

Số: 1012/QĐ-ĐHKTCN

Thái Nguyên, ngày 15 tháng 5 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Chương trình đào tạo Chuyên ngành Tự động hóa cơ khí thuộc ngành Kỹ thuật cơ khí – Chương trình tiên tiến trình độ đại học

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

Căn cứ Nghị định số 31-CP ngày 04/4/1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Thông tư số 10/2020/TT-BGDĐT ngày 14/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của đại học vùng và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ Nghị quyết số 39/NQ-HĐĐHTN ngày 19 tháng 11 năm 2021 của Hội đồng Đại học Thái Nguyên về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Nghị quyết số 28/NQ-HĐT ngày 21 tháng 6 năm 2024 của Hội đồng trường Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học kỹ thuật Công nghiệp;

Căn cứ Quyết định số 2351/QĐ-ĐHTN ngày 02/12/2022 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên về việc ban hành Quy định điều kiện trình tự thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ của Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 2528/QĐ-ĐHTN ngày 09/06/2023 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên về việc ban hành Quy định phát triển chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học của Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Biên bản số 44/BB-HĐKH&ĐT ngày 23/4/2025 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình đào tạo Chuyên ngành Tự động hóa cơ khí thuộc ngành Kỹ thuật cơ khí – chương trình tiên tiến (mã ngành: 7905218) trình độ đại học của Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp.

Điều 2. Chương trình đào tạo này được áp dụng từ khóa K61 tuyển sinh năm 2025.

Điều 3. Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng khoa Quốc tế, Trưởng các đơn vị trong Trường và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Các PHT;
- Như Điều 3 (để t/h);
- Lưu: VT, ĐT.



HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Đỗ Trung Hải

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC
CHUYÊN NGÀNH TỰ ĐỘNG HÓA CƠ KHÍ
THUỘC NGÀNH KỸ THUẬT CƠ KHÍ- CHƯƠNG TRÌNH TIỀN TIẾN

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH / GENERAL INFORMATION

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí – Chương trình tiên tiến (CTTT)

Training Program: *Advanced Programme in Mechanical engineering*

Mã ngành / Training major code: 7905218

Chuyên ngành đào tạo: Tự động hóa Cơ khí (*Mechanical Automation Engineering - MAE*)

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp - Đại học Thái Nguyên (Thai Nguyen University of Technology – Thai Nguyen University)

Trình độ đào tạo: Đại học (*Undergraduate*)

Loại hình đào tạo: Chính quy (*full-time*)

Thời gian đào tạo: 4 - 5 năm (4 – 4,5 years)

Văn bằng tốt nghiệp: Cử nhân, Kỹ sư (*Bachelor, Engineer*)

Phương thức tuyển sinh: Tuyển sinh thông qua kỳ thi THPT quốc gia và xét tuyển theo quy định của Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp - Đại học Thái Nguyên (*Admission through the national high school exam and according to the regulations of Thai Nguyen University of Technology - Thai Nguyen University*)

Điều kiện tốt nghiệp: Hoàn thành chương trình theo Quy chế đào tạo

Cơ sở cấp bằng: Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp - Đại học Thái Nguyên

Certificated by: *Thai Nguyen University of Technology – Thai Nguyen University*

Tên văn bằng: Cử nhân, Kỹ sư Kỹ thuật Cơ khí – CTTT

Diploma: *Bachelor, Engineer in Mechanical Engineering – Advanced Program*

(CTĐT được ban hành theo Quyết định số /QĐ-ĐHKTCN ngày ...tháng ...năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp)

II. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO / OBJECTIVES

2.1. Mục tiêu chung / General objectives

Sinh viên tốt nghiệp có khả năng hoạt động trong lĩnh vực thiết kế và chế tạo các sản phẩm công nghiệp nhằm tạo ra sản phẩm vừa đảm bảo các chức năng kỹ thuật của sản phẩm vừa đảm bảo hình dáng đạt yêu cầu về thẩm mỹ / *Graduates are capable of working in designing and manufacturing industrial product, creating products that meet both technical functionality requirements and aesthetic standards.*

Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc / *The program aims to equip learners with political integrity, ethics, a sense of public service, and good health to meet the demands of national development.*

Trang bị cho người học những kiến thức nền tảng cơ bản để phát triển toàn diện; bồi dưỡng tư duy phân biện, kỹ năng phân tích, tổng hợp và thực hành nghề nghiệp, khả năng áp dụng những nguyên lý kỹ thuật cơ bản, kỹ năng thực hành cao để đảm đương công việc của người Kỹ sư (Cử nhân) Kỹ thuật Cơ khí. Có đủ năng lực tự học, tự nghiên cứu để có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn. Có khả năng làm việc độc lập và hợp tác trong môi trường làm việc luôn biến đổi cũng như trong bối cảnh quốc tế / *Students are equipped with solid foundation in social sciences, politics, and law, as well as fundamental knowledge in technical and specialized areas; fostering critical thinking, analytical skills, synthesis, and professional practice, abilities to apply basic engineering principles and advanced practical skills to fulfill the role of a Mechanical Engineering (Bachelor) professional; cultivating self-learning and research capabilities to continue studying at a higher level. And the ability to work independently and collaboratively in evolving work environments and international settings.*

2.2. Mục tiêu cụ thể / *Specific Objectives*

Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng và năng lực:

Graduates possess knowledge, skills, and competencies in:

1. Có kiến thức nền tảng rộng về toán học cơ bản và khoa học, kiến thức kỹ thuật cốt lõi, nắm vững các nguyên lý kỹ thuật cơ bản và kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí để phát triển toàn diện / *Have a broad foundation of basic mathematics and science, core technical engineering knowledge, master fundamental engineering principles, and acquire in-depth knowledge in the field of Mechanical Engineering for comprehensive development.*
2. Phát triển khả năng khám phá kiến thức, tư duy hệ thống, kỹ năng giải quyết vấn đề và kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực tự động hóa cơ khí để thực hiện trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp / *Develop the ability to explore knowledge, systematic thinking skills, problem-solving skills, and professional skills in the field of Mechanical Engineering to fulfill social responsibilities and professional ethics.*
3. Phát triển kỹ năng giao tiếp, kỹ năng công nghệ thông tin và kỹ năng làm việc nhóm; khả năng khởi nghiệp và thích ứng với môi trường làm việc đa dạng, đa văn hóa trong bối cảnh toàn cầu hóa / *Develop communication skills, information technology skills, and teamwork skills; entrepreneurial abilities and adaptability to diverse, multicultural work environments in the context of globalization.*
4. Phát triển khả năng hình thành ý tưởng, năng lực thiết kế, triển khai, vận hành các hệ thống sản xuất cơ khí, hệ thống sản xuất tự động trong công nghiệp / *Develop the ability to generate ideas, design competence, implementation, and operation of mechanical production systems and automated production systems in the industry.*

III. CHUẨN ĐẦU RA / PROGRAM LEARNING OUTCOMES- PLO

3.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Lvl. 2 PLO – disclose to community)

Bảng 1.2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Ký hiệu <i>Symbol</i>	Chuẩn đầu ra <i>Program Learning Outcome</i>	Trình độ năng lực <i>Competency Level</i>	
		Cử nhân <i>Bachelor</i>	Kỹ sư <i>Engineer</i>
1	Kiến thức và lập luận kỹ thuật / <i>Knowledge and Reasoning in the Field</i>		

Ký hiệu Symbol	Chuẩn đầu ra Program Learning Outcome	Trình độ năng lực Competency Level	
		Cử nhân Bachelor	Kỹ sư Engineer
1.1	Áp dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và các công cụ ngoại ngữ và tin học đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn và khả năng học tập ở trình độ cao hơn <i>Apply fundamental knowledge of natural sciences, social sciences, and language and computer tools to absorb specialized knowledge and enhance learning abilities at a higher level</i>	3	3
1.2	Vận dụng kiến thức cốt lõi về cơ, điện, điện tử và điều khiển để tiếp thu và giải quyết các vấn đề chuyên môn về lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí <i>Apply core knowledge of mechanics, electricity, electronics, and control to understand and solve specialized problems in the field of mechanical engineering and related areas.</i>	3	3
1.3	Phân tích, tổng hợp khối kiến thức chuyên sâu và chuyên ngành để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp của người kỹ sư kỹ thuật cơ khí / Utilize in-depth knowledge and specialization to address technical issues in the professional activities of Bachelor's/Engineers in Mechanical Engineering.	3	3
2	Kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp / Professional skills and personal qualities		
2.1	Phân tích, tổng hợp và đề xuất giải pháp để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí <i>Analyze and propose solutions to address in-depth issues in the field of mechanical engineering and related areas.</i>	3.5	4
2.2	Phân loại, kiểm tra, thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật và thực hiện thành thạo các kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực tự động hóa cơ khí <i>Classify, test, experiment hypotheses to solve technical problems and proficiently perform specialized skills in the field of mechanical engineering and related areas.</i>	4	4
2.3	Có kỹ năng giải quyết vấn đề một cách hệ thống trong lĩnh vực tự động hóa cơ khí và các lĩnh vực liên quan <i>Have systematic problem-solving skills in the field of mechanical engineering and related areas.</i>	3.5	3.5
2.4	Áp dụng các kiến thức chuyên môn để có khả năng học tập suốt đời <i>Have lifelong learning abilities to enhance professional skills and succeed in careers.</i>	3	3
2.5	Phân loại được văn hóa doanh nghiệp và biết cách làm việc trong các tổ chức công nghiệp, thực hiện tốt trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp <i>Be self-aware, respect corporate culture, and know how to work in an international environment; fulfill social responsibilities and professional ethics.</i>	3	3.5

Ký hiệu Symbol	Chuẩn đầu ra Program Learning Outcome	Trình độ năng lực Competency Level	
		Cử nhân Bachelor	Kỹ sư Engineer
3	Kỹ năng giao tiếp / Social skills for collaboration in interdisciplinary teams and international environments		
3.1	Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả / Have the ability to work independently and effectively in teams.	3	3
3.2	Tổng hợp và phân loại được các kiến thức chuyên môn nhằm giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, đồ họa và thuyết trình Communicate effectively in various forms: written communication, electronic communication, graphics, and presentations.	3.5	3.5
3.3	Thành thạo tiếng Anh trong giao tiếp quốc tế, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật Master English for international communication, research technical documents, and texts.	4.5	4.5
4	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường/ Capability to apply knowledge in practice within social and environmental contexts (CDIO)		
4.1	Hình thành các ý tưởng, thiết lập các yêu cầu, xác định chức năng và mô hình hóa các vấn đề kỹ thuật Generate ideas, establish requirements, identify functional components, and model mechanical systems	3	3.5
4.2	Thiết kế chi tiết các hệ thống và bộ phận cơ khí, thành thạo phần mềm thiết kế cơ khí chuyên dụng / Design mechanical components and systems, proficiently using specialized mechanical design software.	3.5	4.5
4.3	Tổng hợp các kiến thức chuyên ngành để chế tạo các sản phẩm và thiết bị cơ khí Organize and apply professional knowledge in manufacturing products and mechanical equipment..	3.5	4.0
4.4	Quản lý, vận hành, bảo trì hệ thống cơ khí & hệ thống tự động hóa Manage, operate, maintain mechanical systems & automation systems	3.5	4.5
4.5	Áp dụng kiến thức tổng hợp và kỹ năng để khởi nghiệp và phát triển kinh doanh trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí Apply synthesized knowledge and skills to start-up and business ventures in the field of mechanical engineering and related areas.	3.5	4.5

