

Mục tiêu chương trình đào tạo thạc sĩ (Master's Program Goals)

Sinh viên tốt nghiệp chương trình thạc sĩ:

On successful completion of the Master program, students will be able to:

- 1 Làm chủ kiến thức chuyên sâu và công nghệ mới của lĩnh vực Cơ điện tử để phân tích, tổng hợp, sáng tạo và đổi mới các vấn đề liên quan đến lĩnh vực Cơ điện tử; có nền tảng kiến thức để tiếp tục học ở bậc tiến sĩ.**

Update knowledge and new technology; mastering in-depth knowledge about Mechatronics engineering; analyze and synthesize to create and innovate in the field of manufacturing related to Mechatronics engineering, ready to integrate, adapt to the 4.0 revolution.

- 2 Có kỹ năng và công cụ hiện đại để thiết kế, cải tiến và đổi mới hệ thống/quy trình/sản xuất liên quan đến Cơ điện tử; để tổ chức và đánh giá kết quả nghiên cứu; có tư duy hệ thống và tư duy phân tích, độc lập tự chủ trong việc tiếp cận, tổ chức thực hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật của lĩnh vực Cơ điện tử; tự đào tạo, tự cập nhật kiến thức và tự nghiên cứu khoa học và triển khai các ứng dụng kỹ thuật.**

Knowledge and quality of professional ethical values, effectively contributing to the sustainable development of society Using modern knowledge, techniques, skills and tools to design, innovate and innovating Mechatronics engineering systems / processes / production; effectively and creatively apply scientific and technical achievements in Mechatronics engineering to solve practical problems; organize research, evaluate and experiment effectively in the environment of teaching and scientific research.

- 3 Có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm đa ngành, thảo luận và thuyết trình chuyên môn có hiệu quả trong môi trường chuyên môn và trong cộng đồng.**

Scientific and professional working methods, systematic and analytical thinking, independent autonomy in approaching, organizing implementation and solving technical problems of Mechatronics engineering; ability to discuss, present professionally and participate, effectively lead in working groups (multidisciplinary), international integration.

- 4 Có khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế lại, thiết kế mới, triển khai, vận hành và đánh giá hệ thống Cơ điện tử trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội.**

Ability to self-training, self-update knowledge and self-scientific research, deployment of technical applications; have the knowledge base to continue studying at the doctorate level.

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo thạc sĩ khoa học (Master's Program Learning Outcomes)

1 Kiến thức cơ sở chuyên môn sâu để thích ứng những công việc phù hợp với ngành học, chú trọng khả năng độc lập thiết kế, phân tích, tổng hợp và đánh giá các hệ thống/quy trình/sản phẩm công nghệ kỹ thuật cơ điện tử và nghiên cứu hoặc học tập ở trình độ cao hơn.

Have good knowledge base to adapt jobs that are relevant to the discipline, focusing on the ability to independently design, analyze, synthesize, and evaluate systems / processes / technology products of mechatronics engineering and have ability to research or study at a higher level.

1.1 Khả năng áp dụng kiến thức toán và khoa học nâng cao để tính toán, thiết kế và xây dựng các hệ thống/quy trình/sản phẩm kỹ thuật Cơ điện tử.

Ability to apply advanced mathematical and scientific knowledge to calculate, design and build systems / processes / mechatronics engineering products.

1.2 Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở của ngành học để nghiên cứu, phân tích và cải tiến các hệ thống/quy trình/sản phẩm kỹ thuật Cơ điện tử.

Ability to apply basic knowledge of the field of study to analyze, improve and improve Mechatronic engineering systems / processes / products.

1.3 Khả năng áp dụng sáng tạo kiến thức chuyên ngành, khai thác và sử dụng các phương pháp, công cụ hiện đại để phân tích, thiết kế và đánh giá các giải pháp/hệ thống/quy trình/sản phẩm kỹ thuật Cơ điện tử và làm nền tảng cho nghiên cứu khoa học và giảng dạy.

The ability to apply innovative knowledge of specialized knowledge, exploit and use modern methods and tools to analyze, design and evaluate solutions / systems / processes / technical products Mechatronics and as a basis for scientific research and teaching.

1.4 Khả năng độc lập áp dụng kiến thức chuyên sâu để phát hiện, phân tích, thiết kế và phát triển, chủ trì điều hành các hệ thống/quy trình/sản phẩm kỹ thuật Cơ điện tử; tham gia đề xuất các định hướng và nghiên cứu khoa học; giảng dạy và học tập ở trình độ cao hơn.

