

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học
Ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, mã ngành 7510203

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

Căn cứ Nghị quyết số 03/NQ-HĐT ngày 30/5/2023 của Hội đồng trường Trường Đại học Điện lực ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Điện lực;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành 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 Quyết định số 638/QĐ-ĐHDL ngày 24/5/2022 của Trường Đại học Điện lực về việc ban hành Quy định thẩm định, đánh giá, cải tiến chất lượng chương trình đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Quyết định số 670/QĐ-ĐHDL ngày 02/06/2022 của Trường Đại học Điện lực về việc giao nhiệm vụ đánh giá, cải tiến chất lượng chương trình đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Biên bản số 2327/BB-ĐHDL, ngày 12/10/2023 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Điện lực về việc thông qua chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử của Khoa Cơ khí & Động lực;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, mã ngành 7510203 (có phụ lục kèm theo).

Điều 2. Bản mô tả chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, mã ngành 7510203 áp dụng từ khóa D17 và định kỳ cập nhật theo chu kỳ rà soát, cập nhật, đánh giá chương trình đào tạo.

Điều 3. Trưởng các đơn vị: Phòng Đào tạo, Khoa Cơ khí & Động lực và các đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐT, Anhlv (02).

Q. HIỆU TRƯỞNG

Đinh Văn Châu

Phụ lục
BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
Ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử
Mã ngành 7510203

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1684/QĐ-ĐHDL, ngày 12 tháng 10 năm 2023
của Trường Đại học Điện lực)*

1. Thông tin về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo:

Tên tiếng Việt:	Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử
Tên tiếng Anh:	Mechanical Engineering Technology
Mã ngành đào tạo:	7510203
Trình độ đào tạo:	Đại học
Thời gian đào tạo:	4,5 năm
Tên văn bằng sau tốt nghiệp:	Bằng kỹ sư
Tên đơn vị cấp bằng:	Trường Đại học Điện lực

Nhà trường được công nhận kiểm định chất lượng theo Quyết định số 226/QĐ-KĐCL ngày 30 tháng 6 năm 2018 do Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp.

Thời điểm cập nhật bản mô tả: Năm học 2022 - 2023

2. Mục tiêu chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo toàn diện người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, có năng lực áp dụng những kiến thức khoa học kỹ thuật và xã hội để xử lý các vấn đề chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử; Có khả năng tự chủ, khả năng sáng tạo, khả năng tự thích nghi mọi môi trường làm việc và có ý thức phục vụ cộng đồng. Đáp ứng tốt yêu cầu của thị trường lao động, có khả năng học tập suốt đời, có năng lực sáng tạo và khởi nghiệp. Kết quả nghiên cứu khoa học đáp ứng tốt yêu cầu thực tiễn, góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

2.2. Mục tiêu cụ thể

PEO 1. Cung cấp các kiến thức cơ bản về chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước về văn hoá, chính trị xã hội; các kiến thức đại cương về khoa học cơ bản tự nhiên, tin học và ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu cho việc tiếp thu các kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành và kiến thức chuyên sâu liên quan đến ngành đào tạo;

PEO 2. Cung cấp các kiến thức liên quan đến việc tính toán, phân tích, đánh giá, thiết kế, gia công - chế tạo, tổ chức sản xuất,... liên quan đến ngành đào tạo;

PEO 3. Cung cấp các kiến thức chuyên sâu liên quan đến lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử như: phân tích sản phẩm, xây dựng quy trình, lập kế hoạch sản xuất, phương pháp đánh giá sản phẩm, ... cũng như năng lực sử dụng các công cụ hiện đại liên quan đến ngành đào tạo;

PEO 4. Trang bị năng lực nghiên cứu, vận dụng sáng tạo và linh hoạt các cơ sở lý thuyết, kết quả nghiên cứu vào thực tiễn trong lĩnh vực chuyên môn cụ thể;

PEO 5. Trang bị năng lực học tập suốt đời, năng lực khởi nghiệp và năng lực làm việc trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hoá, đa quốc gia;

PEO 6. Có phẩm chất đạo đức, sức khỏe, động cơ và thái độ làm việc tốt.

