Phụ lục

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN
KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ - CHƯƠNG TRÌNH TIÊN TIẾN (ELITECH)
ÁP DỤNG TỪ KHÓA TUYỂN SINH NĂM 2025 (KHÓA 70)

(kèm theo Quyết định số 10824 /QĐ-ĐHBK ngày 07 tháng 9 năm 2026 của Giám đốc Đại học Bách khoa Hà Nội)

I. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

1. Áp dụng các nguyên lý cơ bản của khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kinh tế, chính trị để giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực Cơ điện tử.

2. Phân tích các vấn đề kỹ thuật Cơ điện tử bằng cách vận dụng kiến thức cơ sở ngành.

3. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật tiên tiến, quy trình, thiết bị, hệ thống trong lĩnh vực Cơ điện tử dựa trên yêu cầu thực tiễn và công nghệ mới.

4. Thiết kế các giải pháp, quy trình, thiết bị, hệ thống kỹ thuật cơ điện tử bằng cách tích hợp kiến thức chuyên ngành.

5. Sử dụng hiệu quả các thiết bị, hệ thống, quy trình, phần mềm chuyên dụng trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ điện tử.

6. Kết hợp kỹ năng phân tích và giải quyết vấn đề để xử lý hiệu quả các thách thức trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ điện tử.

7. Thể hiện kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả và tư duy khoa học để hoàn thành nhiệm vụ trong vai trò lãnh đạo hoặc thành viên nhóm.

8. Giao tiếp hiệu quả bằng lời nói, văn bản và đa phương tiện trong các tình huống nghề nghiệp và xã hội bằng cả tiếng Việt và tiếng Anh.

9. Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, pháp luật và quy định ngành; thể hiện tinh thần trách nhiệm trong hành nghề kỹ thuật.

10. Xác định rõ định hướng nghề nghiệp tương lai và thể hiện tinh thần học tập suốt đời.

11. Phát triển tư duy phản biện, sáng tạo và đổi mới trong công việc chuyên môn và nghiên cứu khoa học.

12. Thiết kế và triển khai các đề tài nghiên cứu chuyên sâu trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ điện tử.

