



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỦ NHÂN KHÓA 2024

BACHELOR PROGRAM - YEAR 2024

KHOA: CƠ KHÍ

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING

(Ban hành kèm theo quyết định số 460/QĐ-DHBK - ngày 18 tháng 02 năm 2025)

Ngành: Kỹ thuật Cơ điện tử - 132.0 Tín chỉ

Major: Mechatronic Engineering - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Kỹ thuật Cơ điện tử - 132.0 Tín chỉ

Speciality: Mechatronic Engineering - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Kỹ thuật Robot - 132 Tín chỉ

Speciality: Robotic Engineering - 132.0 Credits

I. Cấu trúc CTDT (Program Structure)

Ghi chú (notes): TQ: Tiên quyết (Prerequisite); SH: Song hành (Co-requisite Courses); KN: Khuyến nghị (Recommended-Courses)

x - cốt lõi tài năng ()

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Học phần tiên quyết/song hành	Ghi chú
No.	(Course ID)	(Course Title)	(Credits)	(Prerequisites)	(Notes)
A. A. Toán và Khoa học tự nhiên (30 tín chỉ) (Mathematics and Basic Sciences) [BB]			30		
A1. 1. Toán (Mathematics) [BB]			15		
1	MT1003	Giải tích 1 Calculus 1	4		
2	MT1005	Giải tích 2 Calculus 2	4	MT1003(KN)	
3	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
4	MT2013	Xác suất và Thống kê Probability and Statistics	4	MT1007(KN)	
A2. 2. Khoa học tự nhiên (Basic Sciences) [BB]			8		
1	PH1003	Vật lý 1 General Physics 1	4		
2	PH1007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
3	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
A3. 3. Toán và Khoa học tự nhiên khác (Mathematics and Basic Sciences others) [BB]			7		
1	ME2091	Phương pháp số Numerical Analysis	3		
2	ME1021	Vật lý điện từ Electromagnetic physics	4	PH1009(KN), PH1003(KN)	
B. B. Giáo dục chung (30 tín chỉ) (General education) [BB]			30		
B1. 1. Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội (Socials and Economics) [BB]			13		
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin Marxist - Leninist Philosophy	3		
3	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
4	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
5	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	
6	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)	

B2. 2. Giáo dục chung khác (General education other) [BB]			9		
B2.1. 2.1. Nhập môn (Introduction to Engineering) [BB]			3		
1	ME1001	Nhập môn Về Kỹ thuật Introduction to Engineering	3		
B2.2. 2.2. Con người và môi trường (Humans and Environment) [BB]			3		
1	ME2019	Môi trường và Con người Environment and Human	3		
B2.3. 2.3. Tự chọn Quản lý (tối thiểu 3 tín chỉ) (Management for Engineers) [TC]			3		
1	IM1013	Kinh tế học Đại cương Economics	3		
2	IM3001	Quản trị Kinh doanh cho Kỹ sư Business Administration for Engineers	3		
3	IM1027	Kinh tế Kỹ thuật Engineering Economics	3		
4	IM1023	Quản lý Sản xuất cho Kỹ sư Production and Operations Management for Engineers	3		
5	IM1025	Quản lý Dự án cho Kỹ sư Project Management for Engineers	3		
B3. 3. Ngoại ngữ (Foreign Languages) [BB]			8		
1	LA1003	Anh văn 1 English 1	2		
2	LA1005	Anh văn 2 English 2	2	LA1003(TQ)	
3	LA1007	Anh văn 3 English 3	2	LA1005(TQ)	
4	LA1009	Anh văn 4 English 4	2	LA1007(TQ)	
B4. 4. Giáo dục thể chất (Physical Education) [BB]			0		
B4 - 4.1. Giáo dục thể chất học phần 1 (Physical Education Part 1) [BB]			0		
1	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football	0		
2	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball	0		
3	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis	0		
4	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
5	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
6	PE1019	Bơi (học Phần 1) Swimming	0		
7	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
8	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) ATHletics	0		
9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
10	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		
11	PE1057	Bowling (học phần 1)	0		
12	PE1061	Pickleball (học phần 1)	0		
B4 - 4.2. Giáo dục thể chất học phần 2 (Physical Education Part 2) [BB]			0		
1	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		
2	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
3	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		