3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

3.1. Chuẩn đầu ra

PLOs	Nội dung chuẩn đầu ra
Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên tốt nghiệp có khả năng:	
<i>*Về kiến thức:</i>	
PLO1	Hiểu và vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học lý luận chính trị và pháp luật; về toán học và khoa học tự nhiên; kiến thức về công nghệ thông tin; về lĩnh vực năng lượng; sử dụng ngoại ngữ để xác định, xây dựng và giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử
PLO2	Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành, kiến thức chuyên sâu và các công cụ hiện đại thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật để giải quyết các vấn đề chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử.
<i>*Về kỹ năng:</i>	
PLO3	Có kỹ năng vận dụng các kiến thức để thực hiện các công việc như tính toán, thiết kế, phân tích, đánh giá, xây dựng các giải pháp cho vấn đề chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử.
PLO4	Có kỹ năng xây dựng và lập kế hoạch để tổ chức, triển khai, giám sát, quản lý các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử; dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác;
PLO5	Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả trong các tình huống chuyên môn; có kỹ năng thuyết trình, thảo luận, đàm phán và làm chủ các tình huống; Sử dụng được ngoại ngữ để giao tiếp và khai thác tài liệu trong công việc chuyên môn ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ điện tử khi cần thiết.
<i>*Về mức tự chủ và trách nhiệm:</i>	
PLO6	Có năng lực, ý thức và thái độ làm việc tốt trong mọi hoàn cảnh công việc; có trách nhiệm với bản thân, với nghề nghiệp và có ý thức phục vụ cộng đồng đối với các công việc liên quan đến chuyên môn; Có khả năng chủ động định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và tự tin, sẵn sàng đương đầu cũng như dám chấp nhận rủi ro để bảo vệ quan điểm cá nhân về chuyên môn; chủ động phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi.

3.2. Chỉ báo cho chuẩn đầu ra cho chương trình đào tạo

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
PLO1	PI1.1	Nhận diện được các kiến thức cơ bản về khoa học chính trị và pháp luật; về toán học và khoa học tự nhiên; kiến thức về công nghệ thông tin; một số kiến thức thuộc lĩnh vực năng lượng; ngoại ngữ cần để sử dụng.	20
	PI1.2	Sử dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học chính trị và pháp luật; về toán học và khoa học tự nhiên; kiến thức về công nghệ thông tin; kiến thức thuộc lĩnh vực năng lượng; ngoại ngữ cần thiết phù hợp với tình huống chuyên môn.	30
	PI1.3	Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học chính trị và pháp luật; về toán học và khoa học tự nhiên; kiến thức về công nghệ thông tin; kiến thức thuộc lĩnh vực năng lượng; ngoại ngữ cần thiết để giải quyết vấn đề chuyên môn.	50

