

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ
KHÓA 16**

Hải Phòng, 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

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

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Chính phủ 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 Quyết định số 376/QĐ-TTg ngày 24/3/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Sao Đỏ;

Căn cứ Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 2382/QĐ-BCT ngày 08/9/2020; sửa đổi, bổ sung một số điều tại Quyết định số 1124/QĐ-BCT ngày 01/4/2021 của Bộ Công Thương về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trường Đại học Sao Đỏ;

Căn cứ Thông tư số 09/TT-BGDĐT ngày 06/6/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Quy định Danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo 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 Biên bản họp Hội đồng khoa học và đào tạo Trường ngày 11/6/2025 về việc thông qua chương trình đào tạo trình độ đại học;

Theo đề nghị của Trường phòng Đào tạo và Tuyển sinh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này các chương trình đào tạo trình độ đại học, hình thức đào tạo chính quy áp dụng cho khóa 16 (DK16) tuyển sinh năm 2025 của Trường Đại học Sao Đỏ (có chương trình đào tạo chi tiết kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Các ông (bà) trưởng đơn vị: Phòng Đào tạo và Tuyển sinh, Quản lý chất lượng, Công tác sinh viên, Kế hoạch và Tài chính, các khoa chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. 

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các đ/c Phó Hiệu trưởng;
- Lưu: VT, ĐT&TS. 

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG


TS. Đỗ Văn Đình

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình : Kỹ thuật cơ điện tử
Trình độ đào tạo : Đại học (Kỹ sư)
Ngành đào tạo : Kỹ thuật cơ điện tử
(Mechatronic Engineering)
Mã ngành : 7520114
Hình thức đào tạo : Chính quy

(Kèm theo Quyết định số 361/QĐ-ĐHSD ngày 29 tháng 7 năm 2025
của Trường Đại học Sao Đỏ)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo kỹ sư ngành Kỹ thuật cơ điện tử nhằm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp và sức khỏe tốt; có kiến thức chuyên môn toàn diện, kỹ năng thực hành vững vàng để đảm nhiệm hiệu quả các công việc liên quan đến hình thành ý tưởng, xây dựng kế hoạch, lập dự án phát triển sản xuất, tính toán, thiết kế, chế tạo, lắp đặt và vận hành các hệ thống cơ điện tử; nghiên cứu phân tích, cải tiến thiết bị, máy móc và hệ thống cơ điện tử. Sinh viên được rèn luyện năng lực nghiên cứu, ứng dụng khoa học - công nghệ, phát triển sản phẩm mới, đáp ứng yêu cầu của chuyển đổi số, cách mạng công nghiệp 4.0 và môi trường làm việc hiện đại. Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, học tập suốt đời, khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, phục vụ nhân dân, thích ứng với thực tiễn và hội nhập quốc tế.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

1.2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1.2.1.1a. Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị, pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2.1.1b. Có kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, tin học và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.2.1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

1.2.1.2a. Có kiến thức về kỹ thuật cơ điện tử để phân tích, thiết kế cơ cấu chấp hành, lập trình điều khiển các hệ thống; có kiến thức nền tảng về Trí tuệ nhân tạo (AI) và Internet vạn vật (IoT) để ứng dụng trong các hệ thống cơ điện tử.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật cơ điện tử để vận dụng trong việc phát hiện, giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế, chế tạo, vận hành các sản phẩm và hệ thống cơ điện tử trong sản xuất.

1.2.1.2c. Có kiến thức về quản lý và điều hành hoạt động sản xuất trong lĩnh vực cơ điện tử.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng thiết kế, chế tạo, lắp đặt, lập trình, vận hành và bảo trì hệ thống cơ điện tử trong công nghiệp và dân dụng.

1.2.2.2. Có kỹ năng phân tích, đánh giá và năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cơ điện tử.

1.2.2.3. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc để nghiên cứu các vấn đề chuyên môn và giao tiếp trong công việc.

1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

1.2.3.1. Có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

1.2.3.2. Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

1.2.3.3. Có ý thức trách nhiệm xã hội, vận dụng kiến thức chuyên môn để tham gia giải quyết các vấn đề thực tiễn của cộng đồng, hướng đến sự phát triển bền vững và phục vụ Nhân dân.