Bảng 1.2. Thang trình độ năng lực (kiến thức) Competency Knowledge Scale

Trình độ năng lực / Rating		Mô tả ngắn / Description
0.0 ≤ TĐNL < 1.0	Cơ bản <i>Basic level</i>	Nhớ: Sinh viên ghi nhớ/ nhận ra/ nhớ lại được kiến thức bằng các hành động như: mô tả định nghĩa, nhắc lại, liệt kê, nhận diện, xác định,... Remembering: recall/ recognize/ remember knowledge through actions such as describing definitions, repeating, listing, identifying, and determining
1.0 < TĐNL ≤ 2.0	Đạt yêu cầu <i>Medium competence</i>	Hiểu: Sinh viên tự kiến tạo được kiến thức từ các tài liệu, kiến thức bằng các hành động như giải thích, phân loại, minh họa, suy luận, ... Understanding: construct knowledge from materials and information through actions such as explaining, classifying, illustrating, and inferring
2.0 < TĐNL ≤ 3.0		Áp dụng: Sinh viên thực hiện/ áp dụng kiến thức để tạo ra các sản phẩm như mô hình, vật thật, mô phỏng, bài báo cáo,... Applying: apply knowledge to create products such as models, real objects, simulations, and reports.
3.0 < TĐNL ≤ 4.0	Thành thạo <i>High competence</i>	Phân tích: Sinh viên phân tích tài liệu/ kiến thức thành các chi tiết/ bộ phận và chỉ ra được mối quan hệ của chúng; cụ thể bằng các hành động như phân tích, phân loại, so sánh, tổng hợp,... Analyzing: break down materials/knowledge into components and identify their relationships through actions such as analyzing, categorizing, comparing, and synthesizing
4.0 < TĐNL ≤ 5.0		Đánh giá: SV đưa ra được nhận định, dự báo về kiến thức/ thông tin theo các tiêu chuẩn, tiêu chí và chỉ số đo lường đã được đánh giá bằng các hành động như nhận xét, phản biện, đề xuất,... Evaluating: make judgments and predictions about knowledge/information based on established standards, criteria, and measurable indicators through actions such as commenting, critiquing, and proposing
5.0 < TĐNL ≤ 6.0	Xuất sắc <i>Expert in the field</i>	Sáng tạo: SV kiến tạo/ sắp xếp/ tổ chức/ thiết kế/ khái quát hóa các chi tiết/ bộ phận theo cách khác/ mới để tạo ra cấu trúc/ mô hình/ sản phẩm mới. Creating: construct/ arrange/ organize/ design/ generalize components in a different/new way to create new structures, models, or products

Bảng 1.2.2 Thang trình độ năng lực (Kỹ năng) / Skill Proficiency Scale

Trình độ năng lực / Rating	Mô tả ngắn / Description
$0.0 \leq \text{TĐNL} \leq 1.0$	Bắt chước: quan sát và lặp lại một kỹ năng nào đó. <i>Imitation: Observing and repeating a certain skill.</i>
$1.0 < \text{TĐNL} \leq 2.0$	Tự hoàn thành được một kỹ năng nào đó (chưa cần hoàn toàn chính xác) theo chỉ dẫn, không còn bắt chước. <i>Self-performance: Performing a skill (not necessarily with full accuracy) under guidance, without imitation.</i>
$2.0 < \text{TĐNL} \leq 3.0$	Lặp lại kỹ năng nào đó một cách chính xác , nhịp nhàng, đúng đắn, thường thực hiện một cách độc lập, không phải hướng dẫn. <i>Repetition: Repeating a skill with accuracy, precisely, rhythmically, and correctly, usually performed independently without instruction.</i>
$3.0 < \text{TĐNL} \leq 4.0$	Kết hợp được nhiều kỹ năng theo thứ tự xác định một cách nhịp nhàng và ổn định. <i>Coordination: Combining multiple skills in a defined sequence smoothly and consistently.</i>
$4.0 < \text{TĐNL} \leq 5.0$	Hoàn thành một hay nhiều kỹ năng một cách dễ dàng và trở thành tự nhiên, không đòi hỏi sự gắng sức về trí lực và thể lực hoặc Thuần thục kỹ năng trong những tình huống khác nhau. <i>Mastery (Performing one or multiple skills effortlessly and naturally, without requiring mental or physical exertion) or Proficiency (Mastering skills in various situations)</i>

Bảng 1.2.2 Thang trình độ năng lực (Thái độ) / Attitudinal Competencies Scale

Trình độ năng lực / Rating	Mô tả ngắn / Description
$0.0 \leq \text{TĐNL} \leq 1.0$	Tiếp nhận hoặc chú tâm: cảm giác được sự tồn tại của sự vật bằng lòng tiếp nhận - không chế hoặc chú tâm tới. <i>Receiving or Attending: Perceiving the existence of objects through acceptance, control, or attention.</i>
$1.0 < \text{TĐNL} \leq 2.0$	Có thể phản hồi với thái độ đúng đắn trước một số sự việc, tình huống khác nhau. <i>Responding Appropriately: Reacting with the correct attitude to various events and situations.</i>
$2.0 < \text{TĐNL} \leq 3.0$	Có thể đánh giá đúng đắn về ý nghĩa và giá trị của sự việc, tình huống, thái độ. <i>Valuing: Accurately assessing the meaning and value of events, situations, and attitudes.</i>
$3.0 < \text{TĐNL} \leq 4.0$	Hình thành ý thức tự giác về thái độ <i>Developing Self-awareness: Forming a conscious awareness of one's attitude.</i>
$4.0 < \text{TĐNL} \leq 5.0$	Rèn luyện thái độ, nhận thức trở thành phong cách, bản chất của mình <i>Internalizing Attitudes: Cultivating attitudes and awareness until they become personal style and intrinsic characteristic</i>

Bảng 1.3. Ma trận tương quan giữa Mục tiêu và CĐR của CTĐT / *Compatibility between Goals and PLOs of the Program*