PLOs	PIs	Nội dung chi báo	Trọng số (%)
PLO2	PI2.1	Nhận diện được kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành, chuyên sâu và các công cụ hiện đại của lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cần sử dụng trong ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	20
	PI2.2	Sử dụng được các kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành, chuyên sâu và các công cụ hiện đại của lĩnh vực công nghệ kỹ thuật phù hợp với tình huống chuyên môn ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	30
	PI2.3	Vận dụng được kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành, chuyên sâu và các công cụ hiện đại của lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cần để giải quyết vấn đề chuyên môn trong ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	50
PLO3	PI3.1	Có khả năng đo lường, thí nghiệm, phân tích và đánh giá cho các vấn đề liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	20
	PI3.2	Có khả năng xây dựng các giải pháp cho vấn đề chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	20
	PI3.3	Có khả năng tổ chức thu thập dữ liệu, khả năng khả năng tối ưu hóa các giải pháp công nghệ liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	30
	PI3.4	Có khả năng nghiên cứu khoa học và khám phá kiến thức mới trong lĩnh vực ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	30
PLO4	PI4.1	Có khả năng tham gia các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	20
	PI4.2	Có khả năng quản lý các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	20
	PI4.3	Có khả năng tư vấn các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	20
	PI4.4	Có khả năng giám sát các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	20
	PI4.5	Có khả năng dẫn dắt, khởi nghiệp và tạo việc làm liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử cho mình và cho người khác	20
PLO5	PI5.1	Có khả năng sử dụng tiếng Việt và ngoại ngữ trong các công việc liên quan đến chuyên môn ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	20
	PI5.2	Có kỹ năng thuyết trình, thảo luận, đàm phán và làm chủ các tình huống liên quan đến chuyên môn ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.	30
	PI5.3	Có kỹ năng giao tiếp thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại liên quan đến chuyên môn ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	50
PLO6	PI6.1	Có thái độ làm việc nghiêm túc, cầu tiến và sẵn sàng làm việc trong môi trường áp lực cao	20
	PI6.2	Có khả năng chủ động định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và tự tin, sẵn sàng đương đầu cũng như dám chấp nhận rủi ro để bảo vệ quan điểm cá nhân về chuyên môn.	20
	PI6.3	Có trách nhiệm với bản thân, với nghề nghiệp và có ý thức phục vụ cộng đồng đối với các công việc liên quan đến chuyên môn	20
	PI6.4	Có năng lực phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi;	20

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số (%)
	PI6.5	Có sức khỏe tốt, có lập trường tư tưởng chính trị vững vàng, chấp hành tốt chủ trương, chính sách pháp luật của nhà nước và có đạo đức nghề nghiệp.	20

4. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực để đáp ứng nhu cầu đa dạng của thị trường lao động, sau khi ra trường sinh viên có thể đảm nhận các việc làm:

- *Kỹ sư cơ điện tử*: Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận công việc thiết kế tại các doanh nghiệp, nhà máy hoạt động trong lĩnh vực cơ khí và động lực; Công việc kỹ sư kiểm định chất lượng tại các phòng kiểm định, phòng thí nghiệm, phòng KCS tại các doanh nghiệp, các trung tâm,... hoạt động trong lĩnh vực cơ điện tử; Công việc tư vấn, giám sát các hoạt động gia công lắp ráp tại các phân xưởng nhà máy hoặc các công trình thi công các dự án thuộc lĩnh vực cơ điện tử;

- *Kỹ sư tư vấn kỹ thuật*: Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận các công việc tư vấn kỹ thuật liên quan đến xây dựng kế hoạch đầu tư, kế hoạch triển khai các dự án thuộc lĩnh vực cơ điện tử ở Việt Nam hoặc Quốc tế;

- Nhân viên hành chính: Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận vị trí nhân sự tại các cơ quan, tổ chức, tập đoàn... có các hoạt động liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử;

- Nghiên cứu viên: Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận công việc nghiên cứu tại các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các bộ, ngành, các trường đại học và cao đẳng có hoạt động liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử;

Sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử có khả năng chuyển đổi để làm các công việc khác trong các doanh nghiệp và tổ chức khác liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử.

5. Khả năng phát triển và nâng cao trình độ

Người học sau khi tốt nghiệp trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu khoa học ở bậc sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ) của các chuyên ngành kỹ thuật cơ khí tại các cơ sở đào tạo trong nước và quốc tế;

Có khả năng tham gia các khóa học, bồi dưỡng nâng cao để lấy các chứng chỉ hành nghề thiết kế, tư vấn, giám sát,...thuộc lĩnh vực cơ khí và động lực;

6. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo

- Thí sinh đã tốt nghiệp chương trình trung học phổ thông (THPT) của Việt Nam (hình thức giáo dục chính quy hoặc giáo dục thường xuyên);

- Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành;

- Đáp ứng các điều kiện khác của Quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo (Bộ GD&ĐT).

