BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC
Số: 416.../QĐ-ĐHĐL

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Hà Nội, ngày 04 tháng 3 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về việc ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học Ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, mã ngành 7510205

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 Quyết định số 1835/QĐ-ĐHĐL ngày 22/10/2024 của Trường Đại học Điện lực về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Điện lực;

Căn cứ Quyết định số 638/QĐ-ĐHĐL ngày 24 tháng 5 năm 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 639/QĐ-ĐHĐL ngày 24 tháng 5 năm 2022 của Trường Đại học Điện lực về việc ban hành Quy định biên soạn, rà soát và điều chỉnh đề cương chi tiết học phần;

Căn cứ Quyết định số 2033/QĐ-ĐHĐL, ngày 21/11/2024 của Trường Đại học Điện lực về việc ban hành Quyết định xây dựng "Đề án mở ngành đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô";

Căn cứ Quyết định số 2065/QĐ-ĐHĐL ngày 25/11/2024 của Trường Đại học Điện lực về việc thành lập Hội đồng xây dựng chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô - mã ngành 7510205;

Căn cứ Biên bản số 398/BB-ĐHĐL, ngày 28/02/2025 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 ô tô của Khoa Cơ khí - Ô tô và Xây dựng;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Phòng Quản lý Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Bản mô tả chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, mã ngành 7510205 *(có phụ lục kèm theo).*

Điều 2. Bản mô tả chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, mã ngành 7510205 có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Trưởng các đơn vị: Phòng Quản lý Đào tạo, Khoa Cơ khí - Ô tô và Xây dựng và các đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- HĐT (để b/c);
- Các Phó Hiệu trưởng (để t/h);
- Lưu: VT, QLĐào tạo, Anhltv (01).

HIỆU TRƯỞNG

BỘ CÔNG THƯƠNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

Đinh Văn Châu

Phụ lục

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ

MÃ NGÀNH: 7510205

(Ban hành kèm theo Quyết định số 416/QĐ-ĐHĐL ngày 04 tháng 3 năm 2025 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 ô tô
Tên tiếng Anh:	Automotive Engineering Technology
Mã ngành đào tạo:	7510205
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 796/QĐ-KĐCL ngày 23 tháng 8 năm 2023 do Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp.

Thời điểm xây dựng bản mô tả chương trình đào tạo: 12/2024

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô đào tạo các kỹ sư có phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe, ý thức trách nhiệm cao đối với nghề nghiệp và cộng đồng; có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành toàn diện; có năng lực nghiên cứu, sáng tạo, khả năng thích ứng nhanh với những tiến bộ của khoa học công nghệ trong lĩnh vực ô tô; có đủ năng lực để tham gia vào quá trình nghiên cứu, thiết kế, sản xuất, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô, góp phần phát triển ngành công nghiệp ô tô trong nước, đáp ứng yêu cầu của thị trường và hội nhập quốc tế.

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 và ngành đào tạo;

PEO 2. Cung cấp các kiến thức liên quan đến việc tính toán, phân tích, đánh giá, thiết kế, 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 ô tô như: tính toán, phân tích, xây dựng và thực hiện các quy trình công nghệ về chẩn đoán kỹ thuật, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô, sản xuất và lắp ráp ô tô, đăng kiểm và thí nghiệm ô tô,...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 công nghệ kỹ thuật ô tô;

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 của 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:	
**Về kiến thức:*	
PLO1	Vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học lý luận chính trị và pháp luật, toán học và khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin, năng lượng, cũng như sử dụng thành thạo ngoại ngữ để xác định, xây dựng và giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn Công nghệ kỹ thuật ô tô.
PLO2	Vận dụng thành thạo các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành, chuyên sâu và các công cụ hiện đại trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật để giải quyết hiệu quả các vấn đề chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.
**Về kỹ năng:*	
PLO3	Có kỹ năng vận dụng các kiến thức được trang bị 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 ô tô.
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 ô tô; dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác;
PLO5	Có kỹ năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm để giải quyết hiệu quả công việc; 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 liên quan tới lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật ô tô.
**Về mức tự chủ và trách nhiệm:*	
PLO6	Có phẩm chất đạo đức, ý thức và thái độ làm việc nghiêm túc; có trách nhiệm với bản thân, với nghề nghiệp và có ý thức phục vụ cộng đồng, tôn trọng và chấp hành pháp luật, an ninh và quốc phòng; Có khả năng tự học tập, nghiên cứu và tích lũy kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn và thích ứng linh hoạt với môi trường làm việc khác nhau.

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

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số
PLO1	PI1.1	Vận dụng kiến thức cơ bản, hệ thống về Chủ nghĩa Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam và Pháp luật Việt Nam vào giải quyết các vấn đề chính trị, kinh tế-xã hội trong thực tiễn.	20%

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số
	PI1.2	Áp 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 công nghệ kỹ thuật ô tô.	30%
	PI1.3	Xác định 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 liên quan tới công nghệ kỹ thuật ô tô.	50%
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 ô tô	20%
	PI2.2	Áp 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 ô tô	30%
	PI2.3	Xác định 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 ô tô.	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 ô tô.	20%
	PI3.2	Có khả năng xây dựng các giải pháp cho vấn đề chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.	20%
	PI3.3	Có khả năng nghiên cứu khoa học và khám phá kiến thức mới trong lĩnh vực ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.	30%
PLO4	PI4.1	Có khả năng quản lý, triển khai các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.	30%
	PI4.2	Có khả năng tư vấn, giám sát các hoạt động chuyên môn liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.	30%
	PI4.3	Có khả năng dẫn dắt, khởi nghiệp và tạo việc làm liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô cho mình và cho người khác.	30%
PLO5	PI5.1	Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các công việc liên quan đến Công nghệ kỹ thuật ô tô.	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 ô tô.	30%
	PI5.3	Có kỹ năng sử dụng ngoại ngữ trong các công việc liên quan đến chuyên môn ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.	40%

PLOs	PIs	Nội dung chỉ báo	Trọng số
PLO6	PI6.1	Có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp và ý thức phục vụ cộng đồng, tôn trọng và chấp hành pháp luật, an ninh và quốc phòng.	20%
	PI6.2	Có sức khỏe tốt, có tinh thần làm việc trách nhiệm, tác phong lịch sự, nhã nhặn, đúng mực.	20%
	PI6.3	Có khả năng tự học tập và nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn để thích ứng với môi trường làm việc đa ngành, đa văn hóa, đa quốc gia.	20%

4. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô được thiết kế để trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành chuyên sâu về thiết kế, sản xuất, vận hành và bảo dưỡng và sửa chữa ô tô. Sau khi tốt nghiệp CTĐT, người tốt nghiệp có thể ứng tuyển vào các vị trí việc làm cụ thể với các nhóm lĩnh vực sau đây:

4.1. Lĩnh vực sản xuất và lắp ráp (SX&LR) ô tô

- Kỹ sư thiết kế và phát triển sản phẩm ô tô: Tham gia vào quá trình thiết kế, phát triển và hoàn thiện các mẫu sản phẩm xe mới của nhà sản xuất ô tô;
- Kỹ sư sản xuất ô tô: Trực tiếp tham gia giám sát, vận hành quá trình sản xuất, đảm bảo chất lượng sản phẩm, tối ưu hóa quy trình công nghệ sản xuất tại các nhà máy SX&LR ô tô;
- Kỹ sư kiểm soát chất lượng: Kiểm tra và đánh giá chất lượng sản phẩm ở các bước quy trình công nghệ hoặc kiểm soát chất lượng xuất xưởng;