CĐR PLO	Chuẩn đầu ra <i>Program Learning Outcome</i>	MT1 Obj. 1	MT2 Obj. 2	MT3 Obj. 3	MT4 Obj. 4
1	Kiến thức và lập luận kỹ thuật / <i>Knowledge and Reasoning in the Field</i>				
1.1	Áp dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và các công cụ ngoại ngữ và tin học đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn và khả năng học tập ở trình độ cao hơn <i>Apply fundamental knowledge of natural sciences, social sciences, and language and computer tools to absorb specialized knowledge and enhance learning abilities at a higher level</i>	×	×		
1.2	Vận dụng kiến thức cốt lõi về cơ, điện, điện tử và điều khiển để tiếp thu và giải quyết các vấn đề chuyên môn về lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí <i>Apply core knowledge of mechanics, electricity, electronics, and control to understand and solve specialized problems in the field of mechanical engineering and related areas.</i>	×	×		
1.3	Phân tích, tổng hợp khối kiến thức chuyên sâu và chuyên ngành giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong hoạt động nghề nghiệp của người kỹ sư Kỹ thuật Cơ khí. <i>Utilize in-depth knowledge and specialization to address technical issues in the professional activities of Bachelor's/Engineers in Mechanical Engineering.</i>	×	×		
2	Kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp / <i>Professional skills and personal qualities</i>				
2.1	Phân tích, tổng hợp và đề xuất giải pháp để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí <i>Analyze and propose solutions to address in-depth issues in the field of mechanical engineering and related areas.</i>	×	×		×
2.2	Phân loại, kiểm tra, thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật và thực hiện thành thạo các kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực tự động hóa cơ khí <i>Classify, test, experiment hypotheses to solve technical problems and proficiently perform specialized skills in the field of mechanical engineering and related areas.</i>		×	×	×
2.3	Có kỹ năng giải quyết vấn đề một cách hệ thống trong lĩnh vực tự động hóa cơ khí và các lĩnh vực liên quan <i>Have systematic problem-solving skills in the field of mechanical engineering and related areas.</i>		×	×	×
2.4	Áp dụng các kiến thức chuyên môn để có khả năng học tập suốt đời <i>Have lifelong learning abilities to enhance professional skills and succeed in careers.</i>		×	×	×
2.5	Phân loại được văn hóa doanh nghiệp và biết cách làm việc trong các tổ chức công nghiệp, thực hiện tốt trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp <i>Be self-aware, respect corporate culture, and know how to work in an international environment; fulfill social responsibilities and professional ethics.</i>		×	×	×

3	Kỹ năng giao tiếp / Social skills for collaboration in interdisciplinary teams and international environments				
3.1	Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả <i>Have abilities to work independently and effectively in teams.</i>		×	×	×
3.2	Tổng hợp và phân loại được các kiến thức chuyên môn nhằm giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, đồ họa và thuyết trình <i>Communicate effectively in various forms: written communication, electronic communication, graphics, and presentations.</i>		×	×	×
3.3	Thành thạo tiếng Anh trong giao tiếp quốc tế, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật <i>Master English for international communication, research technical documents, and texts.</i>		×	×	×
4	Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường / Capability to apply knowledge in practice within social and environmental contexts (CDIO)				
4.1	Hình thành các ý tưởng, thiết lập các yêu cầu, xác định chức năng và mô hình hóa các vấn đề kỹ thuật <i>Generate ideas, establish requirements, identify functional components, and model mechanical systems</i>			×	×
4.2	Thiết kế chi tiết các hệ thống và bộ phận cơ khí, thành thạo phần mềm thiết kế cơ khí chuyên dụng <i>Design mechanical components and systems, proficiently using specialized mechanical design software.</i>			×	×
4.3	Tổng hợp các kiến thức chuyên ngành để chế tạo các sản phẩm và thiết bị cơ khí <i>Organize and apply professional knowledge in manufacturing products and mechanical equipment..</i>			×	×
4.4	Quản lý, vận hành, bảo trì hệ thống cơ khí & hệ thống tự động hóa <i>Manage, operate, maintain mechanical systems & automation systems</i>			×	×
4.5	Áp dụng kiến thức tổng hợp và kỹ năng để khởi nghiệp và phát triển kinh doanh trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí <i>Apply synthesized knowledge and skills to start-up and business ventures in the field of mechanical engineering and related areas.</i>		×	×	×

VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA SINH VIÊN TỐT NGHIỆP / JOB OPPORTUNITIES FOR GRADUATES

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên chuyên ngành Tự động hóa Cơ khí có thể:

Upon graduation, Mechanical Automation engineers can:

1. Làm việc tại các vị trí: Thiết kế sản phẩm mới, triển khai công nghệ, lập kế hoạch sản xuất, quản lý chất lượng sản phẩm và vận hành các hệ thống gia công CNC trong sản xuất, chế tạo cơ khí / *Work as new product design, technology deployment, production planning, product quality management, and CNC machining system operation in mechanical manufacturing.*

2. Tham gia Tư vấn, thiết kế, quản lý, điều hành và các công việc kỹ thuật tại các cơ sở liên quan đến lĩnh vực cơ khí, tự động hóa và sản xuất công nghiệp / *Consulting, designing, managing, operating, and handling technical tasks in facilities related to mechanical engineering, automation, and industrial production*

3. Vận hành, điều khiển hệ thống sản xuất cơ khí, kiểm tra bảo dưỡng thiết bị, quản lý, tổ chức sản xuất tại các cơ sở có trang bị dây chuyền và thiết bị sản xuất phục vụ trong lĩnh vực cơ khí, tự động hóa và sản xuất công nghiệp / *Operate and control mechanical production systems, inspect and maintain equipment, manage and organize production in facilities equipped with automated production lines and equipment in mechanical engineering and industrial automation.*

4. Tham gia giảng dạy các môn học của ngành cơ khí ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp chuyên nghiệp / *Lecturers specializing in Mechanical Engineering at universities, colleges, and vocational schools*

5. Nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực cơ khí ở các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng / *Conduct scientific research in the field of ME at research institutes, centers, and governmental research agencies, as well as in universities and colleges.*