7. Khối lượng kiến thức toàn khóa

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử có 158 Tín chỉ

9. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt được chuẩn đầu ra của chương trình:

(Mức độ đóng góp được mã hóa theo 3 mức đánh giá: Mức 1: Thấp; Mức 2: Trung bình; Mức 3: Cao)

TT	Nội dung kiến thức/Tên học phần	Mã HP	TC	CHUẨN ĐẦU RA (PLO)					
				1	2	3	4	5	6
I	Kiến thức giáo dục đại cương								
1	<i>Toán và các môn khoa học cơ bản</i>								
1.1	Toán cao cấp 1	004545	3	3					1
1.2	Toán cao cấp 2	004546	3	2					1
1.3	Xác suất thống kê	003657	2	2					1
1.4	Vật lý đại cương	003612	3	3					1
1.5	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	004553	2	2					1
1.6	Năng lượng cho phát triển bền vững	004552	2	1	1				1
1.7	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	004551	3	1	1				2
2	<i>Khoa học chính trị, pháp luật và xã hội</i>								
2.1	Triết học Mác - Lênin	003923	3	3					1
2.2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	003925	2	3					1
2.3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	003926	2	3					1
2.4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	003505	2	3					1
2.5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	003928	2	3					1
2.6	Pháp luật đại cương	002018	2	3					2
3	<i>Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản</i>	004547	3	3					1
4	<i>Ngoại ngữ cơ bản</i>								
4.1	Tiếng Anh 1	003137	4	2				1	2
4.2	Tiếng Anh 2	004549	4	2				1	2
II	<i>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</i>								
1	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>								
1.1	Vẽ kỹ thuật	004598	2		2			2	2
1.2	Thực hành điện cơ bản	004555	2				1	2	2
1.3	Cơ học kỹ thuật	004619	2	1	1	3			2
1.4	Dung sai – Kỹ thuật đo	004714	3		2	1			2
1.5	Cơ sở thiết kế máy 1	000254	3		2	3	1		2
1.6	Kỹ thuật thủy khí	001381	2	1	1	3			2
1.7	Phần mềm thiết kế cơ khí	004630	3		3		2	2	2
1.8	Phương pháp phân tử hữu hạn	004283	3		2	3			2
1.9	Vật liệu học	004862	3		2				2
1.10	Dao động kỹ thuật	000380	2	1	1	3			2
1.11	Công nghệ chế tạo máy 1	000276	3		3	3	3	2	2
1.12	Kỹ thuật điện tử	001299	2		2				2
1.13	Lý thuyết điều khiển tự động	001559	2		2				2
1.14	Thực hành điện tử cơ bản	002763	2					2	2

TT	Nội dung kiến thức/Tên học phần	Mã HP	TC	CHUẨN ĐẦU RA (PLO)					
				1	2	3	4	5	6
1.15	Điện đại cương	004556	2	1					2
1.16	Thực hành Autocad	004554	2		2			2	2
2	<i>Kiến thức ngành</i>								2
2.1	Nhập môn cơ điện tử	004627	3		2		1	1	2
2.2	Cơ học ứng dụng	004623	3	1	2	3			2
2.3	Tiếng anh CN trong cơ điện tử	004642	3		1			2	2
2.4	Thực hành cơ điện tử	004636	2				2	2	2
2.5	Công nghệ CNC	004705	3		3		3		2
2.6	Phần mềm hỗ trợ gia công	004629	3		3		3	2	2
2.7	Thực hành CNC	004635	3				2	2	3
2.8	Thực hành gia công cắt gọt	004639	2				1	2	3
2.9	Đồ án CSTKM	004711	2			3	2	2	2
2.10	Cơ sở thiết kế máy 2	004703	3		2	3	1		2
2.11	Kỹ năng thiết kế cơ khí	001232	3		2		2	2	2
2.12	Truyền động thủy lực và khí nén	003450	2		2	2			2
3	<i>Kiến thức chuyên ngành</i>								2
3.1	Cơ khí điện lực	004702	3		3	2	1		2
3.2	Các hệ thống cơ điện tử	000100	3		3		3	1	2
3.3	Phương pháp xây dựng bề mặt cho CAD/CAM	004286	3		3		2		2
3.4	Thiết kế khuôn mẫu	004633	3		3	3	2	1	2
3.5	Thực hành PLC trong cơ điện tử	004641	2				2	2	3
3.6	Thiết kế hệ thống cơ điện tử	004632	3		3	1	3	2	2
3.7	Điều khiển PLC trong cơ điện tử	004709	3		3		2	2	2
3.8	Lập trình ứng dụng trong cđt	004625	3		2		3	2	2
3.9	Đồ án các hệ thống cơ điện tử	004712	2		2	3	3	3	3
3.10	Rô bốt công nghiệp	004716	3		3	3			2
3.11	Hệ thống sản xuất tự động	000928	3		3		3	1	2
3.12	Thực hành gia công tiên tiến	004640	3				2	2	2
4	<i>Thực tập tốt nghiệp</i>	004580	4			3	3	3	3
5	<i>Đồ án /Khóa luận tốt nghiệp</i>	004561	8			3	3	3	3