4.2. Lĩnh vực bán hàng và dịch vụ kỹ thuật ô tô

- Nhân viên bán hàng ô tô: Trực tiếp tư vấn khách hàng về mẫu mã sản phẩm và bán các sản phẩm ô tô chính hãng;
- Cố vấn dịch vụ (Tư vấn dịch vụ) ô tô: Trực tiếp tham gia vào công việc tư vấn khách hàng sử dụng các dịch vụ ô tô liên quan: bảo hành, bảo dưỡng và sửa chữa, thay thế linh phụ kiện ô tô. Thực hiện công việc theo quy trình dịch vụ tiêu chuẩn đặc thù của các nhà sản xuất ô tô;
- Quản đốc xưởng dịch vụ ô tô: Trực tiếp quản lý tiến trình công việc, đội ngũ nhân lực, chất lượng công việc thực hiện tại xưởng dịch vụ ô tô;
- Kỹ thuật viên chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô: Trực tiếp tham gia vào công việc sản xuất tại xưởng dịch vụ với các công việc: chẩn đoán kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Thủ kho, nhân viên kho phụ tùng, linh kiện: Trực tiếp quản lý phụ tùng dự trữ, quản lý xuất/ nhập phụ tùng của xưởng dịch vụ, gara, đơn vị vận tải;

4.3. Lĩnh vực quản lý nhà nước, doanh nghiệp liên quan tới phương tiện vận tải ô tô

- Các vị trí từ chuyên viên tới quản lý trong các đơn vị đăng kiểm phương tiện xe cơ giới: Cục/ Chi cục đăng kiểm; Trạm/ Trung tâm đăng kiểm;
- Các vị trí từ chuyên viên tới quản lý trong các đơn vị quản lý phương tiện người lái thuộc sở GTVT, Cục đường bộ …
- Các vị trí cán bộ kỹ thuật tới quản lý trong các xí nghiệp/ công ty vận tải ô tô;
- Các vị trí chuyên viên, quản lý trong các đơn vị giám định bảo hiểm phương tiện xe cơ giới;

5. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu khoa học ở bậc sau đại học (thạc sĩ, tiến sĩ), được dự tuyển và học liên thông để nhận thêm bằng tốt nghiệp đại học của các ngành kỹ thuật, công nghệ kỹ thuật, kinh tế, quản lý… 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).
- Không vi phạm pháp luật; không trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự.

7. Khối lượng kiến thức toàn khóa

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô có 158 Tín chỉ. Trong đó:

- Khối lượng kiến thức giáo dục đại cương: 16 học phần với 42 tín chỉ
- Khối lượng kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

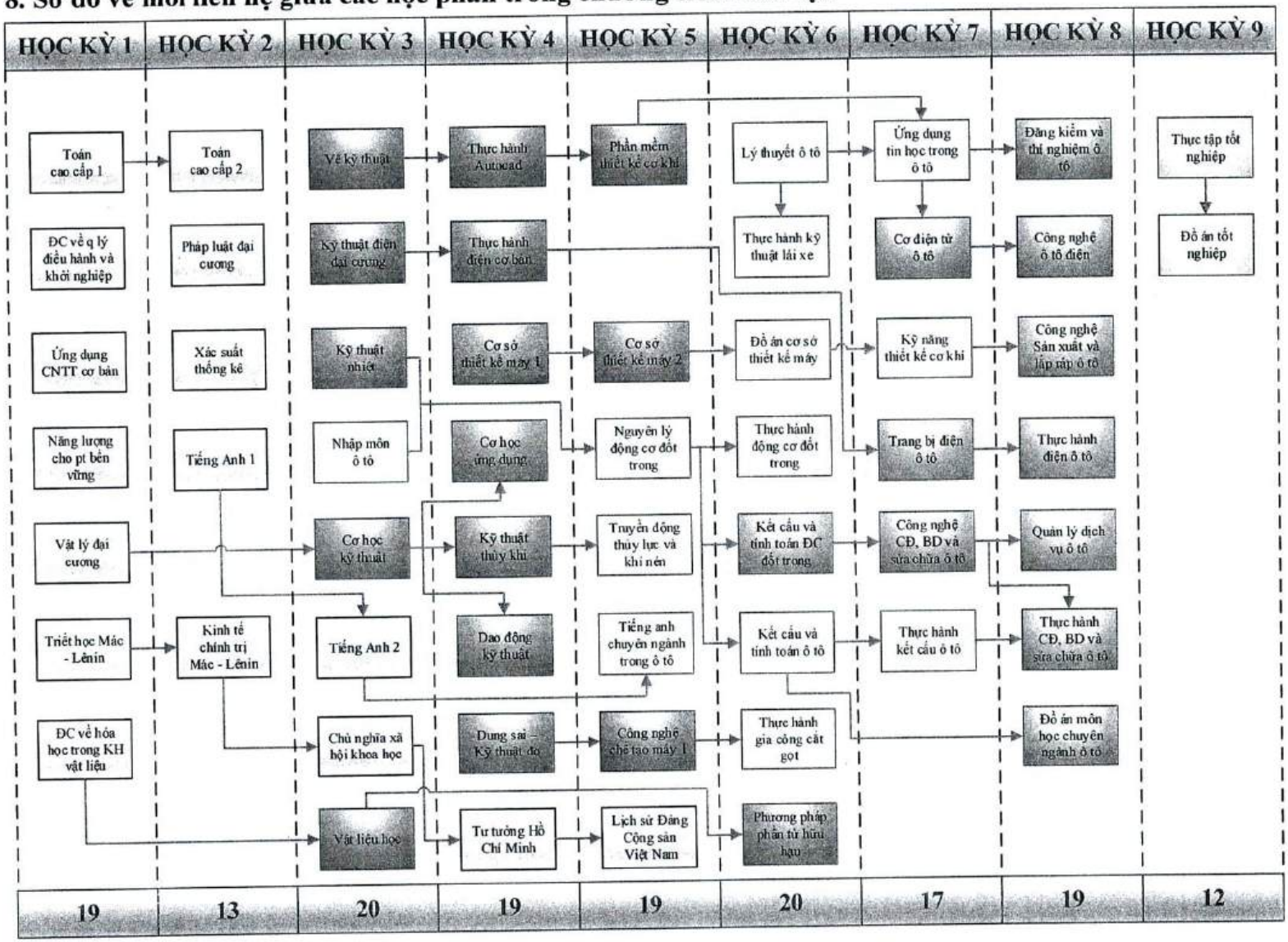
+ Kiến thức cơ sở ngành: 16 học phần với 40 tín chỉ

+ Kiến thức ngành: 12 học phần với 34 tín chỉ

+ Kiến thức chuyên ngành: 11 học phần với 30 tín chỉ

- Khối lượng kiến thức tốt nghiệp: 02 học phần với 12 tín chỉ

8. Sơ đồ về mối liên hệ giữa các học phần trong chương trình đào tạo



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**		**42**						
1	***Toán và các môn KH cơ bản***		***18***						
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	***Khoa học chính trị, pháp luật và khoa học xã hội***		***13***						
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	***Công nghệ thông tin cơ bản***		***3***						
3.1	Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản	004547	3	3					1
4	***Ngoại ngữ cơ bản***		***8***						
4.1	Tiếng Anh 1	003137	4	2				1	2
4.2	Tiếng Anh 2	004549	4	2				1	2
II	**Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp**								
1	***Kiến thức cơ sở ngành***		***40***						
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 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 phần 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