6. Làm việc với vai trò là các chuyên gia/chuyên viên kỹ thuật ở các lĩnh vực liên quan / *Work as technical experts or specialists.*

7. Làm chuyên viên quản lý nhà nước trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh có liên quan đến lĩnh vực cơ khí / *Serve as management specialists in provincial Departments of Industry, Departments of Science and Technology related to mechanical engineering.*

4. Làm công tác quản lý, thiết kế, vận hành trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại, có hệ thống cơ khí tự động hóa sản xuất cơ khí / *Manage, design, and operate in joint venture companies, modern production facilities, and automated mechanical production systems*

5. Làm việc tại các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành / *Work at research institutes, centers, and governmental research organizations*

V. HỌC TẬP VÀ NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP / FURTHER STUDY AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có khả năng tự học, tự nâng cao trình độ trên cơ sở kiến thức nền tảng đã được đào tạo. Đồng thời, có khả năng liên thông dọc, liên thông ngang hoặc học lên các trình độ cao hơn của ngành Kỹ thuật Cơ khí. Đặc biệt, khi theo học các chương trình tuyển sinh sau đại học tại Việt Nam, sinh viên Chương trình tiên tiến được miễn thi ngoại ngữ đầu vào.

Based on the foundational training received, students have the ability to self-learn and enhance their knowledge after graduation. Additionally, they can pursue further education vertically or horizontally, or advance to higher levels of study in Mechanical Engineering. Especially, when enrolling in postgraduate programs in Vietnam, students of the Advanced Program are exempt from the foreign language entrance exam.

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT No.	Mã HP Code	Tên học phần Course's name	TC / Credit	LT / Teaching	TN/ TH	tiên quyết / Prerequisite			Đơn vị TH
						Tiên quyết	Học trước	Song hành	
B	KHÔI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG / General Knowledge block		53						
I	Khối kiến thức bắt buộc / Compulsory Courses		50						
1	BAS110	Ho Chi Minh's ideology (Tư tưởng Hồ Chí Minh)	2	30					
2	BAS217	History of Vietnamese communist party (Lịch sử Đảng Cộng sản VN	2	30					
3	BAS123	Philosophy of marxism and Leninism (Triết học Mác - Lênin)	3	45					
4	BAS215	Political economics of marxism and leninism (Kinh tế chính trị Mác - Lênin)	2	30					
5	BAS305	Scientific socialism (Chủ nghĩa xã hội khoa học)	2	30					
6	FIM207	Introduction of laws (Pháp luật đại cương)	2	30					
7	GMA001	Engineering Principles (Nguyên tắc của kỹ thuật)	3	45					
8	MAT001	Introductory Linear Algebra (Giới thiệu Đại số tuyến tính)	3	45					
9	MAT102	Calculus 1 (Giải tích 1)	3	45					
10	MAT103	Calculus 2 (Giải tích 2)	3	45					
11	MAT004	Calculus 3 (Giải tích 3)	4	60					
12	MAT005	Differential Equations (Phương trình vi phân)	3	45					
13	PHY001	Physics 1 (Vật lý đại cương 1)	4	45					
14	PHY002	Physics 2 (Vật lý 2)	3	45					
15	PHY003	Physic laboratory (Thí nghiệm vật lý)	1		30				
16	CHE101	General Chemistry (Hoá đại cương)	3	45					
17	ENG104A	English for Academic Purposes (Tiếng Anh học thuật)	4	60					
18	ENG106A	English for Engineering (Tiếng Anh kỹ thuật)	3	45					
19	BAS0109	Obligatory Physical Education (Giáo dục thể chất bắt buộc)	0		30				
	Giáo dục thể chất tự chọn / Elective Physical Strength Education (Chọn 2 trong 8 học phần)		0						

20.1	B103BC1	Bóng chuyền 1 (Volleyball)	(1)		30				
20.2	B103CL1	Cầu lông 1 (Badminton)	(1)		30				
20.3	B103BD1	Bóng đá 1 (Football)	(1)		30				
20.4	B103BR1	Bóng rổ 1 (Basketball)	(1)		30				
20.5	B103BK1	Pickleball 1	(1)		30				
	Giáo dục Quốc phòng / National defence education								
22	TCV004	National defence education (Giáo dục quốc phòng)	(5)						
II	Học phần bổ trợ tự chọn (Trải nghiệm VH-XH-MT) Elective supplement subjects (Practical Training, Economics-Culture-Social-Environment)		3						
23.1	GEE002	Engineering Economy (Nền kinh tế kỹ thuật)	3	45					
23.2	GMA009	Engineering Impact on Society (Tác động của kỹ thuật đối với xã hội)	3	45					
23.3	GMA010	Industrial environment and sustainable development (Môi trường công nghiệp và phát triển bền vững)	3						
C	KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP		101						
I.1	Kiến thức liên ngành tự chọn / Elective interdisciplinary knowledge block		3						
24.1	GEE001	Electrical Science (Khoa học điện)	(3)	45					
24.2	MAE025	Industrial maintenance Engineering and Management (Quản lý và kỹ thuật bảo trì CN)	(3)	45					
24.3	MAE049	Industrial enterprises management (Quản trị doanh nghiệp CN)	(3)	45					
24.4	MAE050	Quality Management (Quản lý chất lượng)	(3)	45					
I.2	Kiến thức cơ sở nhóm ngành / Fundamental Group Knowledge Block		15						
25	GMA002	Introduction to engineering drawing and CAD (Vẽ kỹ thuật và CAD)	3	40	10				
26	GMA004	Introduction to ME Practice (Giới thiệu về thực hành kỹ thuật cơ khí)	3	40	10				
27	MAE001	Statics (Tĩnh học)	3	45					
28	MAE002	Dynamics (Động lực học)	3	45					
29	MAE006	Engineering materials (Vật liệu kỹ thuật)	3	45					
I.3	Kiến thức cơ sở ngành / Fundamental Knowledge Block		36						
I.3.1	Kiến thức bắt buộc / Compulsory Courses		25						