1.2.4. Vị trí làm việc của sinh viên sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư Kỹ thuật cơ điện tử; có thể đảm nhận được công việc ở các vị trí: thiết kế, cải tiến, quản lý tại các doanh nghiệp; có khả năng tự tạo lập doanh nghiệp về sản xuất hoặc kinh doanh trong lĩnh vực cơ điện tử; làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các cơ sở đào tạo và Viện nghiên cứu; đủ điều kiện theo học ở các bậc trình độ cao hơn.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật, quốc phòng và an ninh, giáo dục thể chất để vận dụng vào thực tiễn.

2.1.2. Vận dụng được kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.3. Trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông; đáp ứng yêu cầu về năng lực số theo quy định hiện hành.

2.1.4. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để thiết lập, phân tích, lập trình điều khiển, thiết kế, lắp đặt và vận hành hệ thống cơ điện tử, có khả năng tích hợp các giải pháp về IoT và ứng dụng AI ở mức độ cơ bản.

2.1.5. Tổng hợp kiến thức chuyên môn để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật cơ điện tử.

2.1.6. Hiểu nghiệp vụ để quản lý, chỉ đạo và điều hành hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cơ điện tử.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Chế tạo, lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng được các hệ thống cơ điện tử trong sản xuất công nghiệp và dân dụng.

2.2.2. Vận dụng được kiến thức về cơ điện tử để phân biện, đưa ra các giải pháp cải tiến kỹ thuật trong lĩnh vực cơ điện tử.

2.2.3. Phân tích thiết kế và cải tiến các cơ cấu chấp hành, các hệ thống cơ điện tử; ứng dụng được các phần mềm chuyên dụng để mô phỏng, lập trình điều khiển các hệ thống trong bối cảnh Công nghiệp 4.0.

2.2.4. Truyền đạt được vấn đề, giải pháp chuyên môn tới người khác một cách rõ ràng, đánh giá được chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.2.5. Hợp tác, thích ứng được với môi trường, công việc mới; có khả năng khởi nghiệp, tạo việc làm được cho bản thân và cho người khác.

2.2.6. Năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc đạt bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

2.3.1. Tổ chức và thực hiện được công việc cá nhân, công việc của nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm đối với nhóm. Có sức khỏe để đáp ứng công việc của ngành.

2.3.2. Nhận biết được các sự cố kỹ thuật để hướng dẫn, giám sát các công việc chuyên môn trong lĩnh vực cơ điện tử.

2.3.3. Vận hành được thiết bị, máy và hệ thống cơ điện tử để tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và bảo vệ được quan điểm của cá nhân.

2.3.4. Lựa chọn được các giải pháp kỹ thuật để lập kế hoạch, điều phối, quản lý nguồn lực và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử.

3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO THEO KẾ HOẠCH HỌC TẬP CHUẨN TOÀN KHÓA: 4,5 năm

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 161 tín chỉ

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học (phương thức tổ chức đào tạo theo tín chỉ, hình thức đào tạo chính quy) và các văn bản hiện hành, được cụ thể hóa theo quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Sao Đỏ.

7. THANG ĐIỂM: Sử dụng thang điểm 10 được quy đổi thành thang điểm 4 và điểm chữ

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

A. HỌC PHẦN KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG VÀ GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
8.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG <i>General education knowledge</i>	53	38	15
8.1.1		Lý luận chính trị <i>Political theory</i>	11	11	0
1	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	2	0
2	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	2	0
3	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of the Communist Party of Vietnam</i>	2	2	0
4	CTRI 004	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3	3	0
5	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	2	0
8.1.2		Khoa học xã hội - nhân văn <i>Social sciences and humanities</i>	2	2	0
6	KHXX 006	Pháp luật đại cương <i>Introduction to law</i>	2	2	0
8.1.3		Ngoại ngữ (chọn 1 trong 2 ngoại ngữ) <i>Foreign language (choose 1 of 2 languages)</i>	8	8	0
8.1.3.1		Tiếng Anh <i>English</i>	8	8	0
7	TANH 051	Tiếng Anh 1 <i>English 1</i>	2	2	0
8	TANH 052	Tiếng Anh 2 <i>English 2</i>	3	3	0
9	TANH 053	Tiếng Anh 3 <i>English 3</i>	3	3	0
8.1.3.2		Tiếng Trung Quốc <i>Chinese</i>	8	8	0
10	TTRUNG022	Tiếng Trung Quốc 1 <i>Chinese 1</i>	2	2	0
11	TTRUNG023	Tiếng Trung Quốc 2 <i>Chinese 2</i>	3	3	0
12	TTRUNG024	Tiếng Trung Quốc 3 <i>Chinese 3</i>	3	3	0
8.1.4		Toán học - Khoa học tự nhiên - Tin học <i>Mathematics - Natural Sciences - Informatics</i>	16	13	3
13	TOAN 014	Đại số tuyến tính <i>Linear algebra</i>	3	3	0