4	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
5	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
6	PE1043	Bơi (học Phần 2) Swimming	0		
7	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
8	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
10	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
11	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		
12	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
B5.5. Giáo dục quốc phòng (Military Trainning) [BB]			0		
1	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training	0		
C. C. Cơ sở ngành/Ngành/Chuyên ngành (72 tín chỉ) (Core Courses/Speciality Courses (72 Credit))			72		
C1.1. Cơ sở ngành/Ngành/Chuyên ngành (Core Courses/Speciality Courses) [BB]			55		
C1.1.1. Cơ sở ngành (Core Courses) [BB]			29		
1	CI2001	Sức bền Vật liệu Strength of Materials	3		
2	CO1003	Nhập môn về Lập trình Introduction to Computer Programming	3		
3	ME1013	Thực tập Cơ khí Đại cương 1 General Mechanical Practice 1	2		
4	ME2003	Nguyên lý máy Kinematics and Dynamics of Machines	3	AS2071(SHT)	x
5	AS2071	Cơ học kỹ thuật Engineering Mechanics	3		
6	ME2179	Hệ truyền động điện Electric Drive System	3	ME1021(HT)	x
7	ME2007	Chi tiết máy Machine Elements	3		x
8	ME2009	Kỹ thuật Điều khiển Tự động Control System Technology	3	ME2179(SHT)	x
9	ME2089	Vẽ kỹ thuật Cơ khí Mechanical Engineering Drawing	4		x
10	ME2087	Thực tập Cơ khí Đại cương 2 General Mechanical Practice 2	2		
C1.2.1.2. Chuyên ngành (Speciality Courses) [BB]			26		
C1.2.1.1.2.1. Chuyên ngành chung (Speciality Courses) [BB]			11		
1	ME3139	Đồ án Thiết kế Design Project	2	ME2089(HT), ME2007(SHT)	x
2	ME3005	Thiết kế Hệ thống Cơ điện tử Mechatronics System Design	3	ME3007(SHT), ME3011(SHT)	x
3	ME3007	Ví điều khiển Micro-Controller	3	ME2179(SHT), ME2009(HT)	x
4	ME3011	Động lực học và Điều khiển Dynamic Systems and Control	3	ME2009(HT)	x
C1.2.2.1.2.2. Nhóm A - Chuyên ngành Kỹ thuật Cơ điện tử (Group A - Speciality Courses for Mec			9		
1	ME3009	Các Quá trình Chế tạo Manufacturing Processes	3		x
2	ME3013	Hệ thống PLC Programmable Logic Controllers	3	ME2179(SHT), ME2009(HT)	x
3	ME4217	Điều khiển Các hệ thống Servo Industrial Motion Control Systems	3		x

