết bị, dây chuyền tự động sản xuất trong công nghiệp	PI 6.1*	Vận hành, bảo trì thiết bị, dây chuyền tự động sản xuất trong công nghiệp	SCADA-DCS	3	M
				Tự động hóa quá trình sản xuất	3	M
				Trang bị điện khí nén	2	M
				Mạng truyền thông công nghiệp	2	M
				Thực tập Tổng hợp	2	R
PLO7	Chế tạo và cải tiến công nghệ liên quan đến thiết bị, dây chuyền sản xuất công nghiệp thuộc lĩnh vực điều khiển và tự động hóa	PI 7.1	Đề xuất giải pháp kỹ thuật nhằm cải tiến hoặc tối ưu hóa thiết bị, quy trình công nghệ điều khiển, tự động hóa trong sản xuất công nghiệp.	Máy điện	4	R
				Tự động hóa quá trình sản xuất	3	M
				SCADA-DCS	3	M
				Điện tử công suất	3	M
				Trang bị điện - Khí nén	2	M
		PI 7.2*	Chế tạo và cải tiến thiết bị, hệ thống điều khiển của một dây chuyền hoặc hệ thống sản xuất tự động hóa.	Điều khiển lập trình	4	M
				Đồ án thiết kế hệ thống điều khiển tự động	1	M
				Kỹ thuật robot	3	M
				SCADA-DCS	3	M
				Thực tập Tổng hợp (6 tuần)	2	R
PLO8	Lập kế hoạch và quản lý thiết bị, dây chuyền sản xuất công nghiệp thuộc lĩnh vực điều khiển và tự động hoá	PI 8.1*	Lập kế hoạch và quản lý thiết bị, dây chuyền sản xuất công nghiệp thuộc lĩnh vực điều khiển và tự động hoá	Thực tập tổng hợp	2	M
				CĐ/ĐA TN	10	M
				Đồ án thiết kế hệ thống điều khiển tự động	1	M
				Quản lý dự án công nghiệp	2*	M
PLO9	Làm việc độc lập, làm việc nhóm để tổ chức	PI 9.1*	Làm việc độc lập, làm việc nhóm để tổ chức	CĐ/ĐA TN	10	M
				Đồ án thiết kế hệ thống điều	1	M

	thiết lập các yêu cầu thiết kế hệ thống điều khiển và tự động hóa		thiết lập các yêu cầu thiết kế hệ thống điều khiển và tự động hóa	khởi động tự động		
				Thực hành điện	1	M
				Thực tập tổng hợp	2	M
				Quản lý dự án công nghiệp	2*	R
PL10	Có trách nhiệm trong công việc và khả năng tự học nâng cao trình độ để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực điều khiển và tự động hóa	PI 10.1*	Có trách nhiệm trong công việc và khả năng tự học nâng cao trình độ để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực điều khiển và tự động hóa	CĐ/ĐA TN	10	M
				Thực tập tổng hợp	2	M
				Nhập môn Quản trị học	2	R
				Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo	2*	R

* Ghi chú: Các PI có dấu * là các PI cốt lõi của PLO; tín chỉ có dấu * là HP tự chọn.

TRƯỞNG KHOA

BAN CHỦ NHIỆM CTĐT



Bùi Thúc Minh



Nhữ Khải Hoàn



HIỆU TRƯỞNG

Quách Hoài Nam