

ME-GU - Cơ khí Chế tạo máy
(Chương trình hợp tác quốc tế với Đại học Griffith, Úc)
Cooperation Training Program between Hanoi
University of Science and Technology and Griffith
University, Australia

(Quyết định số 10024/QĐ-ĐHBK ngày 05 tháng 09 năm 2025
của Giám đốc Đại học Bách khoa Hà Nội)

Chương trình đào tạo cập nhật được phép áp dụng với các khóa từ K70
(*The updated Program is approved for implementation for cohorts
from K70 onwards*)

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

Tên chương trình:	Cơ khí - Chế tạo máy (chương trình hợp tác với Đại học Griffith, Úc)
<i>Name of program:</i>	<i>Mechanical and Manufacturing Engineering Program (Collaboration with Griffith University, Australia)</i>
Trình độ đào tạo:	Cử nhân
<i>Education level:</i>	<i>Bachelor</i>
Ngành đào tạo:	Kỹ thuật Cơ khí
<i>Major:</i>	<i>Mechanical Engineering</i>
Mã ngành:	7520103
<i>Program code:</i>	<i>7520103</i>
Thời gian đào tạo:	4 năm
<i>Duration:</i>	<i>4 years</i>
Bằng tốt nghiệp:	Cử nhân Kỹ thuật Cơ khí
<i>Degree</i>	<i>Bachelor in Mechanical Engineering</i>

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

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

- Áp dụng các nguyên lý cơ bản của khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kinh tế, chính trị để nhận biết các vấn đề thuộc lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí (*Apply fundamental principles of natural sciences, social sciences, economics, and politics to identify problems in the field of Mechanical Engineering*).
- Phân tích các vấn đề Kỹ thuật Cơ khí bằng cách áp dụng kiến thức cơ sở ngành (*Analyze*

engineering problems in Mechanical Engineering by applying fundamental disciplinary knowledge).

3. Lựa chọn các giải pháp, quy trình, thiết bị, hệ thống trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí dựa trên đánh giá yêu cầu kỹ thuật và thực tiễn (*Select solutions, processes, devices, or systems in the field of Mechanical Engineering based on evaluating technical and practical requirements).*

4. Thiết kế các giải pháp, quy trình, thiết bị, hệ thống kỹ thuật cơ khí bằng cách áp dụng kiến thức cốt lõi ngành và chuyên ngành (*Design solutions, processes, devices, and mechanical engineering systems by applying fundamental and specialized disciplinary knowledge).*

5. Sử dụng hiệu quả các phương tiện kỹ thuật và công nghệ hiện đại để giải quyết vấn đề trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí (*Utilize modern engineering and technology tools effectively to solve problems in Mechanical 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 khí (*Combine analytical and problem solving skills to effectively address challenges in Mechanical Engineering).*

7. Thể hiện các kỹ năng làm việc nhóm và tư duy khoa học để hoàn thành nhiệm vụ trong vai trò lãnh đạo hoặc thành viên nhóm (*Demonstrate teamwork skills and scientific thinking skills to accomplish tasks as leadership role or as team members).*

8. Giao tiếp hiệu quả bằng cả tiếng Việt và tiếng Anh thông qua lời nói, văn bản và đa phương tiện trong các tình huống nghề nghiệp và xã hội (*Communicate by both Vietnamese and English effectively through spoken, written, and multimedia in both social and professional contexts).*

9. Tuân thủ pháp luật, đạo đức nghề nghiệp và quy định ngành; thể hiện tinh thần trách nhiệm trong hành nghề kỹ thuật (*Comply with laws, professional ethics, and industry regulations; and demonstrate a sense of responsibility in professional practice).*

10. Xác định định hướng nghề nghiệp tương lai phù hợp với môi trường làm việc toàn cầu, có định hướng phát triển cá nhân theo chuẩn quốc tế (*Identify a career orientation aligned with global work environments and personal development orientation according to international standards).*

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 scientific research activities).*

12. Thiết kế và triển khai các dự án kỹ thuật hoặc đề tài nghiên cứu khoa học cơ bản trong

lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí (*Design and implement basic technological projects or simple scientific projects research in the field of Mechanical Engineering*).