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
14	TOAN 016	Giải tích <i>Calculus</i>	3	3	0
15	VLÝ 010	Vật lý đại cương và ứng dụng <i>General physics and applications</i>	4	3	1
16	HOA 005	Hóa học đại cương và ứng dụng <i>General chemistry and applications</i>	2	2	0
17	TINCB 006	Tin học cơ bản và chuyển đổi số <i>Basic informatics and digital transformation</i>	4	2	2
8.1.5		Kỹ năng mềm <i>Soft skills</i>	3	2	1
18	KNM 008	Kỹ năng mềm 1 <i>Soft skills 1</i>	3	2	1
8.1.6		Giáo dục thể chất (chọn 3 trong 5 học phần) <i>Physical education (choose 3 of 5 courses)</i>	3	0	3
19	GDTC 001	Bóng chuyền hơi <i>Soft volleyball</i>	1	0	1
20	GDTC 002	Bóng đá <i>Football</i>	1	0	1
21	GDTC 004	Khiêu vũ thể thao <i>Dancesport</i>	1	0	1
22	GDTC 005	Pickleball <i>Pickleball</i>	1	0	1
23	GDTC 006	Cầu lông <i>Badminton</i>	1	0	1
8.1.7		Giáo dục quốc phòng và an ninh <i>National Defense and Security Education</i>	8 TC (165 tiết)		
24	GDQP	Giáo dục quốc phòng và an ninh <i>National Defense and Security Education</i>	8 TC (165 tiết)		
8.1.8		Phần tự chọn có hướng dẫn (chọn 1 trong 5 học phần sau) <i>Guided elective module (select 1 of the following 5 courses)</i>	2	2	0
25	KHXX 002	Khởi nghiệp kinh doanh <i>Business start-up</i>	2	2	0
26	KHXX 007	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Scientific research methods</i>	2	2	0
27	KHXX 012	Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp <i>Production organization and business management</i>	2	2	0
28	TOAN 021	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	2	2	0

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
29	TOAN 020	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	2	2	0
8.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP <i>Professional Education Knowledge</i>	108	45	63
8.2.1		Kiến thức cơ sở ngành <i>Basic industry knowledge</i>	27	23	4
30	COKHI 065	Vẽ kỹ thuật và AutoCAD ngành Cơ điện tử <i>Technical Drawing and AutoCAD for Mechatronics</i>	4	2	2
31	CDT 002	Cơ ứng dụng <i>Applied Mechanics</i>	3	3	0
32	COKHI 062	Dung sai và kỹ thuật đo ngành Cơ điện tử <i>Tolerances and Measurement Techniques in Mechatronics Engineering</i>	2	2	0
33	COKHI 006	Nguyên lý máy <i>Machine Principles</i>	2	2	0
34	COKHI 051	Vật liệu cơ khí <i>Mechanical Materials</i>	2	2	0
35	COKHI 001	Chi tiết máy <i>Machine Elements</i>	3	3	0
36	DTVT 002	Kỹ thuật điện tử <i>Electronic Engineering</i>	3	2	1
37	CNTT 024	Lập trình C và C++ <i>C and C++ Programming</i>	4	3	1
38	DDT 027	Điện tử công suất trong cơ điện tử <i>Power Electronics in Mechatronics</i>	2	2	0
39	COKHI 013	An toàn lao động và môi trường công nghiệp <i>Occupational Safety and Industrial Environment</i>	2	2	0
8.2.2		Kiến thức ngành <i>Professional knowledge</i>	55	22	33
8.2.2.1		Phần bắt buộc <i>Compulsory subjects</i>	52	20	32
40	COKHI 046	Cơ sở công nghệ chế tạo máy <i>Fundamentals of Machine Manufacturing Technology</i>	4	3	1
41	CDT 012	Thiết kế cơ điện tử trên máy tính <i>Computer - Aided Mechatronics Design</i>	3	0	3
42	COKHI 079	Công nghệ CNC ngành Cơ điện tử <i>CNC Technology for Mechatronics</i>	2	2	0

