PHỤ LỤC

Chương trình đào tạo chuẩn Cử nhân Kỹ thuật Cơ khí
áp dụng với sinh viên từ khóa 70

(kèm theo Quyết định số 6358 /QĐ-ĐHBK ngày 16 tháng 6 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 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.

2. 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 kĩ 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 tiếng Việt và cơ bản bằng tiếng Anh thông qua lời nói, văn bản và đa phương tiện trong các tình huống nghề nghiệp và xã hội.

Communicate effectively by Vietnamese and basically by English 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 rõ định hướng nghề nghiệp tương lai và thể hiện tinh thần học tập suốt đời.

Identify a career orientation confidently and demonstrate a commitment to lifelong learning.

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.

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)
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				
FL1131	Tiếng Anh cơ sở 1	1	0	4(2-4-0-8)
FL1132	Tiếng Anh cơ sở 2	2	0	4(2-4-0-8)
FL1133	Tiếng Anh cơ sở 3	3	0	4(2-4-0-8)
FL1134	Tiếng Anh cơ sở 4	4	0	4(2-4-0-8)
FL1135	Tiếng Anh cơ sở 5	5	0	4(2-4-0-8)
Lý luận chính trị & Pháp luật đại cương			**13**	
SSH1111	Triết học Mác - Lênin	1	3	3(2-1-0-6)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
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			**32**	
MI1111	Giải tích I	1	4	4(3-2-0-8)
MI1121	Giải tích II	2	3	3(2-2-0-6)
MI1131	Giải tích III	3	3	3(2-2-0-6)
MI1141	Đại số	1	4	4(3-2-0-8)
ME2032	Công nghệ cơ khí cơ bản	3	2	2(2-1-0-4)
PH1110	Vật lý đại cương I	2	3	3(2-1-1-6)
PH1120	Vật lý đại cương II	3	3	3(2-1-1-6)
IT1110	Tin học đại cương	2	4	4(3-1-1-8)
MI2110	Phương pháp tính và MATLAB	4	3	3(2-0-2-6)
ME2011	Đồ họa kỹ thuật I	4	3	3(3-1-0-6)
Cơ sở cốt lõi ngành			**50**	
ME2201	Đồ họa kỹ thuật II	5	2	2(2-1-0-4)
EE2017	Kỹ thuật điện-điện tử	5	3	3(2-1-1-6)
ME2000	Nhập môn kỹ thuật cơ khí	1	3	3(2-1-1-6)
ME2112	Cơ học kỹ thuật 1	3	2	2(2-1-0-4)
ME2211	Cơ học kỹ thuật II	4	3	3(2-2-0-6)
ME2101	Sức bền vật liệu I	3	2	2(2-0-1-4)
ME2202	Sức bền vật liệu II	4	2	2(2-0-1-4)
ME2203	Nguyên lý máy	4	2	2(2-0-1-4)
ME3105	Chi tiết máy	6	3	3(2-1-1-6)
ME3201	Cơ sở Máy công cụ	7	2	2(2-0-1-4)
ME3202	Kỹ thuật điều khiển tự động	6	2	2(2-0-1-4)
ME3102	Nguyên lý gia công vật liệu	6	2	2(2-0-1-4)
ME3205	Công nghệ chế tạo máy	7	3	3(3-0-1-6)
ME3103	Dung sai lắp ghép và Kỹ thuật đo	5	3	3(3-0-1-6)
MSE2228	Vật liệu học	5	2	2(2-0-1-4)
ME4181	Phương pháp phần tử hữu hạn	7	2	2(2-1-0-4)
ME3233	Đồ án thiết kế cơ khí	7	2	2(0-0-4-4)
ME4159	Đồ gá	7	2	2(2-0-1-4)
TE3602	Kỹ thuật thủy khí	7	2	2(2-1-0-4)
HE2012	Kỹ thuật nhiệt	6	2	2(2-1-0-4)
ME3104	Chế tạo phôi	6	2	2(2-0-1-4)
ME3203	Công nghệ gia công áp lực	7	2	2(2-0-1-4)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
Kiến thức bổ trợ			**9**	
ME2021	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(1-2-0-2)
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: Chế tạo máy			**16**	
ME3150	Thực tập cơ khí	6	2	2(0-0-4-4)
ME4148	Máy CNC và Rôbốt công nghiệp	7	3	3(3-0-1-6)