3. General Program Structure

ENGINEER		
<i>Professional component</i>	<i>Credit</i>	<i>Note</i>
<i>Law and politics</i>	13	<i>in accordance with regulations of Vietnam Ministry of Education and Training</i>
<i>Physical Education/ Military Education</i> <i>Military Education is for Vietnamese student only.</i>	-	
<i>English</i>	0	<i>Thực hiện theo Quy định ngoại ngữ của Đại học Bách khoa Hà Nội</i> <i>Implemented in compliance with the Foreign Language Regulations of Hanoi University of Science and Technology</i>
<i>Math and Sciences</i>	31	<i>Major oriented</i>
<i>Soft skill Courses</i>	9	
<i>Basic and Core of Engineering</i>	49	
<i>Compulsory Specialized Courses</i>	16	
<i>Elective Specialized Courses</i>	6	<i>Elective module provides specialized knowledge oriented towards different concentrations.</i>
<i>Engineering Practicum</i>	2	<i>Scheduled for third year or above</i>
<i>Bachelor Final Project</i>	6	<i>Topic must be relevant to major, and knowledge gained during engineering practicum</i>

4. Transfer requirements

- *A minimum overall band score of 6.5 on IELTS (Academic) with no sub-score of less than 6.0*
- *OR a minimum score of 575 on TOEFL*
- *OR an internet-based (iBT) TOEFL score of 79 (no sub-score less than 19)*
- *OR a minimum overall score of 176 (no score less than 169) on C1 Advanced (formerly Cambridge Certificate in Advanced English) or C2 Proficiency (formerly Cambridge Certificate of Proficiency in English)*
- *OR an overall score of 58 in the Pearson Test of English (Academic) with no score less than 50.*

English test results must be no more than two years old. Applicants should refer to the following University procedure for further information.

- *International Scholarships and Finance:*
<https://www.griffith.edu.au/international/scholarships-finance>
- *Mapping with Griffith:* https://app.griffith.edu.au/credit-precedent/credit_detail.php?pk1=89017
- *Course for Engineering (Bachelor):*
<https://www.griffith.edu.au/study/degrees/bachelor-of-engineering-honours-1546?location=intl&level=pgrd&pathway=nsf>.

D. Employment Opportunities after Graduation

- *Students have the opportunity to find employment immediately after graduation with an average salary of 12 to 25 million VND/month.*
- *Students who graduate in Australia will be awarded a degree by Griffith University and are allowed to work in Australia for a minimum of 2 years.*

**Source: [Australian Government Job Outlook](#)*

Typical job positions include:

- *Design engineers, managers, and operators at domestic and international factories, enterprises, and corporations in the field of mechanical engineering.*
- *Lecturers, researchers at universities, research institutes, and government agencies.*
- *Pursue postgraduate studies and research at universities in Vietnam and abroad.*

6. Program Director

- **Name:** Dr. Nguyen Thi Ngoc Huyen
- **Email:** huyen.nguyenthingoc@hust.edu.vn
- **Phone Number:** 0988 778 190