10. Tổ chức giảng dạy; Đánh giá kết quả học tập và cấp bằng tốt nghiệp

Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học hiện hành.

11. Cấu trúc chương trình đào tạo

Cấu trúc của chương trình đảm bảo sự sắp xếp hợp lý, cân bằng ở từng học kỳ của năm học và từng khối kiến thức. Chương trình bố trí các môn học từ cơ bản đến nâng cao nhằm đảm bảo kiến thức được liên tục, mức độ tăng dần và đủ thời gian tích lũy kiến thức, rèn luyện kỹ năng, đạo đức, thái độ cần thiết để làm việc. Đồng thời chương trình cũng được thiết kế bảo đảm tính chuyên sâu cho từng lĩnh vực chuyên ngành và có khả năng mở rộng cho nhiều chuyên ngành khác nhau.

Nội dung chương trình bao gồm các khối kiến thức giáo dục đại cương, cơ sở ngành, chuyên ngành, tốt nghiệp có mức độ tăng dần được giảng dạy trong các môn học,

đồng thời giúp người học nâng cao thêm các kỹ năng mềm, kỹ năng tin học, ngoại ngữ ... rèn luyện được tác phong, kỷ luật, an toàn lao động khi làm việc. Chương trình cũng đảm bảo tính linh hoạt giúp người học có thể chuyển đổi sang các ngành học khác ở năm thứ nhất, năm thứ hai hoặc học cùng lúc nhiều chương trình.

STT	Nội dung kiến thức	Số HP	Số TC	Tỷ lệ %
I	Kiến thức giáo dục đại cương	16	42	26.58%
II	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	40	104	65.82%
1	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>	16	38	24.05%
1.1	<i>Các học phần lý thuyết, hỗn hợp</i>	13	32	
1.1.1	Bắt buộc	13	32	
1.1.2	Tự chọn	0	0	
1.2	<i>Các học phần thực hành, thực tập.</i>	3	6	
1.2.1	Bắt buộc	3	6	
1.2.2	Tự chọn	0	0	
2	<i>Kiến thức ngành</i>	7	19	12.03%
2.1	<i>Các học phần lý thuyết, hỗn hợp</i>	4	12	
2.1.1	Bắt buộc	2	6	
2.1.2	Tự chọn	2	6	
2.2	<i>Các học phần thực hành, thực tập.</i>	3	7	
2.2.1	Bắt buộc	1	2	
2.2.2	Tự chọn	2	5	
3	<i>Kiến thức chuyên ngành</i>	6	17	10.76%
3.1	<i>Các học phần lý thuyết, hỗn hợp</i>	4	12	
3.1.1	Bắt buộc	2	6	
3.1.2	Tự chọn	2	6	
3.2	<i>Các học phần thực hành, thực tập.</i>	2	5	
3.2.1	Bắt buộc	1	2	
3.2.2	Tự chọn	1	3	
4	<i>Kiến thức chuyên sâu đặc thù</i>	11	30	18.99%
4.1	<i>Các học phần lý thuyết, hỗn hợp</i>	11	30	
4.1.1	Bắt buộc	11	30	
4.1.2	Tự chọn	0	0	
4.2	<i>Các học phần thực hành, thực tập.</i>	0	0	
4.2.1	Bắt buộc	0	0	
4.2.2	Tự chọn	0	0	
III	Thực tập tốt nghiệp	1	4	2.53%
IV	Đồ án tốt nghiệp	1	8	5.06%
	Cộng	58	158	100%