30	MAE005	Mechanics of Solids (Cơ học vật rắn)	3	45					
31	MAE110	Fluids Mechanics (Cơ học chất lỏng)	2	30					
32	MAE017	Design Product with CAD (Thiết kế sản phẩm bằng CAD)	3	45	20				
33	MAE112	Design of machine elements (Chi tiết máy)	3	45					
34	MAE003	Machines and Mechanisms Design (Nguyên lý máy)	3	45					
35	MAE048	Introduction to Industrial Automation (Giới thiệu tự động hóa công nghiệp)	3	45					
36	MAE008	Thermodynamics (Nhiệt động lực học)	3	45					
37	MAE122	Design project in mechanical engineering (Đồ án thiết kế chi tiết máy)	2	30					
38	MAE015	Manufacturing Processes (Các quá trình gia công)	3	45	10				
39	TTV001	Workshop (Thực tập cơ sở)	0						
I.3.2	Tự chọn cơ sở ngành (chọn 04 học phần) Elective course (select 4 course)		11						
40.1	MAE120	PLC and Industrial Applications (PLC và ứng dụng công nghiệp)	3	45					x
40.2	MAE032	Geometric dimensioning and Tolerance (Dung sai và đo lường)	3	45					
40.3	MAE043	Materials selection in mechanical design (Lựa chọn vật liệu trong thiết kế)	3	45					
41.1	MAE113	Applied Math for Mechanical Automation (Toán ứng dụng trong tự động hóa cơ khí)	3	45					x
41.2	MAE045	Introduction to Finite Element Analysis (Giới thiệu về Phương pháp phần tử hữu hạn)	3	45					
41.3	MAE046	Introduction to Composite Materials (Giới thiệu về vật liệu composite)	3	45	30				
42.1	MAE030	Electrical & Electronic Equipment for Industrial Machinery (Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp)	3	45					x
42.2	MAE114	Robot control & automation (điều khiển & tự động hóa robot)	3	45					
42.3	MAE013	Tribology (Ma sát, mòn, và bôi trơn)	3	45					
43.1	MAE116	Heat Transfer (Truyền nhiệt)	2	30					x
42.2	MAE117	ME Seminar (Seminar chuyên ngành)	2		60				
43.2	MAE121	Introduction to Control Theory (Lý thuyết điều khiển)	2						

II.1	Khối kiến thức chuyên sâu tự chọn nhận bằng kỹ sư / Elective expertise knowledge block for engineer's degree		35						
II.1.1	Kiến thức bắt buộc / Compulsory Courses		17						
44	MAE014	Instrumentation and Computer (Máy tính và thiết bị đo)	3	45	20				
45	GMA006	Higher level language (Ngôn ngữ lập trình bậc cao)	3	45					
46	MAE027	Product Design in CAE Environment (Thiết kế sản phẩm trong môi trường CAE)	3	45	20				
47	MAE016	Design Process and Methods (Phương pháp và tiến trình thiết kế)	3	45					
48	MAE118	Machine & Automatic system Design Project (Đồ án thiết kế máy & hệ thống tự động)	2						
49	MAE123	Mechanical System Automation & Applications (Tự động hóa hệ thống cơ khí và ứng dụng)	3	45					
II.1.2	Tự chọn Chuyên sâu (chọn 06 học phần) Professional Elective course (select 6 course)		18						
50.1	MAE119	3D Printing & Automation (Công nghệ in 3D & Tự động hóa)	3	45					x
50.2	MAE124	Reverse engineering (Kỹ thuật thiết kế ngược)	3	45					
50.3	MAE125	Sensors and Actuators (Cảm biến và cơ cấu chấp hành)	3	45					
51.1	EEC011	System Analysis (Phân tích hệ thống)	3	45					x
51.2	MAE039	Industrial system design (Thiết kế hệ thống công nghiệp)	3	45					
51.3	MAE126	Mechatronic Systems (Các hệ thống cơ điện tử)	3	45					
52.1	MAE127	Hydraulic & Pneumatic Automatic Control (Điều khiển tự động thủy lực và khí nén)	3	45					x
52.2	MAE035	Design of jigs and fixtures (Thiết kế đồ gá)	3	45					
52.3	MAE130	Machine vision & applications (Thị giác máy & ứng dụng)	3	45					
53.1	EE0020	Control Systems (Hệ thống điều khiển)	3	45					x
53.2	MAT007	Applied Probability in Engineering (xác suất ứng dụng)	3	45					
53.3	MAE131	IoT technology (công nghệ IoT)	3	45					
54.1	MAE033	CAD/CAM-CNC	3	45					x

54.2	MAE133	Artificial Intelligence and Machine learning (Trí tuệ nhân tạo và học máy)	3	45					
54.3	MAE134	Critical Thinking in Science (Tư duy phản biện trong khoa học)	3	45					
55.1	MAE128	Automation in Production Systems (Tự động hóa hệ thống Sản xuất)	3	45	30				x
55.2	MAE136	Feedback Control Systems (Hệ thống kiểm soát phản hồi)	3	45					
55.3	MAE034	CAD/CAM-CNC Lab (Thực hành kỹ thuật CAD/CAM/CNC)	3	45					
II.2	Thực tập và Khóa luận Tốt nghiệp hệ kỹ sư / Engineer Internship and Graduation Thesis		12						
56	TTV002	Internship in Industry (Thực tập TN)	6						
57	MAE020	Graduation project (Đồ án tốt nghiệp)	6						
	TỔNG CỘNG KHỐI KIẾN THỨC NHẬN BẰNG KỸ SƯ / TOTAL FOR ENGINEERING DEGREE		154						

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (phân kỳ CTĐT) / Teaching Plan (Curriculum Distribution)