II. Danh mục học phần và kế hoạch học tập chuẩn

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
Giáo dục thể chất (5 TC)				
PE1014	Lý luận TDTT	1		0(0-2-0-2)
PExxxx	Tự chọn học tích lũy 4 TC			0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
PExxxx				0(0-2-0-2)
Giáo dục Quốc phòng - an ninh (165 tiết)				
MIL1210	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam			0(3-0-0-6)
MIL1220	Công tác quốc phòng và an ninh			0(2-0-0-4)
MIL1230	Quân sự chung			0(1-0-1-4)
MIL1240	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật			0(0-0-4-8)
Khối Ngoại ngữ cơ sở			**0**	
Thực hiện theo Quy định ngoại ngữ của Đại học Bách khoa Hà Nội đối với các chương trình Elitech tăng cường ngoại ngữ tiếng Anh.				
Lý luận chính trị & Pháp luật đại cương			**13**	
SSH1111	Triết học Mác - Lênin	1	3	3(2-1-0-6)
SSH1121	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	2(2-0-0-4)
SSH1131	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	2(2-0-0-4)
SSH1141	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	4	2	2(2-0-0-4)
SSH1151	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4	2	2(2-0-0-4)
EM1170	Pháp luật đại cương	2	2	2(2-0-0-4)
Toán và Khoa học cơ bản			**33**	
MI1016	Giải tích I	1	4	4(3-2-0-8)
MI1036	Đại số	1	4	4(3-2-0-8)
IT1016	Tin học đại cương	2	3	3(2-1-2-6)
ME2032E	Công nghệ Cơ khí cơ bản	2	2	2(2-1-0-4)
MI1026	Giải tích II	2	4	4(3-2-0-8)
PH1016	Vật lý đại cương I	2	4	4(2-2-1-8)
ME2016E	Vẽ kỹ thuật I	3	2	2(2-1-0-4)
MI1046	Phương trình vi phân và chuỗi	3	3	3(2-2-0-6)
MI2110	Phương pháp tính và MATLAB	3	3	3(2-0-2-6)
PH1026	Vật lý đại cương II	3	4	4(3-2-1-8)
Cơ sở cốt lõi ngành			**47**	
ME2100E	Nhập môn cơ điện tử	1	3	3(2-1-2-6)
ME2101E	Sức bền vật liệu I	3	2	2(2-0-1-4)
ME2112E	Cơ học kỹ thuật 1	3	2	2(2-1-0-4)
EE2012E	Kỹ thuật điện	4	2	2(2-1-0-4)
EE3359E	Lý thuyết điều khiển tự động	4	3	3(3-1-0-6)
ET2012E	Kỹ thuật điện tử	4	2	2(2-0-1-4)
HE2012E	Kỹ thuật nhiệt	4	2	2(2-1-0-4)
ME2201E	Đồ họa kỹ thuật II	4	2	2(2-1-0-4)
ME2202E	Sức bền vật liệu II	4	2	2(2-0-1-4)
ME2211E	Cơ học kỹ thuật II	4	3	3(2-2-0-6)
IT3011E	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán	5	2	2(2-1-0-4)
ME2203E	Nguyên lý máy	5	2	2(2-0-1-4)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
ME3072E	Kỹ thuật đo	5	2	2(2-0-1-4)
MSE2228E	Vật liệu học	5	2	2(2-0-1-4)
ME3101E	Chi tiết máy	6	2	2(2-0-1-4)
ME3205E	Công nghệ chế tạo máy	6	3	3(3-0-1-6)
ME3209E	Robotics	6	3	3(3-1-0-6)
ME3213E	Kỹ thuật lập trình trong CĐT	6	3	3(2-2-0-6)
ME3215E	Cơ sở máy CNC	6	3	3(3-0-1-6)
TE3600E	Kỹ thuật thủy khí	6	2	2(2-1-0-4)
Kiến thức bổ trợ			**9**	
ME2021E	Technical Writing and Presentation (bắt buộc)	3	3	3(2-2-0-6)
CH2021	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
ED3220	Kỹ năng mềm (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ED3280	Tâm lý học ứng dụng (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
EM1010	Quản trị học đại cương (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ME3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ME3124	Thiết kế quảng bá sản phẩm (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
Tự chọn định hướng (chọn 1 trong các mô đun)				
Mô đun 1: Hệ thống Cơ điện tử thông minh			**23**	
ME4604E	Thực tập xưởng HTCĐT TM	4	2	2(0-0-4-4)
ME4181E	Phương pháp phần tử hữu hạn	5	2	2(2-1-0-4)
ME4511E	Cảm biến & xử lý tín hiệu	5	2	2(2-1-0-4)
ME4506E	ĐA TKHTCK-CĐTTM	6	3	3(0-0-6-6)
ME4508E	Giao diện người máy	6	2	2(2-1-0-4)
ME4169E	Vi xử lý	7	2	2(2-1-0-4)
ME4509E	Xử lý ảnh	7	2	2(2-0-1-4)
ME4512E	Robot tự hành	7	2	2(2-1-0-4)
ME4514E	IIoT và ứng dụng	7	3	3(2-2-0-6)
ME4517E	AI trong Cơ điện tử	7	3	3(2-2-0-6)
Mô đun 2: Thiết bị tự động			**23**	
ME4602E	Thực tập xưởng TBTĐ	4	2	2(0-0-4-4)
ME4181E	Phương pháp phần tử hữu hạn	5	2	2(2-1-0-4)
ME4511E	Cảm biến & xử lý tín hiệu	5	2	2(2-1-0-4)
ME4082E	Công nghệ CNC	7	2	2(2-0-1-4)
ME4169E	Vi xử lý	7	2	2(2-1-0-4)
ME4501E	PLC và mạng công nghiệp	7	2	2(2-0-1-4)
ME4504E	ĐA TKHT Cơ khí-TBTĐ	7	3	3(0-0-6-6)
ME4507E	Robot công nghiệp	7	2	2(2-0-1-4)
ME4516E	Thiết kế hệ thống điều khiển số	7	3	3(2-2-0-6)
ME4517E	AI trong Cơ điện tử	7	3	3(2-2-0-6)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
Thực tập và Đồ án tốt nghiệp			**8**	
a. Với sinh viên không định hướng học liên tục ngay lên chương trình thạc sĩ				
ME4258E	Thực tập kỹ thuật	7	2	2(0-0-6-4)
ME4992E	Đồ án tốt nghiệp Cử nhân	8	6	6(0-0-12-12)
b. Với sinh viên theo hướng học tiếp tục chương trình tích hợp cử nhân - Thạc sĩ				
ME4995E	Đồ án nghiên cứu Cử nhân (CTTT Cơ điện tử)	8	8	8(0-0-16-32)

Điều kiện tốt nghiệp:
LLCT:13+TKHCB:33+CSCLN:47+KTBT:9+(MOD1:23|MOD2:23)+((TT:2+ĐAKLTN:6)|(ĐANC:8))