12. Kế hoạch đào tạo dự kiến theo từng kỳ

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Quy ước điểm	Khoa QL
1	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12		GD ĐC	Trắc nghiệm	2	CNTT
2	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0		GD ĐC	Tự luận	2	KHCB
3	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0		GD ĐC	Tiểu luận	2	KHCT
4	1	003612	Vật lý đại cương	3	45	0		GD ĐC	Trắc nghiệm	2	KHCB
5	1	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0		GD ĐC	Tự luận	1	CNNL
6	1	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0		GD ĐC	Trắc nghiệm	1	KHCB
7	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0		GD ĐC	Trắc nghiệm	2	QLCN
8	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0		GD ĐC	Tự luận	2	NN
9	2	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8		CC	Kiểm tra	2	KHCB
10	2	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8		CC	Kiểm tra	1	KHCB
11	2	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16		CC	Kiểm tra	1	KHCB
12	2	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56		CC	Kiểm tra	2	KHCB
13	2	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20		CC	Kiểm tra	1	KHCB
14	2	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30		CC	Kiểm tra	1	KHCB
15	2	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30		CC	Kiểm tra	1	KHCB
16	2	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30		CC	Kiểm tra	1	KHCB
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	003923	GD ĐC	Tiểu luận	2	KHCT
18	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	004545	GD ĐC	Tự luận	2	KHCB
19	2	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0		GD ĐC	Trắc nghiệm	2	KHCT
20	2	003657	Xác suất thống kê	2	30	0		GD ĐC	Tự luận	2	KHCB
21	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	003137	GD ĐC	Trắc nghiệm	2	NN
22	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0		CSN	Tự luận	2	CKĐL
23	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	003925	GD ĐC	Tiểu luận	1	KHCT
24	3	004619	Cơ học kỹ thuật	2	30	0	003612	CSN	Trắc nghiệm	2	CKĐL