TT	Nội dung kiến thức/tên học phần	Mã HP	TC	CHUẨN ĐẦU RA (PLO)					
				1	2	3	4	5	6
1.12	Cơ học ứng dụng	004623	3	1	2	3			2
1.13	Kỹ thuật nhiệt	001359	2		2				2
1.14	Cơ sở thiết kế máy 2	004703	3		2	3	1		2
1.15	Điện đại cương	004556	2	1					2
1.16	Thực hành Autocad	004554	2		2			2	2
2	***Kiến thức ngành***		***34***						
2.1	Nhập môn ô tô	004194	3		2		1	1	2
2.2	Nguyên lý động cơ đốt trong	005157	3			2	2		
2.3	Tiếng Anh chuyên ngành trong kỹ thuật ô tô	005161	3		1			2	2
2.4	Thực hành động cơ đốt trong	005158	2				2	2	2
2.5	Ứng dụng tin học trong ô tô	004645	3	3					1
2.6	Thực hành gia công cắt gọt	004639	2				1	2	3
2.7	Đồ án CSTKM	004711	2			3	2	2	2
2.8	Thực hành Kết cấu ô tô	005159	2			3	2	2	2
2.9	Kỹ năng thiết kế cơ khí	001232	3		2		2	2	2
2.10	Truyền động thủy lực và khí nén	003450	2		2	2			2
2.11	Kết cấu và tính toán ô tô	004624	3		3		3	1	2
2.12	Lý thuyết ô tô	004626	3		3		2		2
2.13	Thực hành kỹ thuật lái xe	004717	3				2	2	2
3	***Kiến thức chuyên ngành***		***30***						
3.1	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	005157	2				2	2	1
3.2	Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	004634	3				2	2	3
3.3	Quản lý dịch vụ ô tô	004715	3		3	2	1		2
3.4	Trang bị điện ô tô	004643	3		3	3	2	1	2
3.5	Cơ điện tử ô tô	004701	3		3	1	3	2	2
3.6	Công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	004620	3		3		2	2	2
3.7	Công nghệ ô tô điện	004707	3		2		3	2	2
3.8	Đồ án môn học chuyên ngành ô tô	004713	2		2	3	3	3	3
3.9	Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	004622	3		3	3			2
3.10	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	004621	3		3		3	1	2
3.11	Thực hành điện ô tô	004638	2				2	2	2
4	***Thực tập tốt nghiệp***	005160	***4***			3	3	3	3
5	***Đồ án tốt nghiệp***	005155	***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 gúp 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 nhất, năm 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, trong đó**	**16**	**42**	**26.6%**
1.1	***Toán và các môn khoa học cơ bản***	***7***	***18***	
1.1.1	Bắt buộc	7	18	
1.1.2	Tự chọn	0	0	
1.2	***Khoa học chính trị, pháp luật và khoa học xã hội***	***6***	***13***	
1.2.1	Bắt buộc	6	13	
1.2.2	Tự chọn	0	0	
1.3	***Công nghệ thông tin và ngoại ngữ cơ bản***	***3***	***11***	
1.3.1	Bắt buộc	3	11	
1.3.2	Tự chọn	0	0	
II	**Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp, trong đó**			**65.8%**
2.1	***Kiến thức cơ sở ngành***	***16***	***40***	***25.3%***
2.1.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	14	36	
2.1.1.1	Bắt buộc	14	36	
2.1.1.2	Tự chọn	0	0	
2.1.2	Các học phần thực hành, thực tập.	2	4	
2.1.2.1	Bắt buộc	2	4	
2.1.2.2	Tự chọn	0	0	
2.2	***Kiến thức ngành***	***13***	***34***	***21.5%***
2.2.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	9	25	
2.2.1.1	Bắt buộc	3	9	
2.2.1.2	Tự chọn	3	9	
2.2.1.3	Chuyên sâu đặc thù	3	7	
2.2.2	Các học phần thực hành, thực tập.	4	9	

STT	Nội dung kiến thức	Số HP	Số TC	Tỷ lệ %
2.2.2.1	Bắt buộc	2	4	
2.2.2.2	Tự chọn	2	5	
2.2.2.3	Chuyên sâu đặc thù	0	0	
2.3	***Kiến thức chuyên ngành***	***11***	***30***	***19.0%***
2.3.1	Các học phần lý thuyết, hỗn hợp	9	25	
3.1.1	Bắt buộc	2	5	
3.1.2	Tự chọn	1	3	
2.2.2.3	Chuyên sâu đặc thù	6	17	
2.3.2	Các học phần thực hành, thực tập.	2	5	
3.2.1	Bắt buộc	1	2	
3.2.2	Tự chọn	1	3	
2.2.2.3	Chuyên sâu đặc thù	0	0	
III	**Thực tập tốt nghiệp**	**1**	**4**	**2.5%**
IV	**Đồ án tốt nghiệp**	**1**	**8**	**5.1%**
	Cộng	58	158	100%

** Lưu ý: Chuyên sâu đặc thù chỉ có trong CTĐT cấp bằng kỹ sư, tổng 30 tín chỉ*

12. Kế hoạch đào tạo dự kiến theo từng kỳ

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Tự học	Khối kiến thức	HP tiên quyết	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
1	1	004547	Ứng dụng CNTT cơ bản	3	39	12	99	GDDC	Không có	TN	2	CNTT
2	1	004545	Toán cao cấp 1	3	45	0	105	GDDC	Không có	Tự luận/ TN/ Vấn đáp	2	KHTN
3	1	003923	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	105	GDDC	Không có	TN/ Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	LLCT&PL
4	1	003612	Vật lý đại cương	3	45	0	105	GDDC	Không có	TN/ Tự luận/ Vấn đáp	2	KHTN
5	1	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	30	0	70	GDDC	Không có	BCCD/ TN/ Vấn đáp	1	NLM
6	1	004553	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	30	0	70	GDDC	Không có	TN	1	KHTN
7	1	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	45	0	105	GDDC	Không có	TN/ Tự luận/ Vấn đáp	2	QLCN&NL
8	2	003137	Tiếng Anh 1	4	60	0	140	GDDC	Không có	Hỗn hợp	2	NN
9	2	004342	Giáo dục quốc phòng 1	3	37	8	105	CC	Không có	Tự luận	2	TT GDTC-QPAN
10	2	004343	Giáo dục quốc phòng 2	2	22	8	70	CC	Không có	Tự luận	1	TT GDTC-QPAN
11	2	004344	Giáo dục quốc phòng 3	2	14	16	70	CC	Không có	Thực hành	1	TT GDTC-QPAN
12	2	004345	Giáo dục quốc phòng 4	4	4	56	140	CC	Không có	Thực hành	2	TT GDTC-QPAN
13	2	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	25	CC	Không có	Thực hành	1	TT GDTC-QPAN
14	2	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	20	CC	Không có	Thực hành	1	TT GDTC-QPAN
15	2	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	20	CC	Không có	Thực hành	1	TT GDTC-QPAN
16	2	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	20	CC	Không có	Thực hành	1	TT GDTC-QPAN

