BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 9671 /QĐ-ĐHBK

Hà Nội, ngày 26 tháng 8 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt cập nhật chương trình đào tạo cử nhân Kỹ thuật Cơ điện tử - Hợp tác với Đại học Công nghệ Nagaoka, Nhật Bản

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 06 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Quy chế Tổ chức và hoạt động của Đại học Bách khoa Hà Nội do Hội đồng đại học ban hành theo Nghị quyết số 40/NQ-ĐHBK ngày 02 tháng 12 năm 2024;

Căn cứ Quy chế Tổ chức và quản lý đào tạo của Đại học Bách khoa Hà Nội do Giám đốc ban hành theo Quyết định số 8460/QĐ–ĐHBK ngày 20 tháng 08 năm 2024;

Căn cứ Quy chế đào tạo của Đại học Bách khoa Hà Nội do Giám đốc ban hành theo Quyết định số 5445/QĐ-ĐHBK ngày 28 tháng 5 năm 2025;

Căn cứ kết quả thẩm định các cập nhật đối với Chương trình đào tạo cử nhân Kỹ thuật Cơ điện tử - Chương trình hợp tác với Đại học Nagaoka, Nhật Bản và kết quả chỉnh sửa của Hội đồng phát triển chương trình đào tạo;

Căn cứ Tờ trình số 258/TTr-SME của Trường Cơ khí ngày 21 tháng 08 năm 2025 về việc phê duyệt Chuẩn đầu ra và Chương trình đào tạo cử nhân Kỹ thuật Cơ điện tử - Hợp tác với Đại học công nghệ Nagaoka, Nhật Bản (ME-NUT) và Kỹ thuật Cơ khí - Hợp tác với Trường Đại học Griffith, Úc (ME-GU);

Theo đề nghị của Trưởng Ban Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt bản cập nhật của Chương trình đào tạo cử nhân Kỹ thuật Cơ điện tử - Hợp tác với Đại học Công nghệ Nagaoka, Nhật Bản (mã tuyển sinh ME-NUT) theo Phụ lục kèm theo quyết định này.

Chương trình đào tạo cập nhật được phép áp dụng với các khóa từ K69.

Điều 2. Trên cơ sở các cập nhật đã được phê duyệt, Trường Cơ khí chịu trách nhiệm thông báo các điều chỉnh tới người học, phê duyệt đề cương các học phần mới, cập nhật quyển chương trình đào tạo và các tài liệu mô tả chương trình đào tạo để phục vụ công tác quản lý chất lượng, kiểm định chương trình.

Điều 3. Các Ông/Bà Trưởng Ban Đào tạo, Quản lý chất lượng, Tài chính - Kế hoạch, Hiệu trưởng Trường Cơ khí, các thành viên Hội đồng phát triển chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ điện tử, Trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

PGS. TS. Nguyễn Phong Điền

Phụ lục

Chương trình đào tạo cử nhân Kỹ thuật Cơ điện tử - Hợp tác với Đại học Công nghệ Nagaoka, Nhật Bản

Áp dụng từ khóa 69

(kèm theo Quyết định số 9671 /QĐ-ĐHBK ngày 26 tháng 8 năm 2025 của Giám đốc Đại học Bách khoa Hà Nội)

1. Thông tin của chương trình đào tạo (General Program Information)

Tên chương trình:	Cơ điện tử - hợp tác với Đại học Công nghệ Nagaoka (Nhật Bản)
Name of program:	*Mechatronics Engineering Program – Collaboration with Nagaoka University of Technology (Japan)*
Trình độ đào tạo:	Cử nhân
Education level:	*Bachelor*
Ngành đào tạo:	Kỹ thuật Cơ điện tử
Major:	*Mechatronics Engineering*
Mã ngành:	7520114
Program code:	*7520114*
Thời gian đào tạo:	4 năm
Duration:	*4 years*
Bằng tốt nghiệp:	Cử nhân Kỹ thuật Cơ điện tử
Degree	*Bachelor in Mechatronics Engineering*

2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Program Learning Outcomes)

Sinh viên tốt nghiệp cử nhân chương trình đào tạo Cơ điện tử - hợp tác với Đại học Công nghệ Nagaoka có các kiến thức, kỹ năng và năng lực như sau (*On successful completion of the programme, students will be able to*):