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
43	COKHI 016	Công nghệ CAD/CAM <i>CAD/CAM Technology</i>	3	2	1
44	DDT 019	Vi xử lý - vi điều khiển <i>Microprocessors - microcontrollers</i>	3	2	1
45	COKHI 020	Robot công nghiệp <i>Industrial Robotics</i>	2	2	0
46	CDT 007	Thực hành gia công cơ khí <i>Mechanical Machining Practice</i>	4	0	4
47	COKHI 050	Thực hành CNC <i>CNC Practice</i>	4	0	4
48	DDT 107	Thực hành vi xử lý - Vi điều khiển <i>Microprocessors - microcontrollers practice</i>	3	0	3
49	DTVT 024	Thiết kế mạch điện tử trong cơ điện tử <i>Electronic Circuit Design in Mechatronics</i>	3	1	2
50	DTVT 025	Thiết kế hệ thống nhúng trong cơ điện tử <i>Embedded Systems Design in Mechatronics</i>	4	2	2
51	DDT 035	Tự động hóa khí nén <i>Pneumatic Automation</i>	3	2	1
52	CDT 004	Hệ thống cơ điện tử <i>Mechatronics Systems</i>	2	2	0
53	CDT 003	Đồ án cơ điện tử <i>Mechatronics Project</i>	1	0	1
54	DDT 020	Thực hành tự động hóa <i>Automation Practice</i>	4	0	4
55	COKHI 047	Tự động hóa quá trình sản xuất <i>Production Process Automation</i>	2	2	0
56	CDT 006	Thực hành cơ điện tử <i>Mechatronics Practice</i>	5	0	5
8.2.2.2		Phần tự chọn có hướng dẫn (chọn 1 trong 2 học phần sau) Guided elective module (select 1 of the following 5 courses)	3	2	1
57	DTVT 111	Thiết bị tự động công nghiệp <i>Industrial Automation Equipment</i>	3	2	1
58	DDT 010	Cảm biến và ứng dụng <i>Sensors and Applications</i>	3	2	1
8.2.3		Thực tập và đồ án tốt nghiệp Internship and Graduation project	26	0	26
59	CDT 412	Thực tập sản xuất <i>Production internship</i>	6	0	6

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
60	CDT 404	Thực tập tốt nghiệp <i>Graduation Internship</i>	8	0	8
61	COKHI 401	Đồ án tốt nghiệp (hoặc học thêm 2 học phần chuyên môn sau) <i>Graduation project (or completion of two subsequent specialized courses)</i>	12	0	12
62	COKHI 057	Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến <i>Advanced machining methods practice</i>	6	0	6
63	CDT 201	Thực hành cơ điện tử nâng cao <i>Advanced Mechatronics Practice</i>	6	0	6
Tổng (tín chỉ) <i>Total (credits)</i>			161	83	78

B. HỌC PHẦN TỰ CHỌN TÙY Ý

STT/ No	Mã học phần/ Course code	Học phần/ Course	Tín chỉ/Credit		
			Tổng/ Total	LT/ Lecture	TH/ Practice
1	KNM 009	Kỹ năng mềm 2 <i>Soft skills 2</i>	3	2	1
2	TANH 050/ TTRUNG 025/	Tiếng Anh chuyên ngành Kỹ thuật cơ điện tử/ Tiếng Trung Quốc nâng cao <i>English for Mechatronic Engineering Technology/Advanced Chinese</i>	2	2	0
3	CDT 410	Trải nghiệm doanh nghiệp 1 <i>Enterprise Experience 1</i>	4	0	4
4	CDT 411	Trải nghiệm doanh nghiệp 2 <i>Enterprise Experience 2</i>	4	0	4
5	CNTT 003	Kỹ thuật nhận dạng và xử lý ảnh <i>Image Recognition and Processing Techniques</i>	3	2	1
6	DTVT 103	Công nghệ IoT <i>IoT Technology</i>	3	2	1
7	KTDK 001	Điều khiển lập trình PLC <i>Programmable Logic Controller</i>	3	2	1
Tổng (tín chỉ) <i>Total (credits)</i>			22	10	12