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Tự học	Khối kiến thức	HP tiên quyết	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
17	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	70	GDDC	003923	TN/ Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	LLCT&PL
18	2	004546	Toán cao cấp 2	3	45	0	105	GDDC	Không có	Tự luận/ TN/ Vấn đáp	2	KHTN
19	2	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	70	GDDC	Không có	TN/ Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	LLCT&PL
20	2	003657	Xác suất thống kê	2	30	0	70	GDDC	Không có	Tự luận/ TN/ Vấn đáp	2	KHTN
21	3	004549	Tiếng Anh 2	4	60	0	140	GDDC	003137	Hỗn hợp	2	NN
22	3	004598	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	70	CSN	Không có	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	CK-OTO&XD
23	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	70	GDDC	003925	TN/ Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	LLCT&PL
24	3	004619	Cơ học kỹ thuật	2	30	0	70	CSN	003612	TN/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	CK-OTO&XD
25	3	004556	Điện đại cương	2	30	0	70	CSN	Không có	TN/ Vấn đáp	2	KTD
26	3	001359	Kỹ thuật nhiệt	2	30	0	70	CSN	Không có	TN/ Vấn đáp/ Tiểu luận/ Tự luận	2	NLM
27	3	004194	Nhập môn ô tô	3	45	0	105	Ngành	Không có	Tiểu luận/Tự luận/Vấn đáp	3	CK-OTO&XD
28	3	004862	Vật liệu học	3	45	0	105	CSN	004553	TN/ Tiểu luận/ Tự luận	2	CK-OTO&XD
29	4	004623	Cơ học ứng dụng	3	45	0	105	CSN	004619	TN/ Tự luận/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
30	4	000254	Cơ sở thiết kế máy 1	3	45	0	105	CSN	Không có	TN/ Tiểu luận/ Tự luận	3	CK-OTO&XD
31	4	001381	Kỹ thuật thủy khí	2	30	0	70	CSN	004619	TN/ Tự luận/ Tiểu luận	2	CK-OTO&XD
32	4	004554	Thực hành Autocad	2	0	60	40	CSN	004598	Kiểm tra	4	CK-OTO&XD

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Tự học	Khối kiến thức	HP tiên quyết	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
33	4	004714	Dung sai kỹ thuật đo	3	36	18	105	CSN	Không có	TN/ Tự luận/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
34	4	000380	Dao động kỹ thuật	2	30	0	70	CSN	004619	TN/ Vấn đáp/ Tự luận	2	CK-OTO&XD
35	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	70	GDDC	003926	TN/ Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	LLCT&PL
36	4	004555	Thực hành Điện cơ bản	2	0	60	40	CSN	004556	Kiểm tra	5	KTD
37	5	004703	Cơ sở thiết kế máy 2	3	45	0	105	CSN	000254	TN/ Tiểu luận/ Tự luận	3	CK-OTO&XD
38	5	000276	Công nghệ chế tạo máy 1	3	45	0	105	CSN	004714	TN/ Tự luận/ Vấn đáp	3	CK-OTO&XD
39	5	003450	Truyền động thủy lực và khí nén	2	30	0	70	Ngành	005135	TN/ Tiểu luận/ Tự luận	2	CK-OTO&XD
40	5	004630	Phần mềm thiết kế cơ khí	3	36	18	105	CSN	004554	Thực hành/ Vấn đáp/ BCCD	3	CK-OTO&XD
41	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	70	GDDC	003505	TN/ Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	2	LLCT&PL
42	5	005161	Tiếng Anh chuyên ngành trong kỹ thuật ô tô	3	45	0	105	Ngành	004549	Trắc nghiệm/Tự luận/Vấn đáp	3	CK-OTO&XD
43	5	005157	Nguyên lý động cơ đốt trong	3	45	0	105	Ngành	Không có	Tiểu luận/Tự luận/Trắc nghiệm	3	CK-OTO&XD
44	6	005156	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	2	30	0	70	CN	Không có	Tiểu luận/Tự luận/Trắc nghiệm	2	CK-OTO&XD
45	6	004711	Đồ án cơ sở thiết kế máy	2	1	30	100	Ngành	000255	BCCD/ Vấn đáp/ Tiểu luận	0	CK-OTO&XD
46	6	004639	Thực hành gia công cắt gọt	2	0	60	40	Ngành	000276	Kiểm tra	4	CK-OTO&XD
47	6	005158	Thực hành động cơ đốt trong	2	0	60	40	Ngành	005156	Kiểm tra/Vấn đáp/BCCĐ	3	CK-OTO&XD

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Tự học	Khối kiến thức	HP tiên quyết	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
48	6	004626	Lý thuyết ô tô	3	45	0	105	Ngành	Không có	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
49	6	004717	Thực hành kỹ thuật lái xe	3	0	90	60	Ngành	004626	Kiểm tra	5	CK-OTO&XD
50	6	004283	Phương pháp phần tử hữu hạn	3	36	18	96	CSN	004862	TN/ Tiểu luận/ Tự luận	2	CK-OTO&XD
51	6	004624	Kết cấu và tính toán ô tô	3	45	0	105	Ngành	Không có	TN/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
52	7	004645	Ứng dụng tin học trong ô tô	3	36	18	96	Ngành	004630 004626	Vấn đáp/ Tiểu luận/ BCCD	2	CK-OTO&XD
53	7	004701	Cơ điện tử ô tô	3	45	0	105	CN	004645	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
54	7	005159	Thực hành kết cấu ô tô	2	0	60	40	Ngành	004624	Kiểm tra/Vấn đáp/BCCĐ	3	CK-OTO&XD
55	7	004643	Trang bị điện ô tô	3	45	0	105	CN	004556	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
56	7	001232	Kỹ năng thiết kế cơ khí	3	36	18	96	Ngành	004711	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
57	7	004620	Công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	3	45	0	105	CN	004624	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
58	8	004707	Công nghệ ô tô điện	3	45	0	105	CN	004701	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
59	8	004715	Quản lý dịch vụ ô tô	3	45	0	105	CN	004620	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
60	8	004622	Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	3	45	0	105	CN	004645	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD
61	8	004713	Đồ án môn học chuyên ngành ô tô	2	1	30	100	CN	004624	BCCD/ Vấn đáp/ Tiểu luận	0	CK-OTO&XD
62	8	004621	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	3	45	0	105	CN	001232	Tự luận/ Vấn đáp/ Tiểu luận	3	CK-OTO&XD

TT	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	TC	LT	TH	Tự học	Khối kiến thức	HP tiên quyết	Hình thức thi	Kiểm tra thường kỳ	Khoa quản lý
63	8	004634	Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	3	0	90	60	CN	004620	Kiểm tra	5	CK-OTO&XD
64	8	004638	Thực hành điện ô tô	2	0	60	40	CN	004643	Kiểm tra	3	CK-OTO&XD
65	9	005160	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	80	CN	Không có	Vấn đáp/Tiểu luận/BCCD	1	CK-OTO&XD
66	9	005155	Đồ án tốt nghiệp	8	0	240	160	CN	005160	BCCD/Tiểu luận/Vấn đáp	1	CK-OTO&XD

13. Mô tả tóm tắt các học phần

13.1 Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản Mã môn học: 004547 TC: 3

Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản là một học phần mang tính ứng dụng, nội dung học phần được được xây dựng theo các các mô đun quy định tại Khoản 1 Điều 2 về "Chuẩn kĩ năng sử dụng CNTT cơ bản" của Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ thông tin và truyền thông. Học phần trang bị cho người học một số vấn đề cơ bản và thiết thực về Công nghệ thông tin như: Mạng máy tính và Internet, phòng và chống virus, tổ chức và quản lý các tài nguyên của máy tính, sử dụng hệ điều hành và xử lý các lỗi thông thường. Bên cạnh đó, khóa học trang bị cho người học các kiến thức và kĩ năng cơ bản để khai thác, sử dụng một số phần mềm ứng dụng phổ biến, bao gồm: Hệ soạn thảo văn bản, Chương trình bảng tính điện tử, Phần mềm trình chiếu, Trình duyệt web và các dịch vụ cơ bản như tìm kiếm và thư điện tử.