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 (*Apply fundamental principles of natural sciences, social sciences, economics, and politics to solve problems in the field of Mechatronics Engineering with consideration of global context and industrial internationalization*).
2. Phân tích các vấn đề kỹ thuật Cơ điện tử bằng cách áp dụng kiến thức cơ sở ngành (*Analyze engineering problems in Mechatronics by applying foundational disciplinary knowledge*).
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 (*Propose solutions, processes, devices, or systems in the field of Mechatronics Engineering based on technical and practical requirements*).
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 (*Design solutions, processes, devices, and Mechatronics systems by integrating core disciplinary knowledge*).
5. Sử dụng hiệu quả các thiết bị, hệ thống, quy trình, phần mềm chuyên dụng trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ điện tử (*Effectively use equipment, systems, processes, and specialized software in the field of Mechatronics Engineering*).
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 (*Combine analytical and problem-solving skills to effectively address challenges in Mechatronics Engineering*).
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 (*Demonstrate the ability to work effectively in multicultural team environments and apply scientific reasoning to accomplish tasks, either as a leader or as a contributing team member*).
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 Nhật (*Communicate effectively through spoken, written, and multimedia formats in both social and professional contexts using Vietnamese and Japanese*).

9. Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, pháp luật và quy định ngành; thể hiện tinh thần trách nhiệm trong hành nghề kỹ thuật (*Comply with professional ethics, laws, and industry regulations; and demonstrate a sense of responsibility in professional practice*).
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 tiêu chuẩn Nhật Bản (*Identify a clear career plan aligned with global work environments and Japanese standards of personal growth*).
11. Phát triển tư duy phản biện, sáng tạo và đổi mới trong công việc chuyên môn và nghiên cứu khoa học (*Develop critical thinking, creativity, and innovation in both professional work and research activities*).
12. Thiết kế và triển khai các đề tài nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ điện tử (*Design and implement basic scientific and technological research projects in the field of Mechatronics Engineering*).

3. Danh mục học phần và kế hoạch học tập (Course List and Study Plan)

TT *No.*	**MÃ SỐ** *Course ID*	**TÊN HỌC PHẦN** *Course Name*	**KHỐI LƯỢNG (Tín chỉ)** *Credit*	**KỲ HỌC THEO KẾ HOẠCH CHUẨN** *Semester*							
				1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Lý luận chính trị & Pháp luật đại cương ***(Laws & Politics)***			**13**								
1	SSH1111Q	Triết học Mác – Lênin *Philosophy of Marxism and Leninism*	3(3-0-0-6)	3							
2	SSH1121Q	Kinh tế chính trị Mác – Lênin *Political Economics of Marxism and Leninism*	2(2-0-0-4)		2						
3	SSH1131Q	Chủ nghĩa xã hội khoa học *Scientific Socialism*	2(2-0-0-4)			2					
4	SSH1141Q	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam *History of Vietnamese Communist Party*	2(2-0-0-4)				2				
5	SSH1151Q	Tư tưởng Hồ Chí Minh *Ho Chi Minh Ideology*	2(2-0-0-4)				2				
6	EM1170Q	Pháp luật đại cương *Introduction to the Legal Environment*	2(2-0-0-4)	2							
Giáo dục thể chất *(Physical Education)*											
7	PE1014	Lý luận thể dục thể thao *(Sports theory)* (Học phần bắt buộc)	0(0-2-0-2)								
8	Tự chọn (4 HP)	Tự chọn thể dục 1 *(Elective exercise 1)*	0(0-2-0-2)								
9		Tự chọn thể dục 2 *(Elective exercise 2)*	0(0-2-0-2)								
10		Tự chọn thể dục 3 *(Elective exercise 3)*	0(0-2-0-2)								
11		Tự chọn thể dục 4 *(Elective exercise 4)*	0(0-2-0-2)								