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Quy ước điểm	Khoa QL
25	3	004556	Điện đại cương	2	30	0		CSN	Trắc nghiệm	2	KTĐ
26	3	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	30	0		CSN	Trắc nghiệm	2	CNNL
27	3	004627	Nhập môn cơ điện tử	3	45	0	004553	Ngành	Tự luận	3	CKĐL
28	3	004862	Vật liệu học	3	30	0	004619	CSN	Trắc nghiệm	2	CKĐL
29	4	004623	Cơ học ứng dụng	3	45	0	004619	Ngành	Tự luận	3	CKĐL
30	4	000254	Cơ sở thiết kế máy 1	3	45	0		CSN	Trắc nghiệm	3	CKĐL
31	4	001381	Kỹ thuật thủy khí	2	30	0	003612	CSN	Trắc nghiệm	2	CKĐL
32	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	004598	CSN	Kiểm tra	4	XD
33	4	004714	Dung sai – Kỹ thuật đo	3	36	18		CSN	Trắc nghiệm	3	CKĐL
34	4	000380	Dao động kỹ thuật	2	30	0	004619	CSN	Trắc nghiệm	2	CKĐL
35	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	003926	GD ĐC	Tiểu luận	2	KHCT
36	4	004555	Thực hành điện cơ bản	2	0	60	004556	CSN	Kiểm tra	3	KTĐ
37	5	004703	Cơ sở thiết kế máy 2	3	45	0	000254	Ngành	Trắc nghiệm	3	CKĐL
38	5	000276	Công nghệ chế tạo máy 1	3	45	0	004714 004862	CSN	Trắc nghiệm	3	CKĐL
39	5	003450	Truyền động thủy lực và khí nén	2	30	0	001381	Ngành	Trắc nghiệm	2	CKĐL
40	5	004630	Phần mềm thiết kế cơ khí	3	36	18	004554	CSN	Vấn đáp	3	CKĐL
41	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	003505	GD ĐC	Tiểu luận	2	KHCT
42	5	004642	Tiếng anh chuyên ngành trong cơ điện tử	3	45	0	003137	Ngành	Trắc nghiệm	2	CKĐL
43	5	002763	Kỹ thuật điện tử	2	30	0	004627	CSN	Trắc nghiệm	2	ĐTVT
44	6	004705	Công nghệ CNC	3	45	0	000276	Ngành	Trắc nghiệm	3	CKĐL
45	6	004711	Đồ án cơ sở thiết kế máy	2	15	0	004703	Ngành	BCCD	0	CKĐL
46	6	004639	Thực hành gia công cắt gọt	2	0	60	000276	Ngành	Kiểm tra	4	CKĐL
47	6	004636	Thực hành cơ điện tử	2	0	60	004627	Ngành	Kiểm tra	4	CKĐL
48	6	004286	Phương pháp xây dựng bề mặt cho CAD/CAM	3	45	0	004630	CN	Tự luận	2	CKĐL
49	6	002763	Thực tập điện tử cơ bản	2	0	60	001299	CSN	Kiểm tra	4	ĐTVT

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Học phần tiên quyết	Khối kiến thức	Hình thức thi	Quy ước điểm	Khoa QL
50	6	004283	Phương pháp phần tử hữu hạn	3	36	18	004862	CSN	Trắc nghiệm	3	CKDL
51	6	004709	Điều khiển PLC trong cơ điện tử	3	45	0	001559	CN	Trắc nghiệm	3	CKDL
52	7	004629	Phần mềm hỗ trợ gia công	3	36	18	004630	Ngành	Vấn đáp	3	CKDL
53	7	000100	Các hệ thống cơ điện tử	3	45	0	001299	CN	Tự luận	2	CKDL
54	7	004635	Thực hành CNC	3	0	90	004705 004639	Ngành	Kiểm tra	4	CKDL
55	7	004632	Thiết kế hệ thống cơ điện tử	3	45	0	001559	CN	Tự luận	3	CKDL
56	7	001232	Kỹ năng thiết kế cơ khí	3	36	18	004711	Ngành	Vấn đáp	3	CKDL
57	7	004702	Cơ khí điện lực	3	45	0	000276	CN	Trắc nghiệm	3	CKDL
58	8	004633	Thiết kế khuôn mẫu	3	45	0	001232	CN	Trắc nghiệm	2	CKDL
59	8	004716	Rô bốt công nghiệp	3	45	0	004632	CN	Tự luận	2	CKDL
60	8	004625	Lập trình ứng dụng trong cơ điện tử	3	45	0	000100	CN	Trắc nghiệm	2	CKDL
61	8	004710	Đồ án các hệ thống cơ điện tử	2	15	0	000100	CN	BCCD	0	CKDL
62	8	000928	Hệ thống sản xuất tự động	3	45	0	004709	CN	Tự luận	3	CKDL
63	8	004640	Thực hành gia công tiên tiến	3	0	90	004635	CN	Kiểm tra	4	CKDL
64	8	004718	Thực hành PLC trong cơ điện tử	2	0	60	004709	CN	Kiểm tra	4	CKDL
65	9	004580	Đồ án tốt nghiệp	8	0	480		TN	BCCD	3	CKDL
66	9	004561	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120		TN	BCCD	2	CKDL