C1.2.3. 1.2.3. Nhóm B - Chuyên ngành Kỹ thuật Robot (Group B - Speciality Courses for Robot Engineering)			
1	ME3015	Kỹ thuật Robot Robotics	3 ME2009(SHT)
2	ME3187	Robot di động Mobile Robot	3 ME3011(SHT)
3	ME4137	Động lực học và Điều khiển các Hệ thống Robot Dynamics and Control of Robotic Systems	3
C1.2.4. 1.2.4. Nhóm C - Tự chọn chuyên ngành Kỹ thuật Cơ Điện tử (tối thiểu 06 tín chỉ) (Group C)			
1	ME3351	Kỹ thuật thủy lực và khí nén Hydraulic and Pneumatic Engineering	4
2	ME3003	Dung sai và Kỹ thuật đo Tolerance and Measurement	3
3	ME2131	Vật liệu cơ khí và công nghệ kim loại Mechanical Material and Metal Processing Technology	3 ME1021(KN), PH1009(KN)
4	ME3015	Kỹ thuật Robot Robotics	3 ME2009(SHT)
5	ME3187	Robot di động Mobile Robot	3 ME3011(SHT)
6	ME4137	Động lực học và Điều khiển các Hệ thống Robot Dynamics and Control of Robotic Systems	3
7	ME4201	Nhập môn Thị giác Máy tính Computer Vision	3 EE2009(KN), CO1003(KN)
8	ME4203	Nhập môn Điều khiển Hiện đại Introduction to Modern Control System	3 ME3011(HT)
9	ME4205	Tự động hóa Sản xuất Manufacturing Automation	3 ME2009(HT)
10	ME4207	Hệ thống Điều khiển mờ Fuzzy Logic Control Systems	3 ME3011(SHT), ME2009(HT)
11	ME4211	Hệ thống Thời gian thực Real-Time System	3
12	ME4215	Nhập môn Điều khiển Quá trình Công nghiệp Fundamentals of Industrial Process Control	3 ME2009(HT)
13	ME3181	Trí tuệ Nhân tạo Ứng dụng Applications of Artificial Intelligence	3
14	ME3805	Mô phỏng hệ thống robot Simulation of the robot system	3
C1.2.5. 1.2.5. Nhóm D - Tự chọn chuyên ngành Kỹ thuật Robot (tối thiểu 06 tín chỉ) (Group D - Electrical Engineering)			
1	ME3351	Kỹ thuật thủy lực và khí nén Hydraulic and Pneumatic Engineering	4
2	ME3003	Dung sai và Kỹ thuật đo Tolerance and Measurement	3
3	ME2131	Vật liệu cơ khí và công nghệ kim loại Mechanical Material and Metal Processing Technology	3 ME1021(KN), PH1009(KN)
4	ME3013	Hệ thống PLC Programmable Logic Controllers	3 ME2179(SHT), ME2009(HT)
5	ME3009	Các Quá trình Chế tạo Manufacturing Processes	3
6	ME4217	Điều khiển Các hệ thống Servo Industrial Motion Control Systems	3
7	ME4203	Nhập môn Điều khiển Hiện đại Introduction to Modern Control System	3 ME3011(HT)
8	ME4205	Tự động hóa Sản xuất Manufacturing Automation	3 ME2009(HT)
9	ME4207	Hệ thống Điều khiển mờ Fuzzy Logic Control Systems	3 ME3011(SHT), ME2009(HT)
10	ME4211	Hệ thống Thời gian thực Real-Time System	3
11	ME4215	Nhập môn Điều khiển Quá trình Công nghiệp Fundamentals of Industrial Process Control	3 ME2009(HT)
12	ME3181	Trí tuệ Nhân tạo Ứng dụng Applications of Artificial Intelligence	3

13	ME3805	Mô phỏng hệ thống robot Simulation of the robot system	3		
14	ME4729	Ứng dụng thị giác máy tính trong robot Application of computer vision in robotics	3		
C2. 2. Tốt nghiệp (Graduation Practice/Projects) [BB]			8		
1	ME3123	Thực tập Ngoài trường Internship	2	ME3005(SHT)	
2	ME4071	Đồ án Chuyên ngành Mechatronics System Design Project	2	ME3005(TQ), ME3011(HT), ME3007(HT), ME3123(SHT)	x
3	ME4327	Đồ án Tốt nghiệp (Cơ điện tử) Capstone Project	4	ME3123(TQ), ME4071(TQ)	x
C3. 3. Tự chọn tự do (tối thiểu 9 tín chỉ) (Free elective (minimum 9 credit)) [TC]			9		
D. Điều kiện tốt nghiệp (Graduation Condition) [BB]			0		
1	SA4001	Hoạt động sinh viên Student Activities	0		
2	ENG_GC	Điều kiện tiếng Anh tốt nghiệp English Requirement for Graduation	0		