Giáo dục Quốc phòng - An ninh ***National Defense Education***											
12	MIL1210Q	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam *Vietnam Communist Party's direction on defense and secutity*	0(3-0-0-6)								
13	MIL1220Q	Công tác quốc phòng và an ninh *Introduction to the National Defense*	0(2-0-0-4)								
14	MIL1230Q	Quân sự chung *General Military Education*	0(1-0-1-4)								
15	MIL1240Q	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật *Infantry combat techniques and tactics*	0(0-0-4-8)								
Tiếng Nhật *(Japanese language)* (*): Học phần dành cho sinh viên học chuyển tiếp sang trường đối tác tại Nhật Bản *(Courses for students transferring to partner university in Japan)*											
16	QT0113	Tiếng Nhật I *(Japanese I)*	3(0-10-0-10)	3							
17	QT0123	Tiếng Nhật II *(Japanese II)*	3(0-10-0-10)		3						
18	QT1113	Tiếng Nhật III *(Japanese III)*	3(0-10-0-10)			3					
19	QT1123	Tiếng Nhật IV *(Japanese IV)*	3(0-10-0-10)				3				
20	QT0112*	Tiếng Nhật I *(Japanese I)*	3(0-18-0-18)	3							
21	QT0122*	Tiếng Nhật II *(Japanese II)*	3(0-18-0-18)		3						
22	QT1112*	Tiếng Nhật III *(Japanese III)*	3(0-18-0-18)			3					
23	QT1122*	Tiếng Nhật IV *(Japanese IV)*	3(0-18-0-18)				3				
24	QT1132*	Tiếng Nhật V *(Japanese V)*	3(0-18-0-18)					0			
Tiếng Anh *(English)*			**6**								
25	QT1011	Tiếng Anh 1 (A1.1) *(English 1)*	3(2-2-0-6)	3							
26	QT1021	Tiếng Anh 2 (A1.2) *(English 2)*	3(2-2-0-6)		3						
Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản ***Math and Sciences***			**32**								
27	MI1110Q	Giải tích I *(Calculus I)*	4(3-2-0-8)	4							
28	MI1120Q	Giải tích II *(Calculus II)*	3(2-2-0-6)		3						
29	MI1130Q	Giải tích III *(Calculus III)*	3(2-2-0-6)			3					
30	MI1140Q	Đại số *(Algebra)*	4(3-2-0-8)	4							
31	ME2032Q	Công nghệ Cơ khí cơ bản *Fundamentals of Mechanical Manufacturing Technology*	2(2-1-0-4)			2					
32	PH1110Q	Vật lý I *(Physics I)*	3(2-1-1-6)		3						
33	PH1120Q	Vật lý II *(Physics II)*	3(2-1-1-6)			3					
34	IT1110Q	Tin học đại cương *Introduction to Informatics*	4(3-1-1-8)		4						
35	MI2110Q	Phương pháp tính và Matlab *Numerical Methods and MATLAB*	3(2-0-2-6)			3					
36	ME2011Q	Đồ họa kỹ thuật 1 *Engineering Graphics I*	3(3-1-0-6)			3					
Cơ sở và cốt lõi ngành ***Basic and Core of Engineering***			**47**								

37	ME2201Q	Đồ họa kỹ thuật II *Technical Graphics II*	2(2-1-0-4)				2				
38	ME2100Q	Nhập môn Cơ điện tử *Introduction to Mechatronics*	3(2-1-1-6)					3			
39	EE2012Q	Kỹ thuật điện *Fundamentals of Electrical Engineering*	2(2-1-0-4)				2				
40	ET2012Q	Kỹ thuật điện tử *Electronic Engineering*	2(2-0-1-4)				2				
41	ME2112Q	Cơ học kỹ thuật I *Engineering Mechanics I*	2(2-1-0-4)			2					
42	ME3040Q	Sức bền vật liệu 1 *Strength of Materials 1*	2(2-0-1-4)			2					
43	ME3010Q	Cơ học kỹ thuật 2 *Engineering Mechanics 2*	3(2-2-0-6)				3				
44	ME3050Q	Sức bền vật liệu 2 *Strength of Materials 2*	2(2-0-1-4)				2				
45	ME2203Q	Nguyên lý máy *Theory of Machine and Mechanism*	2(2-0-1-4)					2			
46	ME3359Q (*mã HP mới*)	Điều khiển hệ thống Cơ điện tử *Control of Mechatronic Systems* + Trọng số: 0.7	3(2-2-0-6)					3			
47	MSE3100Q	Vật liệu học *Materials Science*	2(2-1-0-4)					2			
48	ME3212Q	Chi tiết máy *Machine Elements*	2(2-0-1-4)						2		
49	ME3072Q	Kỹ thuật đo *Measurement Techniques*	2(2-0-1-4)						2		
50	IT3011Q	Cấu trúc dữ liệu và thuật toán *Data Structures and Algorithms*	2(2-1-0-4)					2			
51	ME3031Q	Công nghệ chế tạo máy *Manufacturing Technology*	3(3-0-1-6)						3		
52	ME3168Q	Robotics *Robotics*	3(3-1-0-6)						3		
53	HE2010Q	Kỹ thuật nhiệt *Thermal Engineering*	2(2-0-0-4)					2			
54	ME3300Q	Kỹ thuật lập trình trong cơ điện tử *Programming in Mechatronics*	3(2-2-0-6)						3		
55	TE3600Q	Kỹ thuật thủy khí *Hydrodynamics*	2(2-1-0-4)						2		
56	ME3215Q	Cơ sở máy CNC *CNC Machine Fundamental*	3(3-0-1-6)						3		
Kiến thức bổ trợ *(Soft Skill Courses)*			**9**								
57	ME2021Q	Technical Writing and Presentation *Technical Writing and Presentation*	3(2-2-0-6)							3	
58	ME3124Q *(mã HP mới)*	Thiết kế quảng bá sản phẩm *Product Promotion Design*	2(1-2-0-4)								
59	ME3123Q *(mã HP mới)*	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp *Industrial Design*	2(1-2-0-4)								
60	EM1010Q	Quản trị học đại cương *Introduction to Management*	2(2-1-0-4)								
61	EM1180Q	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp	2(2-1-0-4)								