THE CURRICULUM FRAMEWORK ENGINEER OF MECHANICAL MACHINE MANUFACTURING TRAINING PROGRAM (ME-GU)						
No	Course ID	Course Title	Workload	Credits	ECTs	Semester
Political Theory and General Law				13	18.4	
1	SSH1111Q	Philosophy of Marxism and Leninism	3(3-0-0-6)	3	4.25	1
2	SSH1121Q	Political Economics of Marxism and Leninism	2(2-0-0-4)	2	2.83	2
3	SSH1131Q	Scientific Socialism	2(2-0-0-4)	2	2.83	3
4	SSH1141Q	Ho Chi Minh Ideology	2(2-0-0-4)	2	2.83	4
5	SSH1151Q	History of Vietnamese Communist Party	2(2-0-0-4)	2	2.83	4
6	EM1170Q	Introduction to the Legal Environment	2(2-0-0-4)	2	2.83	1
Physical Education				(5)	9.17	
7	PE1014Q	Sports theory	1(0-2-0-2)	(1)	1.83	
8	Elective (4 courses)	Elective exercise 1	1(0-2-0-2)	(1)	1.83	
9		Elective exercise 2	1(0-2-0-2)	(1)	1.83	
10		Elective exercise 3	1(0-2-0-2)	(1)	1.83	
11		Elective exercise 4	1(0-2-0-2)	(1)	1.83	
Civil Service Education				(11)	14.58	
12	MIL1210Q	Vietnam Communist Party's Direction on the National Defense	0(3-0-0-6)	(3)	4.25	
13	MIL1220Q	Introduction to the National Defense	0(2-0-0-4)	(2)	2.83	
14	MIL1230Q	General Military Education	0(1-0-1-4)	(2)	2.83	
15	MIL1240Q	Infantry Combat Techniques and Tactics	0(0-0-4-8)	(4)	5.67	
English				0	0	
Implemented in compliance with the Foreign Language Regulations of Hanoi University of Science and Technology						
Math and Sciences				31	48.09	
16	MI1110Q	Calculus I	4(3-2-0-8)	4	6.08	1
17	MI1120Q	Calculus II	3(2-2-0-6)	3	4.67	2
18	MI1130Q	Calculus III	3(2-2-0-6)	3	4.67	3
19	MI1140Q	Algebra	4(3-2-0-8)	4	6.08	2
20	ME2032Q	Fundamentals of Mechanical Manufacturing Technology	2(2-1-0-4)	2	3.25	3
21	PH1110Q	Physics I	3(2-1-1-6)	3	4.67	1
22	PH1120Q	Physics II	3(2-1-1-6)	3	4.67	2
23	IT1110Q	Introduction to Informatics	4(3-1-1-8)	4	6.08	1
24	ME2811Q	Computing and Programming with MATLAB	2(2-1-0-4)	2	3.25	3
25	ME2011Q	Engineering Graphics I	3(3-1-0-6)	3	4.67	2
Basic and Core of Engineering				49	79.43	
26	ME2201Q	Engineering Graphics II	2(2-1-0-4)	2	3.25	3
27	ME2000Q	Introduction to Mechanical Engineering	3(2-1-1-6)	3	4.67	1
28	EE2012Q	Fundamentals of Electrical Engineering	2(2-1-0-4)	2	3.25	5
29	ET2012Q	Electronic Engineering	2(2-0-1-4)	2	3.25	4