9. MA TRẬN TÍCH HỢP HỌC PHẦN - CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm				
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5
1	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2									3			3		3		
2	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2									3			3		3		
3	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of the Communist Party of Vietnam</i>	2									3			3		3		
4	CTRI 004	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	2									3			3		3		
5	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2									3			3		3		
6	KHXX 006	Pháp luật đại cương <i>Introduction to law</i>	2									3			3		3		
7	TANH 051	Tiếng Anh 1 <i>English 1</i>			3									4	3				
8	TANH 052	Tiếng Anh 2 <i>English 2</i>			3									4	3				
9	TANH 053	Tiếng Anh 3 <i>English 3</i>			3									4	3				
10	TTRUNG 022	Tiếng Trung Quốc 1 <i>Chinese 1</i>			3									4	3				
11	TTRUNG 023	Tiếng Trung Quốc 2 <i>Chinese 2</i>			3									4	3				
12	TTRUNG 024	Tiếng Trung Quốc 3 <i>Chinese 3</i>			3									4	3				
13	TOAN 014	Đại số tuyến tính <i>Linear algebra</i>		3								3			2				

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm				
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5
14	TOAN 016	Giải tích <i>Calculus</i>		3								3			2				
15	VLY 010	Vật lý đại cương và ứng dụng <i>General physics and applications</i>		3								3			2				
16	HOA 005	Hóa học đại cương và ứng dụng <i>General chemistry and applications</i>		3								3			2				
17	TINCB 006	Tin học cơ bản và chuyển đổi số <i>Basic informatics and digital transformation</i>			3							3			3				
18	KNM 008	Kỹ năng mềm 1 <i>Soft skills 1</i>	2									3	3		3		3		
19	GDTC 001	Bóng chuyền hơi <i>Soft volleyball</i>	2									3			3				
20	GDTC 002	Bóng đá <i>Football</i>	2									3			3				
21	GDTC 004	Khiêu vũ thể thao <i>Dancesport</i>	2									3			3				
22	GDTC 005	Pickleball <i>Pickleball</i>	2									3			3				
23	GDTC 006	Cầu lông <i>Badminton</i>	2									3			3				
24	GDQP	Giáo dục quốc phòng và an ninh <i>National Defense and Security Education</i>	2									3			3				
25	KHXX 002	Khởi nghiệp kinh doanh <i>Business start-up</i>						3				3	4		2			3	4
26	KHXX 007	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Scientific research methods</i>			3							3			3				3