ME4187	Công nghệ CNC	7	3	3(3-0-1-6)
ME4168	Thiết kế máy công cụ	7	3	3(3-0-1-6)
ME3260	Thiết kế dụng cụ cắt	6	3	3(3-0-1-6)
ME4189	Đồ án thiết kế chuyên ngành	7	2	2(0-0-4-4)
Mô đun 2: Công nghệ và khuôn dập tạo hình			**16**	
ME3150	Thực tập cơ khí	6	2	2(0-0-4-4)
ME4025	Lý thuyết dập tạo hình	7	2	2(2-1-0-4)
ME3266	Thiết bị gia công áp lực	6	3	3(3-0-1-6)
ME4055	Công nghệ tạo hình tấm	7	2	2(2-0-1-4)
ME4065	Công nghệ tạo hình khối	7	2	2(2-0-1-4)
ME4189	Đồ án thiết kế chuyên ngành	7	2	2(0-0-4-4)
ME4188	Công nghệ tạo hình tiên tiến	7	3	3(3-0-1-6)
Mô đun 3: Công nghệ hàn			**16**	
ME3150	Thực tập cơ khí	6	2	2(0-0-4-4)
ME3267	Các quá trình hàn	6	2	2(2-0-1-4)
ME4129	Thiết bị hàn	7	2	2(2-0-1-4)
ME4189	Đồ án thiết kế chuyên ngành	7	2	2(0-0-4-4)
ME4138	Công nghệ hàn vật liệu kim loại	7	3	3(3-0-1-6)
ME4128	Tính toán & thiết kế kết cấu hàn	7	3	3(3-1-0-6)
ME4064	Bảo đảm chất lượng hàn	7	2	2(2-0-1-4)
Mô đun 4: Cơ khí chính xác và quang học			**16**	
ME3150	Thực tập cơ khí	6	2	2(0-0-4-4)
ME4083	Công nghệ máy chính xác	6	2	2(2-0-1-4)
ME4178	Hệ thống đo lường Quang điện tử	7	2	2(2-0-1-4)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
ME4179	Xử lý tín hiệu đo lường cơ khí	7	2	2(2-0-1-4)
ME4013	Chi tiết cơ cấu chính xác	7	2	2(2-0-1-4)
ME4063	Kỹ thuật vi cơ	7	2	2(2-1-0-4)
ME4149	Đảm bảo chất lượng sản phẩm	7	2	2(2-1-0-4)
ME4189	Đồ án thiết kế chuyên ngành	7	2	2(0-0-4-4)
Mô đun 5: Công nghệ chất dẻo và composite			**16**	
ME3150	Thực tập cơ khí	6	2	2(0-0-4-4)
ME4721	Cơ học vật liệu chất dẻo và Composite	7	2	2(2-0-1-4)
ME4038	Công nghệ các sản phẩm composite	7	2	2(2-0-0-4)
ME3252	Vật liệu chất dẻo và composite	6	2	2(2-0-0-4)
ME4039	Cơ học chất lỏng ứng dụng cho polymer	7	2	2(2-1-0-4)
ME4078	Công nghệ và thiết bị đúc phun chất dẻo	7	2	2(2-0-1-4)
ME4077	Công nghệ và thiết bị đùn chất dẻo	7	2	2(2-1-0-4)
ME4189	Đồ án thiết kế chuyên ngành	7	2	2(0-0-4-4)
Kiến thức chuyên ngành tự chọn			**04**	
ME3235	AI trong kỹ thuật cơ khí	7	2	2(2-1-0-4)
ME3236	Hệ thống sản xuất tiên tiến	6	2	2(2-0-1-4)
ME3234	Tổ chức và quản lý sản xuất cơ khí	7	2	2(2-0-1-4)
ME3226	Đạo đức trong kỹ thuật và bảo vệ môi trường	7	2	2(2-0-0-4)
ME4372	CN khuôn mẫu	7	2	2(2-0-1-4)
ME4507	Robot công nghiệp	6	2	2(2-0-1-4)
ME4472	PP xử lý số liệu thực nghiệm (BTL)	7	2	2(2-1-0-4)
ME4244	Công nghệ hàn	6	2	2(2-0-1-4)
ME4344	Thiết kế khuôn dập tạo hình kim loại	8	2	2(2-0-1-4)
ME4414	Công nghệ gia công chất dẻo và composite	6	2	2(2-1-0-4)
ME4351	Kỹ thuật ngược và tạo mẫu nhanh	7	2	2(2-1-0-4)
ME4276	Đo lường tự động	6	2	2(2-0-1-4)
Thực tập và Đồ án tốt nghiệp			**8**	
ME4439	Thực tập kỹ thuật	8	2	2(0-0-4-4)
ME4955	Đồ án tốt nghiệp cử nhân	8	6	6(0-0-12-12)
ME4994	Đồ án nghiên cứu Cử nhân (Kỹ thuật Cơ khí) *(dành cho SV học tích hợp CN-ThS)*	8	8	8(0-0-16-32)

Điều kiện tốt nghiệp:

Kỹ thuật Cơ khí 2025 (CN):

LLCT:13+TKHCB:32+CSCLN:50+KTBT:9+(MOD1:16|MOD2:16|MOD3:16|MOD4:16|MOD5:16)+TCCN:4+TT:2+ĐAKLTN:6

Kỹ thuật Cơ khí 2025 (CN -ThS):

LLCT:13+TKHCB:32+CSCLN:50+KTBT:9+(MOD1:16|MOD2:16|MOD3:16|MOD4:16|MOD5:16)+TCCN:4+DANC:8