13.2 Toán cao cấp 1 Mã môn học: 004545 TC: 3

Học phần Toán cao cấp 1 trang bị cho sinh viên lý thuyết đại số tuyến tính cần thiết phục vụ cho việc học các môn chuyên ngành. Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm và tính chất cơ bản của đại số tuyến tính như số phức, ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính, trị riêng, véc tơ riêng, chéo hóa ma trận, dạng toàn phương. Cung cấp cho sinh viên kỹ năng vận dụng kiến thức đại số tuyến tính để giải một số bài toán cơ bản trong kinh tế, kỹ thuật và trong thực tế.

13.3 Triết học mác-Lênin Mã môn học: 003923 TC: 3

Chương trình học phần Triết học Mác - Lênin ban hành theo Quyết định số 4890/QĐ-BGDĐT ngày 23 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần dùng để giảng dạy cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị. Học phần gồm 3 chương cung cấp những kiến thức nền tảng của Triết học Mác - Lênin, bao gồm: triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội, chủ nghĩa duy vật biện chứng, chủ nghĩa duy vật lịch sử. Từ đó, sinh viên có thể vận dụng những kiến thức đã học để giải quyết những vấn đề nảy sinh trong hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn của bản thân. Xây dựng ý thức tự giác, chủ động tìm hiểu, thực hiện đúng đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách và pháp luật của nhà nước trong quá trình xây dựng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam hiện nay.

13.4 Vật lý đại cương Mã môn học: 0003612 TC: 3

Học phần này cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản của vật lý bao gồm các phần Cơ, Nhiệt, Điện, Từ, Cơ học lượng tử, Nguyên tử và Hạt nhân làm cơ sở cho việc tiếp cận các môn học chuyên ngành trình độ đại học các ngành khoa học, kỹ thuật và công nghệ. Sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức về vật lý để khảo sát sự chuyển động, năng lượng và các hiện tượng vật lý liên quan đến các đối tượng trong tự nhiên có kích thước từ phân tử đến cỡ hành tinh. Sau khi học xong học phần sinh viên sẽ có khả năng ứng dụng những kiến thức đã học trong nghiên cứu khoa học cũng như trong phát triển kỹ thuật và công nghệ hiện đại.

13.5 Năng lượng cho phát triển bền vững Mã môn học: 004552 TC: 2

Học phần này được biên soạn cho sinh viên tất cả các ngành hệ đại học chính quy, nhằm mục đích cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về năng lượng và các chính sách phát triển năng lượng cho phát triển bền vững. Sinh viên được trang bị những kiến thức về khái niệm các nguồn năng lượng, nhu cầu sử dụng năng lượng, cấu trúc hệ thống năng lượng Việt Nam, các khái niệm về biến đổi khí hậu và các chính sách năng lượng gắn liền với phát triển bền vững kinh tế - xã hội và môi trường. Các kiến thức và

kỹ năng sinh viên lĩnh hội được từ học phần này là cơ sở cho việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành trong các năm học tiếp theo.

13.6 ĐC về hóa học trong KH vật liệu Mã môn học: 004553 TC: 2

Học phần này được giảng dạy cho sinh viên lĩnh vực công nghệ kỹ thuật hệ Đại học chính quy vào năm nhất của chương trình đào tạo nhằm mục đích cung cấp cho sinh viên những kiến thức Hóa đại cương ứng dụng trong lĩnh vực Khoa học vật liệu. Sinh viên được trang bị những kiến thức về nguyên tử, phân tử, liên kết hóa học, từ đó hiểu được về cấu trúc vật liệu; nắm được những nội dung kiến thức cơ bản nhất của nhiệt động học áp dụng cho các quá trình hóa học; có kiến thức về các quá trình điện hóa; các loại vật liệu, hiểu về ăn mòn và ứng dụng của vật liệu. Các kiến thức và kỹ năng sinh viên lĩnh hội từ học phần này là cơ sở cho việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành đồng thời rèn luyện cho sinh viên phương pháp nhận thức, phát triển các kĩ năng tư duy. Từ đó sinh viên sẽ nhận thức được trách nhiệm của người kỹ sư đối với xã hội từ đó đưa ra các ứng xử, thái độ tích cực trong giao tiếp và trong học tập.

13.7 ĐC về QL điều hành và khởi nghiệp Mã môn học: 004551 TC: 2

Quản lý là một hoạt động phổ biến ở tất cả các lĩnh vực xã hội, tất cả các loại hình tổ chức, ở tất cả các cấp độ khác nhau. Khoa học quản lý có nhiệm vụ khái quát những tri thức quản lý ở tất cả các lĩnh vực, các tổ chức, các cấp tạo nên hệ thống tri thức khoa học hữu ích nhằm đáp ứng yêu cầu của sự phát triển kinh tế xã hội. Môn học Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các nguyên tắc và phương pháp quản lý. Để từ đó sinh viên có thể vận dụng các kiến thức này vào thực tiễn trong hoạt động của cá nhân, đội nhóm, tập thể cũng như hoạt động chuyên môn như: Lập kế hoạch và ra quyết định, tổ chức, lãnh đạo và kiểm tra. Đồng thời, môn học cung cấp các kiến thức nền tảng về đổi mới sáng tạo, tinh thần khởi nghiệp, từ đó nâng cao nhận thức của sinh viên và hình thành tư duy đúng đắn trong lựa chọn nghề nghiệp và sáng tạo giá trị; Cung cấp cho sinh viên kiến thức, kỹ năng, công cụ cơ bản để xây dựng các ý tưởng khởi nghiệp, phát triển, quản lý và điều hành các dự án khởi nghiệp dựa trên thế mạnh của bản thân và quan sát thị trường

13.8 Tiếng Anh 1 Mã môn học: 003137 TC: 4

Học phần Tiếng Anh 1 là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương trong chương trình đào tạo trình độ đại học của trường Đại học Điện lực. Nội dung học phần cung cấp các kiến thức và kỹ năng ngôn ngữ về các chủ đề quen thuộc trong đời sống, công việc, học tập hàng ngày giúp người học có thể xử lý cơ bản hầu hết các tình huống phát sinh khi đến khu vực nói Tiếng Anh với điều kiện người nói sử dụng ngôn ngữ rõ ràng, chuẩn xác; cung cấp kiến thức nền tảng, giúp người học hướng tới năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam. Là học phần tiên quyết của học phần Tiếng Anh 2, kết thúc học phần, người học đạt từ điểm D trở lên mới được đăng ký học tiếp học phần Tiếng Anh 2.