		Business Culture and Entrepreneurship									
62	ED3220Q	Kỹ năng mềm (*Soft Skills)*	2(1-2-0-2)								
63	CH2021Q *(mã HP mới)*	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp *Innovation and Entrepreneurship*	2(2-1-0-4)								
64	ET3262Q *(mã HP mới)*	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật *Technology and technical design thinking*	2(1-2-0-4)								
Mô đun 1: Hệ thống sản xuất tự động ***Modul 1: Automatic production system***			**17**								
65	ME4169Q	Vi xử lý *Microprocessors*	2(2-1-0-4)							2	
66	ME4513Q *(mã HP mới)*	Thiết kế hệ thống điều khiển số CNC *Theory and Design of CNC System* + Trọng số: 0.7	2(2-1-0-4)							2	
67	ME4112Q	Tự động hoá sản xuất *Manufacturing Automation*	2(2-0-1-4)							2	
68	ME4102Q	FMS & CIM *FMS & CIM*	2(2-1-0-4)							2	
69	ME4501Q	PLC và mạng công nghiệp *PLC and Industrial Network*	2(2-0-1-4)							2	
70	ME4503Q	Đồ án TKHT Cơ khí-SXTĐ *Mechanical Design Project: automated manufacturing systems*	3(0-0-6-6)							3	
71	ME4511Q	Cảm biến & xử lý tín hiệu *Sensors and Signal Processing*	2(2-1-0-4)					2			
72	ME4601Q	Thực tập xưởng Hệ thống SXTĐ *Internship: Automated manufacturing systems*	2(0-0-4-4)				2				
Mô đun 2: Robot ***Modul 2: Robot***			**17**								
73	ME4169Q	Vi xử lý (*Microprocessors)*	2(2-1-0-4)							2	
74	ME4281Q	Tính toán thiết kế robot (*Robot Design)*	2(2-1-0-4)							2	
75	ME4505Q (*mã HP mới*)	Đồ án TKHTCK-Robot *Mechanical Design Project: Robotic systems* + Trọng số: 0.7	3(0-0-6-6)							3	
76	ME4508Q	Giao diện người máy *Human Machine Interface*	2(2-1-0-4)							2	
77	ME4509Q	Xử lý ảnh (*Image Processing)*	2(2-0-1-4)							2	
78	ME4511Q	Cảm biến & xử lý tín hiệu *Sensors and Signal Processing*	2(2-1-0-4)					2			
79	ME4512Q	Robot tự hành (*Autonomous Robots)*	2(2-1-0-4)							2	
80	ME4603Q	Thực tập xưởng Robot *Internship: robotic systems*	2(0-0-4-4)				2				
Học phần do giảng viên trường đối tác giảng dạy bằng tiếng Nhật ***Advanced Courses (taught by JCT professors in Japanese***			**0**								

language)											
81	QT3112	Nhiệt động lực học (*Thermodynamics)*				0					
82	QT3122	Cơ kỹ thuật (*Engineering Mechanics)*				0					
83	QT3142	Hệ thống đo lường (*Measurement Systems)*							0		
84	QT3152	Khoa học vật liệu (*Material Science)*							0		
85	QT3162	Cơ học (*Mechanics)*								0	
86	QT3172	Viết báo cáo và thí nghiệm *Report and experimentation writing*									0
87	QT4112	Kỹ thuật đo quang *Optical measurement techniques*					0				
88	QT4122	Công nghệ thông tin *Information Technology*					0				
89	QT4132	Động lực học chất khí *Pneumatic dynamics*						0			
90	QT4152	Thủy lực (*Hydraulics)*									0
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp cử nhân ***Engineering Internship and Bachelor Graduation Project***			**8**								
91	ME4258Q	Thực tập kỹ thuật *Engineering Practicum*	2(0-0-6-4)							2	
92	ME4992Q	Đồ án tốt nghiệp cử nhân *Bachelor Final Project*	6(0-0-12-12)								6
Đồ án nghiên cứu Cử nhân ***Bachelor of Science Research Project***			**8**								
93	ME4995Q *(mã HP mới)*	Đồ án nghiên cứu Cử nhân *Bachelor Research Project* + Trọng số: 0.5	8(0-0-16-32)								8
		Tổng số tín chỉ: **(Không tính tín chỉ ngoại ngữ)**	**126**								