Phụ lục

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ - CHƯƠNG TRÌNH HỢP TÁC VỚI ĐẠI HỌC LEIBNIZ HANNOVER ÁP DỤNG CHO KHÓA TUYỂN SINH NĂM 2025 (KHÓA 70)

(kèm theo Quyết định số 10825 /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, có tính đến bối cảnh toàn cầu và công nghiệp hóa quốc tế

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

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

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 năng lực làm việc hiệu quả trong môi trường nhóm đa văn hóa và tư duy khoa học để hoàn thành nhiệm vụ, với vai trò là người lãnh đạo hoặc thành viên trong 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 Đức

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 kế hoạch nghề nghiệp phù hợp với môi trường làm việc toàn cầu, có định hướng phát triển cá nhân theo chuẩn quốc tế

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 cơ bản 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)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
PExxxx				0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
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 (tiếng Đức)			**0**	
Thực hiện theo Quy định ngoại ngữ của Đại học Bách khoa Hà Nội.				
Lý luận chính trị & Pháp luật đại cương			**13**	
SSH1111Q	Triết học Mác - Lênin	1	3	3(2-1-0-6)
SSH1121Q	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	2(2-0-0-4)
SSH1131Q	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	2(2-0-0-4)
SSH1141Q	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	4	2	2(2-0-0-4)
SSH1151Q	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4	2	2(2-0-0-4)
EM1170Q	Pháp luật đại cương	2	2	2(2-0-0-4)
Toán và Khoa học cơ bản			**32**	
MI1110Q	Giải tích I	1	4	4(3-2-0-8)
MI1140Q	Đại số	1	4	4(3-2-0-8)
IT1110Q	Tin học đại cương	2	4	4(3-1-1-8)
ME2032Q	Công nghệ Cơ khí cơ bản	2	2	2(2-1-0-4)
MI1120Q	Giải tích II	2	3	3(2-2-0-6)
PH1110Q	Vật lý I	2	3	3(2-1-1-6)
ME2011Q	Đồ họa kỹ thuật 1	3	3	3(3-1-0-6)
MI1130Q	Giải tích III	3	3	3(2-2-0-6)
MI2020Q	Xác suất thống kê	3	3	3(2-2-0-6)
PH1120Q	Vật lý II	3	3	3(2-1-1-6)
Cơ sở cốt lõi ngành			**50**	
ME2100Q	Nhập môn cơ điện tử	1	3	3(2-1-1-6)
ME2112Q	Cơ học kỹ thuật I	3	2	2(2-1-0-4)
ME3040Q	Sức bền vật liệu 1	3	2	2(2-0-1-4)
MI2110Q	Phương pháp tính và Matlab	3	3	3(2-0-2-6)
EE2012Q	Kỹ thuật điện	4	2	2(2-1-0-4)
ET2012Q	Kỹ thuật điện tử	4	2	2(2-0-1-4)
ME2201Q	Đồ họa kỹ thuật II	4	2	2(2-1-0-4)
ME3010Q	Cơ học kỹ thuật 2	4	3	3(2-2-0-4)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
ME3050Q	Sức bền vật liệu II	4	2	2(2-0-1-4)
EE3359Q	Lý thuyết điều khiển tự động	5	3	3(3-1-0-6)
HE2010Q	Kỹ thuật nhiệt	5	2	2(2-0-0-4)
IT3011Q	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán	5	2	2(2-1-0-4)
ME2203Q	Nguyên lý máy	5	2	2(2-0-1-4)
MSE3100Q	Vật liệu học	5	2	2(2-1-0-4)
TE3600Q	Kỹ thuật thủy khí	5	2	2(2-1-0-4)
ME3031Q	Công nghệ chế tạo máy	6	3	3(3-0-1-6)
ME3072Q	Kỹ thuật đo	6	2	2(2-0-1-4)
ME3168Q	Robotics	6	3	3(3-1-0-6)
ME3212Q	Chi tiết máy	6	2	2(2-0-1-4)
ME3215Q	Cơ sở máy CNC	6	3	3(3-0-1-6)
ME3300Q	Kỹ thuật lập trình trong cơ điện tử	6	3	3(2-2-0-6)
Kiến thức bổ trợ			**9**	
ME2021Q	Technical Writing and Presentation (bắt buộc)	3	3	3(2-2-0-6)
CH2021Q	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
ED3220Q	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)
EM1010Q	Quản trị học đại cương (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
EM1180Q	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
ET3262Q	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ME3123Q	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ME312Q	Thiết kế quảng bá sản phẩm (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
Định hướng chuyên ngành				
Mô đun: Hệ thống cơ điện tử thông minh			**20**	
ME4181Q	Phương pháp phần tử hữu hạn	5	2	2(2-1-0-4)
ME4511Q	Cảm biến & xử lý tín hiệu	5	2	2(2-1-0-4)
ME4604Q	Thực tập xưởng	5	2	2(0-0-4-4)
EE4829Q	Điều khiển nối mạng	7	2	2(2-1-0-4)
ME4169Q	Vi xử lý	7	2	2(2-1-0-4)
ME4506Q	ĐA TKHTCK-CĐTTM	7	3	3(0-0-6-6)
ME4508Q	Giao diện người máy	7	2	2(2-1-0-4)
ME4509Q	Xử lý ảnh	7	2	2(2-0-1-4)
ME4517Q	AI trong Cơ điện tử	7	3	3(2-2-0-6)
Thực tập và Đồ án tốt nghiệp			**8**	
a. Với sinh viên không định hướng học liên tục ngay lên chương trình thạc sĩ				
ME4258Q	Thực tập kỹ thuật	7	2	2(0-0-6-4)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
ME4992Q	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				
ME4995Q	Đồ án nghiên cứu Cử nhân	8	8	8(0-0-16-32)

Điều kiện tốt nghiệp:

LLCT:13+TKHCB:32+CSCLN:50+KTBT:9+(MOD1:20)+((TT:2+ĐAKLTN:6)|(ĐANC:8))