13.9 Kinh tế chính trị Mác-Lênin Mã môn học: 003925 TC: 2

Chương trình học phần Kinh tế chính trị Mác – Lênin ban hành theo quyết định số 4890/QĐ- BGDDT ngày 23 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần dùng để giảng dạy cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị. Học phần gồm 6 chương, cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về sự hình thành và phát triển của Kinh tế chính trị Mác - Lênin, về hàng hoá, thị trường, lý luận giá trị thặng dư của Mác, cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường, kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam, vấn đề công nghiệp hoá, hiện đại hoá, hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam hiện nay. Từ đó

sinh viên có được tư duy về kinh tế - chính trị, vận dụng những vấn đề có tính quy luật của Kinh tế chính trị Mác – Lênin vào hoạt động nhận thức và thực tiễn.

13.10 Toán cao cấp 2 ***Mã môn học: 004546*** ***TC: 3***

Học phần Toán cao cấp 2 trang bị cho sinh viên lý thuyết giải tích hàm một biến, nhiều biến cần thiết phục vụ cho việc học các môn chuyên ngành. Học phần giúp sinh viên hiểu được những kiến thức nền tảng của Giải tích thực một biến và nhiều biến như giới hạn, tính liên tục, đạo hàm, vi phân, tích phân, tích phân suy rộng, tích phân bội, tích phân đường, chuỗi số, chuỗi hàm, phương trình vi phân. Sinh viên có kỹ năng vận dụng các kiến thức giải tích để giải thành thạo các bài toán giải tích và cơ bản giải được một số bài toán đơn giản trong kinh tế, kỹ thuật và thực tế.

13.11 Pháp luật đại cương ***Mã môn học: 002018*** ***TC: 2***

Học phần Pháp luật đại cương được xây dựng dựa trên các quy định của Luật phổ biến, giáo dục pháp luật 2012 và Thông tư 17/2021 của Bộ trưởng 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" Theo đó đề cương chi tiết của học phần này được thiết kế giảng dạy cho sinh viên không chuyên ngành Luật bao gồm những nội dung cơ bản sau đây: - Những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật (chủ yếu là các thuật ngữ pháp lý quan trọng và nội hàm các thuật ngữ này); giúp sinh viên dễ dàng tiếp cận với các môn học khác có liên quan đến pháp luật. - Những kiến thức cơ bản về các ngành Luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam như: Luật Hiến pháp, Luật Hành chính, Luật Hình sự, Luật Dân sự, Luật Phòng chống tham nhũng... giúp người học có kiến thức chung về pháp luật, hiểu, phân biệt và áp dụng được các quy định trong các ngành Luật đó, hình thành văn hóa thượng tôn pháp luật cho sinh viên.

13.12 Xác suất thống kê ***Mã môn học: 003657*** ***TC: 2***

Học phần trang bị cho sinh viên lý thuyết xác suất và thống kê cần thiết phục vụ cho việc học các môn chuyên ngành. Lý thuyết xác suất bao gồm các công thức tính xác suất, biến ngẫu nhiên, các đặc trưng của biến ngẫu nhiên và quy luật phân phối của biến ngẫu nhiên, từ đó hiểu được tính quy luật của các hiện tượng ngẫu nhiên. Phần Thống kê vận dụng lý thuyết xác suất để nghiên cứu những kiến thức cơ bản về thống kê bao gồm cơ sở lý thuyết về điều tra chọn mẫu, các phương pháp ước lượng tham số và bài toán kiểm định giả thuyết thống kê trong nghiên cứu các vấn đề trong kỹ thuật và kinh tế.

13.13 Tiếng Anh 2 ***Mã môn học: 004549*** ***TC: 4***

Học phần Tiếng Anh 2 là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương trong chương trình đào tạo trình độ đại học của trường Đại học Điện lực. Nội dung học phần cung cấp các kiến thức và kỹ năng ngôn ngữ về các chủ đề quen thuộc trong đời sống, công việc, học tập hàng ngày giúp người học có thể xử lý hầu hết các tình huống phát sinh khi đến khu vực nói Tiếng Anh với điều kiện người nói sử dụng ngôn ngữ rõ ràng, chuẩn xác; cung cấp kiến thức nền tảng, giúp người học đạt được năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam. Học phần Tiếng Anh 2 là học phần tiếp theo của học phần Tiếng Anh 1, kết thúc học phần người học đạt từ điểm D trở lên đạt yêu cầu học phần và được công nhận đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ theo quy chế đào tạo hiện hành.

13.14 Chủ nghĩa xã hội khoa học ***Mã môn học: 003926*** ***TC: 2***

Chương trình học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học ban hành theo Quyết định số 4890/QĐ-BGDĐT ngày 23 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần dùng để giảng dạy cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị. Học phần có 7 chương, cung cấp cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học bao gồm: sự ra đời của chủ nghĩa xã hội khoa học, sứ mệnh lịch

sử của giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, dân chủ và nhà nước xã hội chủ nghĩa, cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp, vấn đề dân tộc, tôn giáo và gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Học phần giúp sinh viên nâng cao được năng lực hiểu biết thực tiễn và khả năng vận dụng các tri thức chủ nghĩa xã hội khoa học vào việc xem xét đánh giá những vấn chính trị - xã hội của đất nước liên quan đến chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.

13.15 Tư tưởng Hồ Chí Minh ***Mã môn học: 003505*** ***TC: 2***

Chương trình học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh ban hành theo Quyết định số 4890/QĐ-BGDĐT ngày 23 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần dùng để giảng dạy cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị. Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương, cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh; Về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; Về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Về Đảng Cộng sản Việt Nam và nhà nước Việt Nam; Về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Về văn hóa, đạo đức, con người.

13.16 Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam ***Mã môn học: 003928*** ***TC: 2***

Chương trình học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam ban hành theo Quyết định số 4890/QĐ-BGDĐT ngày 23 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần dùng để giảng dạy cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị. Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam gồm 3 chương chính, cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam, về vai trò của Đảng trong Cách mạng tháng Tám 1945; vai trò của Đảng trong cuộc cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân (1945 – 1975); và chủ trương, đường lối đổi mới của Đảng từ năm 1975 đến nay.

13.17 Vẽ kỹ thuật ***Mã môn học: 004598*** ***TC: 2***

Vẽ kỹ thuật là học phần nghiên cứu các nguyên tắc và phương pháp lập và đọc các bản vẽ kỹ thuật. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức, kỹ năng lập và đọc các bản vẽ kỹ thuật, bồi dưỡng và phát triển trí tưởng tượng không gian và tư duy kỹ thuật. Đồng thời, học phần này còn rèn luyện tác phong làm việc khoa học, chính xác, cẩn thận, có ý thức tổ chức kỷ luật trong thời đại công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Học phần vẽ kỹ thuật còn làm cơ sở để học các học phần kỹ thuật khác của các lĩnh vực kỹ thuật chuyên môn khác nhau như Cơ khí, Xây dựng, Điện…

13.18 Cơ kỹ thuật ***Mã môn học: 004619*** ***TC: 2***

Cơ học kỹ thuật là học phần cơ sở ngành cung cấp các kiến thức cơ bản về cơ học vật rắn, trạng thái ứng suất và sức bền của của chi tiết, kết cấu khi chịu lực. Từ đó, người học ngành kỹ thuật hình thành được kỹ năng tính toán, kiểm nghiệm sức bền của các chi tiết, kết cấu trong các ngành kỹ thuật. Môn học là tiền đề để người học khối kỹ thuật vận dụng trong việc học các môn học chuyên ngành.