The ability to independently apply in-depth knowledge to detect, analyze, design and develop, lead and operate Mechatronic engineering systems / processes / products; participating in proposing orientations and scientific researches; teaching and learning at a higher level.

2 Kỹ năng chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp:

Professional skills and personal qualities needed to succeed in a career:

2.1 Kỹ năng độc lập lập luận phân tích, phát hiện và giải quyết vấn đề kỹ thuật và các vấn đề liên quan đến định hướng nghiên cứu khoa học.

Independent reasoning skills for analyzing, discovering and solving technical problems and issues related to scientific research orientations.

- 2.2 Kỹ năng tư duy hệ thống và tư duy phê bình
Systematic thinking skills and critical thinking
- 2.3 Tính năng động, sáng tạo, nghiêm túc và kiên trì
Dynamic, creative, serious and persistent
- 2.4 Khả năng độc lập, sáng tạo trong nghiên cứu khoa học và khám phá tri thức
The ability to be independent and creative in scientific research and knowledge discovery
- 2.5 Đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp.
Ethics and professional responsibilities.
- 2.6 Hiểu biết các vấn đề đương đại và ý thức học suốt đời.
Understanding contemporary issues and lifelong consciousness.

3 Kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường hội nhập quốc tế:

Social skills needed to work effectively in a multidisciplinary team and in an international environment integration:

- 3.1 Kỹ năng hợp tác, làm việc, tổ chức và lãnh đạo theo nhóm đa ngành, đa lĩnh vực.
Collaborative, working, organizing, and leadership skills in multidisciplinary and multi-field groups
- 3.2 Kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ hiện đại để giảng dạy và tham gia các hội thảo khoa học.
Effective communication skills through writing, presenting, discussing, negotiating, mastering situations, effectively using modern tools to teach and participate in scientific conferences.
- 3.3 Kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc.
Skills to use English effectively at work.

4 Có khả năng tự đào tạo, tự cập nhật kiến thức và tự nghiên cứu khoa học; có khả năng tìm tòi các vấn đề thực tiễn, vận dụng sáng tạo kiến thức và các thành tựu khoa học kỹ thuật để giải quyết các vấn đề thực tế trong lĩnh vực Cơ điện tử:

Ability to self-training, self-update knowledge and self study; be able to explore practical problems, creatively apply knowledge and scientific and technical achievements to solve practical problems in the mechatronics field:

- 4.1 Nhận thức rõ ràng về mối liên hệ mật thiết và ảnh hưởng của giải pháp khoa học và kỹ thuật với các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường trong bối cảnh toàn cầu hóa.
Clearly aware of the close connection and influence of scientific and technical solutions to economic, social and environmental factors in the context of globalization.
- 4.2 Năng lực tự đào tạo, tự cập nhật kiến thức, tự nhận biết vấn đề, khả năng đưa ra và thực hiện sáng tạo các giải pháp cho các vấn đề thực tiễn trong ngành kỹ thuật Cơ điện tử.
Ability to self-training, self-update knowledge, self-identify problems, the ability to give and create innovative solutions to practical problems in mechatronics engineering.

- 4.3 Năng lực tìm tòi các vấn đề thực tế, thiết kế hệ thống/quy trình/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật sáng tạo trong lĩnh vực Cơ điện tử; Năng lực phát hiện và tổ chức nghiên cứu giải quyết các vấn đề thực tế.

Capacity to explore practical problems, design systems / processes / products / innovative technical solutions in the field of Mechatronics; Capacity to detect and organize research to solve practical problems.

- 4.4 Năng lực thực thi/chế tạo/triển khai hệ thống/quy trình/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật sáng tạo Cơ điện tử.

Capacity of executing / manufacturing / implementing systems / processes / products / technical solutions for mechatronics creation.

- 4.5 Năng lực lãnh đạo các nhóm công tác vận hành/sử dụng/khai thác hệ thống/quy trình/sản phẩm/giải pháp kỹ thuật sáng tạo

Leadership of working groups operating / using / operating systems / processes / products / innovative technical solutions

5 Phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

Having political qualities, a sense of service to the people, good health to meet the requirements of the national construction and defense;

- 5.1 Có trình độ lý luận chính trị theo chương trình quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Having political theoretical qualifications under the general regulations program of the Ministry of Education and Training.