HỌC KỲ 1

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	GMA001	Engineering Principles (Nguyên tắc của kỹ thuật)	3	3		
2	MAT001	Introductory Linear Algebra (Giới thiệu Đại số tuyến tính)	3	3		
3	PHY001	Physics 1 (Vật lý đại cương 1)	4	4		
4	BAS0109	Obligatory Physical Education (Giáo dục thể chất bắt buộc)	0	0		
5	ENG104A	English for Academic Purposes (Tiếng Anh học thuật)	4	4		
Tổng			14	14		

HỌC KỲ 2

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	GMA002	Introduction to engineering drawing & CAD (Vẽ kỹ thuật và CAD)	3	3		
2	ENG106A	English for Engineering (Tiếng Anh kỹ thuật)	3	3		
3	PHY002	Physics 2 (Vật lý 2)	3	3		
4	MAT102	Calculus 1 (Giải tích 1)	3	3		

Tự chọn giáo dục thể chất 1 (chọn 01 học phần)			0	0		
5.1	B103BC1	Bóng chuyền 1 (Volleyball)	0	0		
5.2	B103BD1	Bóng đá 1 (Football)	0	0		
5.3	B103BR1	Bóng rổ 1 (Basketball)	0	0		
5.4	B103CL1	Cầu lông 1 (Badminton)	0	0		x
5.5	B103BK1	Pickleball 1	0	0		
Tổng			12	12		

HỌC KỲ 3

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	CHE101	General Chemistry (Hoá đại cương)	3	3		
2	MAT103	Calculus 2 (Giải tích 2)	3	3		
3	PHY003	Physic laboratory (Thí nghiệm vật lý)	1	1		
Tự chọn liên ngành (chọn 01 học phần)			3	3		
4.1	GEE001	Electrical Science (Khoa học điện)	(3)	(3)		x
4.2	MAE025	Industrial maintenance Engineering and Management (Quản lý và kỹ thuật bảo trì công nghiệp)	(3)	(3)		
4.3	MAE049	Industrial enterprises management (Quản trị doanh nghiệp công nghiệp)	(3)	(3)		
4.4	MAE050	Quality Management (Quản lý chất lượng)	(3)	(3)		
Tự chọn giáo dục thể chất 2 (chọn 01 học phần)			0	0		
5.1	B103BC1	Bóng chuyền 1 (Volleyball)	0	0		
5.2	B103BD1	Bóng đá 1 (Football)	0	0		
5.3	B103BR1	Bóng rổ 1 (Basketball)	0	0		
5.4	B103CL1	Cầu lông 1 (Badminton)	0	0		x
5.5	B103BK1	Pickleball 1	0	0		
Tổng			10	10		

HỌC KỲ 4

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	MAE001	Statics (Tĩnh học)	3	3		
2	MAE006	Engineering Materials (Vật liệu kỹ thuật)	3	3		
3	MAT004	Calculus 3 (Giải tích 3)	4	4		

4	GMA006	Higher level language (Ngôn ngữ lập trình bậc cao)	3	3		
5.1	BAS123	Philosophy of Marxism & Leninism (Triết học Mác-Lênin)	3			Vietnamese
5.2	GEE011	Energy Conversion (Biến đổi năng lượng)		3		Foreigner
Tổng			16	16		

HỌC KỲ 5

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	GMA004	Introduction to ME Practice (Giới thiệu về thực hành kỹ thuật cơ khí)	3	3		
2	MAT005	Differential Equations (Phương trình vi phân)	3	3		
3	MAE002	Dynamics (Động lực học)	3	3		
4	MAE005	Mechanics of Solids (Cơ học vật rắn)	3	3		
5.1	BAS215	Political economics of Marxism and Leninism (Kinh tế chính trị Mác - Lênin)	2			Vietnamese
3.2	EE0017	Introduction to Digital Signal Processing (Giới thiệu về xử lý tín hiệu số)		3		Foreigner
Tổng			14	15		

HỌC KỲ 6

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	MAE008	Thermodynamics (Nhiệt động lực học)	3	3		
2	MAE003	Machines and Mechanisms Design (Nguyên lý máy)	3	3		
3	MAE048	Introduction to Industrial Automation (Giới thiệu tự động hóa công nghiệp)	3	3		
4.1	FIM207	Introduction of laws (Pháp luật đại cương)	2			Vietnamese
4.2	GEE015	Minor Project of Independent study (Tiểu luận kỹ thuật điện)		1		Foreigner
Tổng			11	10		

HỌC KỲ PHỤ

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	TCV004	National defence education (Giáo dục Quốc phòng)	(5)			
Tổng			0	0		

HỌC KỲ 7

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
-----	----------	--------------	-------	--------	---------	---------

					TN,TH	
1	MAE112	Design of machine elements (Chi tiết máy)	3	3		
2	MAE110	Fluids Mechanics (Cơ học chất lỏng)	2	2		
3.1	BAS305	Scientific socialism (Chủ nghĩa xã hội khoa học)	2			Vietnamese
3.2	EE0003	Solid State Electronic Devices (Các linh kiện điện tử trạng thái rắn)		3		
Tự chọn cơ sở ngành (chọn 01 học phần)			3	3		
4.1	MAE113	Applied Math for Mechanical Automation (Toán ứng dụng trong tự động hóa cơ khí)	3	3		x
4.2	MAE045	Introduction to Finite Element Analysis (Giới thiệu về Phương pháp phần tử hữu hạn)	3	3		
4.3	MAE046	Introduction to Composite Materials (Giới thiệu về vật liệu composite)	3	3		
Tự chọn Chuyên sâu (chọn 01 học phần)			3	3		
5.1	EE011	System Analysis (Phân tích hệ thống)	3	3		x
5.2	MAE039	Industrial system design (Thiết kế hệ thống công nghiệp)	3	3		
5.3	MAE126	Mechatronic Systems (Các hệ thống cơ điện tử)	3	3		
Tổng			13	14		