13.19 Điện đại cương ***Mã môn học: 004556*** ***TC: 2***

Học phần Điện đại cương cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mạch điện một chiều và xoay chiều, các thiết bị điện dân dụng, một số loại máy điện điển hình và mạch điện bảo vệ động cơ, đồng thời cung cấp kiến thức cơ bản về an toàn điện. Sinh viên sau khi kết thúc học phần có khả năng tính toán mạch điện một chiều và khả năng nhận biết và ứng dụng các thiết bị điện dân dụng và các loại máy điện cơ bản. Bên cạnh đó, sinh viên có kỹ năng kiểm tra các mạch điện bảo vệ động cơ và có ý thức đảm bảo an toàn điện.

13.20 Kỹ thuật nhiệt ***Mã môn học: 001359*** ***TC: 2***

Kỹ thuật nhiệt là học phần nghiên cứu đến những vấn đề cơ bản nhất về nhiệt năng và các quá trình thay đổi trạng thái của môi chất, các chu trình biến đổi giữa nhiệt năng và cơ năng, các quá trình truyền nhiệt năng trong không gian và giữa các vật, từ đó giúp cho sinh viên có khả năng độc lập giải quyết một số vấn đề phổ biến liên quan đến nhiệt năng trong thực tiễn.

13.21 Vật liệu học ***Mã môn học: 004862*** ***TC: 3***

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về tính chất cơ-lý-hóa của các loại vật liệu sử dụng trong ngành cơ khí và điện; Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về thiết bị, hệ thống thí nghiệm, phương pháp tính toán xác định đường đặc tính cơ học, giá trị mô đun đàn hồi, ứng suất dẻo, giới hạn dẻo của vật liệu; phương pháp đo độ cứng của vật liệu. Sự biến đổi cấu trúc, chuyển pha của các loại vật liệu thông dụng (các loại thép, gang, kim loại màu) và cách thức nghiên cứu và dự báo biến đổi tính chất cơ-lý, cấu trúc của các loại vật liệu; các biện pháp nhiệt luyện để cải thiện cơ tính vật liệu… và cách sử dụng các loại vật liệu trong chế tạo máy, xây dựng. Cung cấp kiến thức về cơ chế phá hủy, cách chuẩn đoán các dạng phá hủy của vật liệu trong chế tạo máy; Cung cấp các kiến thức cơ bản về một số vật liệu phi kim loại thường dùng trong ngành cơ khí.

13.22 Cơ sở thiết kế máy 1 ***Mã môn học: 000254*** ***TC: 3***

Học phần Cơ sở thiết kế máy 1 trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về cơ cấu, động học, động lực học. Đặt ra những vấn đề về ma sát, cân bằng ảnh hưởng đến chức năng làm việc của máy và chi tiết máy. Chỉ ra những ứng dụng của các mối ghép khác nhau trong máy

13.23 Kỹ thuật thủy khí ***Mã môn học: 001381*** ***TC: 2***

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về tính chất cơ lý của chất lỏng, chất khí; các quy luật về cân bằng và chuyển động của chất lỏng và chất khí; các tác dụng tương hỗ của chất lỏng, chất khí với chất rắn và các phần tử cơ bản trong hệ thống điều khiển bằng thủy lực-khí nén. Học phần kỹ thuật thủy khí còn làm cơ sở để học các học phần kỹ thuật khác của các lĩnh vực kỹ thuật chuyên môn khác nhau như Cơ khí, Cơ điện tử, Năng lượng, Xây dựng, Tự động hóa…

13.24 Thực hành AutoCad ***Mã môn học: 004554*** ***TC: 2***

Học phần trang bị kiến thức và kỹ năng cơ bản về sử dụng phần mềm AutoCad để tạo bản vẽ, đọc bản vẽ, hiệu chỉnh bản vẽ và in ấn bản vẽ kỹ thuật cho sinh viên khối Công nghệ kỹ thuật và kỹ thuật. Người học có thể dùng AutoCAD để diễn đạt ý đồ thiết kế của mình thành bản vẽ theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành

13.25 Dung sai kỹ thuật đo ***Mã môn học: 004714*** ***TC: 3***

Học phần Dung sai kỹ thuật đo có nhiệm vụ trang bị kiến thức, giúp cho sinh viên hiểu được về các khái niệm cơ bản dung sai lắp ghép, ổ lăn, ren, bánh răng, then, then hoa, giải chuỗi kích thước và đo các kích thước hình học cơ bản. Ngoài ra học phần này còn trang bị cho người học các kiến thức về các phương pháp đo chi tiết máy trong kỹ thuật. Học phần Dung sai kỹ thuật đo được sử dụng để làm cơ sở lý thuyết cho các học phần kỹ thuật trong các chuyên ngành kỹ thuật như Cơ khí, Xây dựng, Điện điện tử…

13.26 Dao Động kỹ thuật ***Mã môn học: 000380*** ***TC: 2***

Dao động kỹ thuật là học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về các loại dao động trong kỹ thuật và các kiến thức để thiết lập phương trình vi phân để khảo sát được các quá trình dao động của hệ dao động tuyến tính của hệ 1 bậc tự do, dao động tuyến tính của hệ nhiều bậc tự do. Học phần Dao động kỹ thuật còn làm cơ sở để mô phỏng khảo sát các dao động của các lĩnh vực kỹ thuật chuyên môn khác nhau như Cơ khí, Ô tô, Xây dựng.

13.27 Thực hành điện cơ bản ***Mã môn học: 004555*** ***TC: 2***

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng trong trong việc tính toán thiết kế, lập dự trù và lắp đặt được các mạch điện sinh hoạt cơ bản, mạch điều khiển động cơ cơ bản, tủ điều khiển hạ áp đơn giản trong gia đình và nơi làm việc theo yêu cầu. Các kiến thức và kỹ năng quan trọng này giúp sinh viên hiểu rõ hơn thực tế hoạt động các thiết bị đây là cơ sở phục vụ cho các học phần lý thuyết, thực hành cũng như công việc sau này.

13.28 Công nghệ chế tạo máy 1 ***Mã môn học: 000276*** ***TC: 3***

Học phần Công nghệ chế tạo máy 1 trang bị cho người học các kiến thức về phương thức gia công tạo ra các chi tiết máy bằng các phương pháp gia công cắt gọt hoặc bằng các phương pháp gia công tiên tiến. Học phần này có nhiệm vụ hình thành các kiến thức, kỹ năng về thiết kế, kỹ năng xây dựng quy trình công nghệ gia công và kỹ năng đánh giá sản phẩm. Học phần Công nghệ chế tạo máy 1 là học phần bổ trợ các kiến thức cho các chuyên ngành thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí.