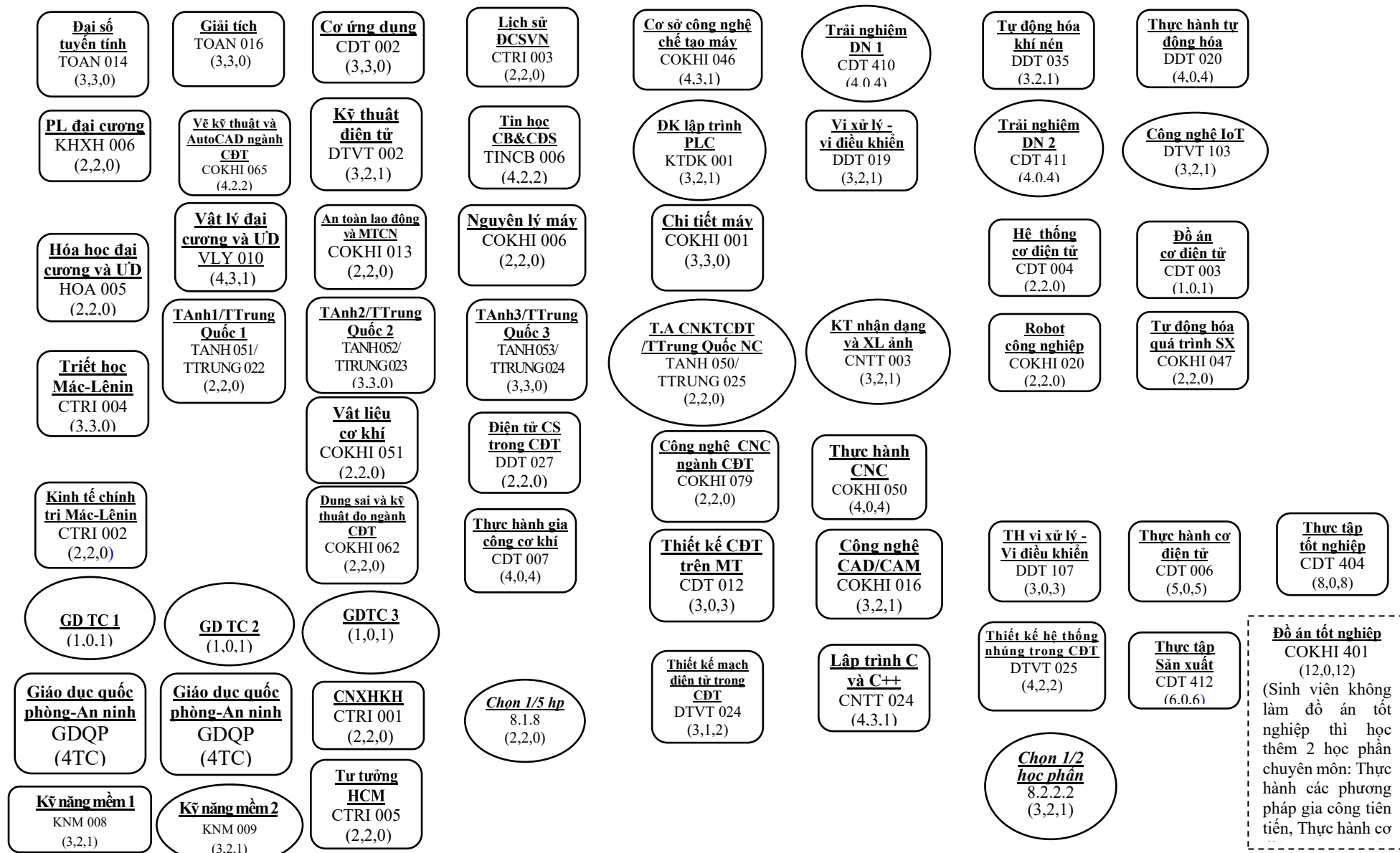
TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm				
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5
27	KHXX 012	Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp <i>Production organization and business management</i>						4				3	3		2			4	4
28	TOAN 021	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>		3								3			2				
29	TOAN 020	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>		3								3			2				
30	COKHI 065	Vẽ kỹ thuật và AutoCAD ngành Cơ điện tử <i>Technical Drawing and AutoCAD for Mechatronics</i>				3			4	4		5			3		5	5	3
31	CDT 002	Cơ ứng dụng <i>Applied Mechanics</i>				3			4	4					3		5		
32	COKHI 062	Dung sai và kỹ thuật đo ngành Cơ điện tử <i>Tolerances and Measurement Techniques in Mechatronics Engineering</i>				3			4	4	4	5			3		5		
33	COKHI 006	Nguyên lý máy <i>Machine Principles</i>				3			4						3		5	5	
34	COKHI 051	Vật liệu cơ khí <i>Mechanical Materials</i>				3			4	4	4	5			3		5		
35	COKHI 001	Chi tiết máy <i>Machine Elements</i>				3						5			3		5	5	3
36	DTVT 002	Kỹ thuật điện tử <i>Electronic Engineering</i>				3				3							3		
37	CNTT 024	Lập trình C và C++ <i>C and C++ Programming</i>				3				3							3		
38	DDT 027	Điện tử công suất trong cơ điện tử <i>Power Electronics in Mechatronics</i>				3					3						3		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm				
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5
39	COKHI 013	An toàn lao động và môi trường công nghiệp <i>Occupational Safety and Industrial Environment</i>				3		3				3					3		5
40	COKHI 046	Cơ sở công nghệ chế tạo máy <i>Fundamentals of Machine Manufacturing Technology</i>				3					3					3		3	
41	CDT 012	Thiết kế cơ điện tử trên máy tính <i>Computer-Aided Mechatronics Design</i>					4				5							4	4
42	COKHI 079	Công nghệ CNC ngành Cơ điện tử <i>CNC Technology for Mechatronics</i>				4					4						4		
43	COKHI 016	Công nghệ CAD/CAM <i>CAD/CAM Technology</i>				4					4						4		
44	DDT 019	Vi xử lý - vi điều khiển <i>Microprocessors - microcontrollers</i>				5					4						4		
45	COKHI 020	Robot công nghiệp <i>Industrial Robotics</i>				4					3						3		
46	CDT 007	Thực hành gia công cơ khí <i>Mechanical Machining Practice</i>				4					4						4		
47	COKHI 050	Thực hành CNC <i>CNC Practice</i>				4					4						4		
48	DDT 107	Thực hành vi xử lý - Vi điều khiển <i>Microprocessors - microcontrollers practice</i>				5					4						4		
49	DTVT 024	Thiết kế mạch điện tử trong cơ điện tử <i>Electronic Circuit Design in Mechatronics</i>			5						5							4	3
50	DTVT 025	Thiết kế hệ thống nhúng trong cơ điện tử <i>Embedded Systems Design in Mechatronics</i>			5						5							4	3