HỌC KỲ 8

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết TN,TH	Ghi chú
1	MAE122	Design project in mechanical engineering (Đồ án thiết kế chi tiết máy)	2	2		
2	MAE017	Design Product with CAD (Thiết kế sản phẩm bằng CAD)	3	3		
3.1	BAS110	Ho Chi Minh's ideology (Tư tưởng Hồ Chí Minh)	2			Vietnamese
3.2	EE0006	Thiết kế mạch logic số (Digital logic design)		3		Foreigner
Tự chọn cơ sở ngành (chọn 01 học phần)			3	3		
4.1	MAE030	Electrical & Electronic Equipment for Industrial Machinery (Trang bị điện – điện tử trong máy công nghiệp)	3	3		X
4.2	MAE114	Robot control & automation (điều khiển & tự động hóa robot)	3	3		
4.3	MAE013	Tribology (Ma sát, mòn, và bôi trơn)	3	3		
Tự chọn Chuyên sâu (chọn 01 học phần)			3	3		

5.1	MAE127	Hydraulic & Pneumatic Automatic Control (Điều khiển tự động thủy lực & khí nén)	3	3		x
5.2	MEA035	Design of jigs and fixtures (Thiết kế đồ gá)	3	3		
5.3		Machine vision & applications (Thị giác máy & ứng dụng)	3	3		
Tổng			13	14		

HỌC KỲ 9

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	MAE015	Manufacturing Processes (Các quá trình gia công)	3	3		
Tự chọn Trải nghiệm VH-XH-MT (chọn 01 học phần)			3	3		
2.1	GEE002	Engineering Economy (Nền kinh tế kỹ thuật)	3	3		x
2.2	GMA009	Engineering Impact on Society (Tác động của kỹ thuật đối với xã hội)	3	3		
2.3	GMA010	Industrial environment and sustainable development (Môi trường công nghiệp và phát triển bền vững)	3	3		
Khối kiến thức cơ sở ngành tự chọn (chọn 01 học phần)			2	2		
3.1	MAE116	Heat Transfer (Truyền nhiệt)	2	2		x
3.2	MAE117	ME Seminar (Seminar chuyên ngành)	2	2		
3.3	MAE121	Introduction to Control Theory (Lý thuyết điều khiển)	2	2		
Tự chọn cơ sở ngành (chọn 01 học phần)			3	3		
4.1	MAE120	PLC and Industrial Applications (PLC và ứng dụng công nghiệp)	3	3		x
4.2	MAE032	Geometric dimensioning and Tolerance (Dung sai và đo lường)	3	3		
4.3	MAE043	Materials selection in mechanical design (Lựa chọn vật liệu trong thiết kế)	3	3		
Tự chọn Chuyên sâu (chọn 01 học phần)			3	3		
5.1	EE0020	Control Systems (Hệ thống điều khiển)	3	3		x
5.2	MAT007	Applied Probability in Engineering (Xác suất ứng dụng)	3	3		
5.3	MAE131	IoT technology (công nghệ IoT)	3	3		
Tổng			14	14		

HỌC KỲ 10

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	MAE014	Instrumentation and Computer (Máy tính và thiết bị đo)	3	3		x
2	MAE123	Mechanical System Automation & Applications (Tự động hóa hệ thống cơ khí và ứng dụng)	3	3		
3	MAE118	Machine & Automatic system design project (ĐA thiết kế máy & hệ thống tự động)	2	2		
4	TTV001	Machining workshop (Thực tập CS)	(3)	(3)		
Khối kiến thức chuyên sâu tự chọn nhận bằng kỹ sư (chọn 01 học phần)			3	3		
5.1	MAE018	CAD/CAM-CNC (CAD/CAM-CNC)	3	3		x
5.2	MAE133	Artificial Intelligence and Machine learning (Trí tuệ nhân tạo và học máy)	3	3		
5.3	MAE134	Critical Thinking in Science (Tư duy phản biện trong khoa học)	3	3		
Tổng			11	11		

HỌC KỲ 11

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	MAE027	Product Design in CAE Enviroment (Thiết kế sản phẩm trong môi trường CAE)	3	3		
2	MAE016	Design Process and Methods (Phương pháp và tiến trình thiết kế)	3	3		
3.1	BAS217	(Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam)	2			Vietnamese
Khối kiến thức chuyên sâu tự chọn nhận bằng kỹ sư (chọn 02 học phần)			6	6		
4.1	MAE128	Automation in Production Systems (Tự động hóa hệ thống Sản xuất)	3	3		x
4.2	MAE034	CAD/CAM-CNC Lab (Thực hành kỹ thuật CAD/CAM/CNC)	3	3		
4.3	MAE136	Feedback Control Systems (Hệ thống kiểm soát phản hồi)	3	3		
5.1	MAE119	3D Printing & Automation (Công nghệ in 3D & Tự động hóa)	3	3		x
5.2	MAE124	Reverse engineering (Kỹ thuật thiết kế ngược)	3	3		
5.3	MAE125	Sensors and Actuators (Cảm biến và cơ cấu chấp hành)	3	3		
Tổng			14	12		

HỌC KỲ 12

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	TTV002	Internship in Industry	6	6		
Tổng			6	6		

HỌC KỲ 13

STT	Mã số HP	Tên học phần	Số TC	Credit	Số tiết	Ghi chú
					TN,TH	
1	MAE020	Graduation project	6	6		
Tổng			6	6		

**KHÔI KIẾN THỨC QUY ĐỊNH DÀNH CHO SINH VIÊN NƯỚC NGOÀI KHÔNG
HỌC CÁC MÔN LLCT**

STT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TN/TH	Điều kiện tiên quyết			Đơn vị thực hiện
1	GEE011	Energy Conversion (Biến đổi năng lượng)	3						
2	EE0003	Solid State Electronic Devices (Các linh kiện điện tử trạng thái rắn)	3						
3	EE0017	Introduction to Digital Signal Processing (Giới thiệu về xử lý tín hiệu số)	3						
4	EE0006	Digital logic design (Thiết kế mạch logic số)	3						
5	GEE015	Minor Project of Independent study (Tiểu luận kỹ thuật điện)	1						