



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ CHẤT LƯỢNG CAO TẠI VIỆT NAM (PFIEV) - KHÓA 2021**  
**EXCELLENCE ENGINEER TRAINING PROGRAM IN VIET NAM (PFIEV) - YEAR 2021**  
**DEGREE OF ENGINEER PROGRAM - YEAR 2021**

30/03/2023

**Ngành: Kỹ thuật Cơ khí - 163.0 Tín chỉ**

**Major: Mechanical Engineering - 163.0 Credits**

**Chuyên ngành: Cơ điện tử - 163.0 Tín chỉ**

**Speciality: Mechatronic Engineering - 163.0 Credits**

**I. Cấu trúc CTĐT (Program Structure)**

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

tín chỉ PBL (PBL Credit)

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
<b>1. Kiến thức giáo dục đại cương (General Knowledge)</b>					
<b>Toán (Mathematics)</b>					
1	MT1011	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
2	MT1013	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4		
3	MT1015	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
4	MT2007	Giải tích 3 <i>Calculus 3</i>	3		
5	MT2009	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4		
6	MT2011	Phương pháp tính <i>Numerical Analysis</i>	3		
<b>Khoa học tự nhiên (Science)</b>					
7	PH1009	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
8	PH2005	Vật lý 2 <i>General Physics 2</i>	4		
9	PH2007	Thí nghiệm vật lý <i>Labs of General Physics</i>	1		
10	AS2049	Cơ học vật rắn & sóng cơ <i>Solid Mechanics and Wave</i>	3	MT1011(KN) MT1015(KN) PH1009(KN)	
11	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
<b>Kinh tế- Chính trị- Xã hội- Luật (Economics - Politics - Sociology - Law)</b>					
12	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
13	SP1031	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		
14	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)	
15	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)	
16	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
17	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)	
<b>Giáo dục chung khác (Other Knowledge)</b>					
<b>Nhập môn (Introduction to Engineering)</b>					
18	ME1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		

<b>Quản lý (Management for Engineers)</b>					
19	IM1021	Khởi nghiệp <i>Entrepreneurship</i>	3		
<b>Con người và môi trường (Humans and Environment)</b>					
20	EN1003	Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i>	3		
<b>Ngoại ngữ (Foreign Language)</b>					
21	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
22	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
23	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)	
24	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)	
25	LA1011	Pháp văn 1 <i>French 1</i>	2		
26	LA1013	Pháp văn 2 <i>French 2</i>	2		
27	LA1015	Pháp văn 3 <i>French 3</i>	2		
28	LA1017	Pháp văn 4 <i>French 4</i>	2		
29	LA3021	Pháp văn 5 <i>French 5</i>	2		
30	LA3023	Pháp văn 6 <i>French 6</i>	2		
<b>2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Professional Knowledge)</b>					
<b>Cơ sở ngành (Core)</b>					
1	CI2001	Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i>	3		
2	EE2009	Hệ thống máy tính và ngôn ngữ lập trình <i>Computer Systems and Programming Languages</i>	3	MT2011(KN)	
3	EE2031	Điện - giải tích mạch <i>Electrics - Circuit Analysis</i>	3	MT1013(KN)	
4	ME2003	Nguyên lý máy <i>Kinematics and Dynamics of Machines</i>	3	AS2049(SH)	
5	ME2005	Trang bị điện - điện tử trong máy công nghiệp <i>Electrical &amp; Electronic Equipment for Industrial Machinery</i>	4		
6	ME2007	Chi tiết máy <i>Machine Elements</i>	3		
7	ME2009	Kỹ thuật điều khiển tự động <i>Control System Technology</i>	3	ME2005(SH)	
8	ME2089	Vẽ kỹ thuật cơ khí <i>Mechanical Engineering Drawing</i>	4		
9	ME2117	Thí nghiệm cơ học máy <i>Labs of machine mechanics</i>	1	ME2003(KN) ME2007(SH)	
10	ME2119	Thực tập công nhân <i>Workshop Practice</i>	2		
<b>Chuyên ngành (Speciality)</b>					
11	ME2071	Các quá trình chế tạo <i>Manufacturing Processes</i>	3		
12	ME3001	Kỹ thuật thủy lực và khí nén <i>Hydraulic and Pneumatic Engineering</i>	3		
13	ME3003	Dung sai và kỹ thuật đo <i>Tolerance and Measurement</i>	3		
14	ME3011	Động lực học và điều khiển <i>Dynamic Systems and Control</i>	3	ME2009(KN)	

<b>Nhóm tự chọn A (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau)</b> <b>Elective Courses - Group A (Select 6 credits in the group of courses below)</b>					
15	ME2013	Nhiệt động lực học và truyền nhiệt <i>Thermodynamics and Heat Transfer</i>	3	PH1009(KN)	
16	ME2015	Vật liệu học và xử lý <i>Materials and Heat Treatment</i>	3	PH1009(KN) PH2005(KN)	
17	ME4201	Nhập môn thị giác máy tính <i>Computer Vision</i>	3	EE2009(KN)	
18	ME4203	Nhập môn điều khiển hiện đại <i>Introduction to Modern Control System</i>	3	ME3011(KN)	
19	ME4205	Tự động hóa sản xuất <i>Manufacturing Automation</i>	3	ME2009(KN)	
20	ME4207	Hệ thống điều khiển mờ <i>Fuzzy Logic Control Systems</i>	3	ME2009(KN) ME3011(SH)	
21	ME4211	Hệ thống thời gian thực <i>Real-Time System</i>	3		
22	ME4215	Nhập môn điều khiển quá trình công nghiệp <i>Fundamentals of Industrial Process Control</i>	3	ME2009(KN)	
23	ME4217	Điều khiển các hệ thống servo <i>Industrial Motion Control Systems</i>	3		
<b>Chuyên ngành (PBL) (Speciality (PBL))</b>					
24	ME3145	Đồ án hệ thống truyền động <i>Transmission System Project</i>	2	ME2007(KN)	2
25	ME4127	Thiết kế hệ thống cơ điện tử <i>Mechatronics System Design</i>	3		1
26	ME4139	Vi điều khiển <i>Micro-Controller</i>	3	ME2005(KN) ME2009(KN)	1
27	ME5003	Kỹ thuật robot <i>Robotics</i>	3		1
28	ME5005	Hệ thống PLC <i>Programmable Logic Controllers</i>	3		1
<b>Tốt nghiệp (Graduation)</b>					
29	ME3385	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	ME2119(TQ)	
30	ME4385	Thực tập kỹ sư <i>Engineering Internship</i>	2	ME3385(TQ)	
31	ME5001	Đồ án chuyên ngành cơ điện tử <i>Mechatronics System Design Project</i>	2	ME4127(TQ) ME4385(SH)	
32	ME5017	Luận văn tốt nghiệp <i>Thesis</i>	9	ME3385(TQ) ME4385(TQ) ME5001(TQ)	
<b>3. Tự chọn tự do: 9 tín chỉ (Free Electives: 9 Credits)</b>					
<b>4. Chứng chỉ (Certification)</b>					
1		Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>			
2		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>			