51	DDT 035	Tự động hóa khí nén <i>Pneumatic Automation</i>			3						4						3		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm				
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5
52	CDT 004	Hệ thống cơ điện tử <i>Mechatronics Systems</i>			4				4	4	5							4	4
53	CDT 003	Đồ án cơ điện tử <i>Mechatronics Project</i>			5						5						5		5
54	DDT 020	Thực hành tự động hóa <i>Automation Practice</i>			4						4						4		
55	COKHI 047	Tự động hóa quá trình sản xuất <i>Production Process Automation</i>			3						3					3		3	
56	CDT 006	Thực hành cơ điện tử <i>Mechatronics Practice</i>			5						5						5		
57	DTVT 111	Thiết bị tự động công nghiệp <i>Industrial Automation Equipment</i>			3						3					3			
58	DDT 010	Cảm biến và ứng dụng <i>Sensors and Applications</i>			3						3					3			
59	CDT 412	Thực tập sản xuất <i>Production internship</i>		2		2	3	2	3		3	4			3		4		4
60	CDT 404	Thực tập tốt nghiệp <i>Graduation Internship</i>		3		3	4	2	4	4	4	5	5		3		5		5
61	COKHI 401	Đồ án tốt nghiệp <i>Graduation Project</i>				3	4	2	4	4	4	5			3	4	5		5
62	COKHI 057	Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến <i>Advanced machining methods practice</i>				3					4	4				4	4		3
63	CDT 201	Thực hành cơ điện tử nâng cao <i>Advanced Mechatronics Practice</i>				3	3				4	4	4			4	4	4	4
64	KNM 009	Kỹ năng mềm 2 <i>Soft skills 2</i>	2									3	3		3		3		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																
			Kiến thức						Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm				
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4	2.3.5
65	TANH 058/ TTRUNG 025	Tiếng Anh chuyên ngành Kỹ thuật cơ điện tử/ Tiếng Trung Quốc nâng cao <i>English for Mechatronic Engineering Technology/ Advanced Chinese</i>			3	3			4	4					3				
66	CDT 410	Trải nghiệm doanh nghiệp 1 <i>Enterprise Experience 1</i>		2		2	3	2	3		3	4			3		4		4
67	CDT 411	Trải nghiệm doanh nghiệp 2 <i>Enterprise Experience 2</i>		2		2	3	2	3		3	4			3		4		4
68	CNTT 003	Kỹ thuật nhận dạng và xử lý ảnh <i>Image Recognition and Processing Techniques</i>			3						3					3			
69	DTVT 103	Công nghệ IoT <i>IoT Technology</i>			3						3					3		3	
70	KTDK 001	Điều khiển lập trình PLC <i>Programmable Logic Controller</i>			3						3					3			

10. KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO



HK I: 20TC

HK II: 21TC

HK III: 20TC

HK IV: 19TC

HK V: 20TC

HK VI: 21TC

HK VII: 21TC

HK VIII: 21TC

HK IX: 20TC

Đồ án tốt nghiệp
COKHI 401
(12,0,12)
(Sinh viên không làm đồ án tốt nghiệp thì học thêm 2 học phần chuyên môn: Thực hành các phương pháp gia công tiên tiến, Thực hành cơ