THE CURRICULUM FRAMEWORK ENGINEER OF MECHANICAL MACHINE MANUFACTURING TRAINING PROGRAM (ME-GU)						
No	Course ID	Course Title	Workload	Credits	ECTs	Semester
30	ME2112Q	Engineering Mechanics I	2(2-1-0-4)	2	3.25	3
31	ME3040Q	Strength of Materials 1	2(2-0-1-4)	2	3.25	3
32	ME3010Q	Engineering Mechanics II	3(2-2-0-6)	3	4.67	4
33	ME3050Q	Strength of Materials 2	2(2-0-1-4)	2	3.25	4
34	ME2203Q	Theory of Machine and Mechanism	2(2-0-1-4)	2	3.25	5
35	ME2824Q	Control Systems	2(2-1-0-4)	2	3.25	7
36	MSE3100Q	Materials Science	2(2-1-0-4)	2	3.25	4
37	ME3105Q	Design of Machine Elements	3(2-1-1-6)	3	4.67	4
38	ME3072Q	Measurement Techniques	2(2-0-1-4)	2	3.25	5
39	HE2010Q	Thermal Engineering	2(2-0-0-4)	2	2.83	4
40	ME2207Q/ QT2207	Mechanical Engineering Design	2(2-0-1-4)	2	3.25	5
41	ME2208Q/ QT2208	Creative Engineering	2(2-0-1-4)	2	3.25	4
42	ME3104Q	Workpiece Fabrication	2(2-0-1-4)	2	3.25	6
43	TE3600Q	Hydrodynamics	2(2-1-0-4)	2	3.25	6
44	ME3201Q	Fundamentals of Machine Tools	2(2-0-1-4)	2	3.25	5
45	ME4212Q	Principle of Metal Cutting	2(2-0-1-4)	2	3.25	5
46	ME3233Q	Mechanical Design Project	2(0-0-4-4)	2	3.67	6
47	ME3811Q	Workshop Practice on CNC Machine	2(0-0-4-4)	2	3.67	7
48	ME4314Q	CAD/CAM Technology	2(2-1-0-4)	2	3.25	8
Soft Skill Courses				9	14.42	
49	ME2021Q	Technical Writing and Presentation	3(2-2-0-6)	3	4.67	2
50	ME3124Q	Product Promotion Design	2(1-2-0-4)	2	3.25	
51	ME3123Q	Industrial Design	2(1-2-0-4)	2	3.25	
52	EM1010Q	Introduction to Management	2(2-1-0-4)	2	3.25	
53	EM1180Q	Business Culture and Entrepreneurship	2(2-1-0-4)	2	3.25	
54	ED3220Q	Soft Skills	2(1-2-0-2)	2	2.25	
55	CH2021Q	Innovation and Entrepreneurship	2(2-1-0-4)	2	3.25	
56	ET3262Q	Technology and technical design thinking	2(1-2-0-4)	2	3.25	
Compulsory Specialized Knowledge				16	26.01	
57	ME3205Q	Mechanical Technology	3(3-0-1-6)	3	4.67	5
58	ME4222Q	Cutting Tool Design	2(2-0-1-4)	2	3.25	7
59	ME4032Q	Jig and Fixture	2(2-1-0-4)	2	3.25	7
60	ME4192Q	Machine-Tool Design	2(2-0-1-4)	2	3.25	7
61	ME4282Q	CNC Machines and Industrial Robots	2(2-0-1-4)	2	3.25	5
62	ME4187Q	CNC Technology	3(3-0-1-6)	3	4.67	6
63	ME4189Q	Specialized Design Project	2(0-0-4-4)	2	3.67	7

THE CURRICULUM FRAMEWORK ENGINEER OF MECHANICAL MACHINE MANUFACTURING TRAINING PROGRAM (ME-GU)						
No	Course ID	Course Title	Workload	Credits	ECTs	Semester
Seletive Specialized Courses				6	9.75	
64	ME3235Q	AI in Mechanical Engineering	2(2-1-0-4)	2	3.25	8
65	ME3236Q	Smart Manufacturing Systems	2(2-0-1-4)	2	3.25	8
66	ME3234Q	Mechanical Manufacturing Planning and Management	2(2-0-1-4)	2	3.25	6
67	ME3226Q	Engineering Ethics and Environmental Protection	2(2-0-0-4)	2	2.83	8
68	ME4112Q	Automation Manufacturing	2(2-0-1-4)	2	3.25	6
69	ME4372Q	Molding Technology	2(2-0-1-4)	2	3.25	8
70	ME4972Q	Lubrication Technology	2(2-1-0-4)	2	3.25	6
71	ME4472Q	Methods of processing experimental data	2(2-1-0-4)	2	3.25	6
Engineering Internship and Bachelor Graduation Project				8	15.5	
72	ME4439Q	Engineering Practicum	2(0-0-6-4)	2	4.5	7
73	ME4955Q	Bachelor Final Project	6(0-0-12-12)	6	11	8
Bachelor of Science Research Project				8	22.67	
74	ME4994Q	Bachelor of Science Research Project	8(0-0-16-32)	8	22.67	8
Total credits				132	235	ECTs