13.29 Phần mềm thiết kế cơ khí ***Mã môn học: 004630*** ***TC: 3***

Học phần Phần mềm thiết kế cơ khí trang bị cho người học kiến thức về các phương pháp biểu diễn vật thể trên máy tính. Nhiệm vụ của học phần là hướng dẫn người học các lệnh vẽ, lệnh hiệu chỉnh, lệnh mô phỏng, trên phần mềm thiết kế cơ khí thông dụng. Thông qua nội dung giảng dạy của học phần, người học có thể sử dụng phần mềm thiết kế để xây dựng được các mô hình vật thể 2D cũng như 3D từ đơn giản đến phức tạp, ngoài ra người học có thể mô phỏng lắp ráp các mô hình 3D trên phần mềm và kết xuất ra các bản vẽ chi tiết hoặc bản vẽ lắp. Học phần Phần mềm thiết kế cơ khí là học phần nâng cao của học phần vẽ kỹ thuật và được dùng làm công cụ để thực hiện các học phần đồ án chuyên ngành, đồ án tốt nghiệp, thực hành gia công...

13.30 Cơ học ứng dụng ***Mã môn học: 004623*** ***TC: 2***

Cơ học kỹ thuật là học phần cơ sở ngành cung cấp các kiến thức cơ bản về cơ học vật rắn, trạng thái ứng suất và sức bền của của chi tiết, kết cấu khi chịu lực. Từ đó, người học ngành kỹ thuật hình thành được kỹ năng tính toán, kiểm nghiệm sức bền của các chi tiết, kết cấu trong các ngành kỹ thuật. Môn học là tiền đề để người học khối kỹ thuật vận dụng trong việc học các môn học chuyên ngành.

13.31 Cơ sở thiết kế máy 2 ***Mã môn học: 004703*** ***TC: 3***

Học phần Cơ sở thiết kế máy 2 trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về các bộ truyền động, các chi tiết máy, các máy công cụ.... thường dùng trong kỹ thuật. Học phần có nhiệm vụ là hướng dẫn cho người học hiểu được cấu tạo, đặc điểm, nguyên lý hoạt động và phạm vi ứng dụng của các thiết bị và các bộ truyền thông dụng trong cơ khí, ngoài ra nội dung của học phần còn cung cấp các phương pháp tính toán thiết kế các bộ truyền động bằng tay hoặc bằng các mô đun tính toán các bộ truyền động cơ khí. Nội dung của học phần Cơ sở thiết kế máy 2 là cơ sở lý thuyết để nghiên cứu các học phần chuyên ngành khác trong lĩnh vực cơ khí như: Công nghệ chế tạo máy 2, thiết kế đồ gá...

13.32 Phương pháp phần tử hữu hạn ***Mã môn học: 004283*** ***TC: 3***

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn, ứng dụng để giải quyết một số bài toán kỹ thuật khác nhau đối với các kết cấu thanh, dàn phẳng chịu tải trọng tĩnh; cung cấp kiến thức để nâng cao kỹ năng, kiến thức sử dụng phần mềm công nghiệp phục vụ việc tính toán kết cấu dựa trên cơ sở phương pháp phần tử hữu hạn.

13.33 Nhập môn ô tô ***Mã môn học: 004194*** ***TC: 3***

Nhập môn Ô tô là học phần lý thuyết trang bị kiến thức tổng quan về chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô; đặc điểm, vị trí, kỹ năng… của một kỹ sư công nghệ kỹ thuật ô tô trong sản xuất hiện nay; trang bị kiến thức đại cương về cấu tạo ô tô;

công nghệ mới của ô tô giúp người học định hình được các kiến thức cơ bản để theo học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.

13.34 Nguyên lý động cơ đốt trong ***Mã môn học: 005156*** ***TC: 3***

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hàn và các phương pháp xử lý bề mặt. Các biện pháp phục hồi chi tiết bằng phương pháp phun phủ. Sinh viên biết thực hiện hàn, phun phủ một chi tiết đơn giản. Các kiến thức sẽ hỗ trợ cho sinh viên khi thực hiện các học phần thực tập doanh nghiệp, đồ án môn học, tốt nghiệp... của các chương trình đào tạo Công nghệ kỹ thuật cơ khí

13.35 Tiếng anh CN trong kỹ thuật ô tô ***Mã môn học: 005161*** ***TC: 3***

Học phần Tiếng anh chuyên ngành trong Ô tô trang bị cho người học các kiến thức về từ vựng, thuật ngữ, cấu trúc ngữ pháp liên quan đến chuyên ngành Ô tô. Học phần có nhiệm vụ rèn luyện cho người học bốn kỹ năng nghe, nói, đọc, viết trong lĩnh vực Ô tô. Ngoài ra học phần còn hỗ trợ cho người học khả năng tìm kiếm và tiếp cận các kiến thức chuyên ngành ở các nguồn tài liệu sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh.

13.36 Thực hành động cơ đốt trong ***Mã môn học: 005158*** ***TC: 2***

Học phần thực hành Hàn điện hồ quang trang bị cho người học thêm kỹ năng cơ bản về gia công các sản phẩm cơ khí bằng các phương pháp Hàn hồ quang tay. Học phần có nhiệm vụ rèn luyện cho người học các kỹ năng vận hành, sử dụng máy hàn điện tạo nền móng kiến thức để thực hiện gia công trên các máy hàn tự động hóa. Ngoài ra học phần còn giúp người học tổng hợp được các kiến thức đã học trong các học phần khác như: vẽ kỹ thuật, dung sai kỹ thuật đo, công nghệ chế tạo máy...

13.37 Kết cấu và TT động cơ đốt trong ***Mã môn học: 005157*** ***TC: 2***

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về động học, động lực học và cân bằng động cơ đốt trong; kết cấu và tính toán thiết kế các chi tiết, cụm chi tiết chính của các cơ cấu và hệ thống chính của động cơ đốt trong như cơ cấu phối khí, cơ cấu piston thanh truyền, các hệ thống bôi trơn, làm mát trên động cơ ô tô.

13.38 Ứng dụng tin học trong ô tô ***Mã môn học: 004645*** ***TC: 3***

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản một số phần mềm hỗ trợ thiết kế tính toán, mô phỏng trong lĩnh vực ô tô như: Solidwork, Matlab... Qua đó, người học ứng dụng được các phần mềm này để tính toán, thiết kế các chi tiết, hệ thống trong ô tô như động cơ đốt trong, hệ thống truyền lực...để từ đó có thể đưa ra các giải pháp thiết kế tối ưu. Ngoài ra, học phần này cũng cung cấp công cụ tính toán hỗ trợ các học phần nguyên lý, kết cấu động cơ đốt trong, tính toán, thiết kế ô tô...

13.39 Thực hành gia công cắt gọt ***Mã môn học: 002782*** ***TC: 2***

Học phần Thực hành gia công cắt gọt trang bị cho người học các kỹ năng cơ bản để gia công các sản phẩm cơ khí bằng các phương pháp gia công cắt gọt trên máy tiện, máy phay, máy mài, máy bào, ... vạn năng. Học phần này có nhiệm vụ rèn luyện cho người học các kỹ năng vận hành, sử dụng các loại máy gia công cắt gọt cơ bản tạo nền móng kiến thức để thực hiện gia công trên các máy tự động hóa. Ngoài ra học phần còn giúp người học tổng hợp được các kiến thức đã học trong các học phần khác như: vẽ kỹ thuật, dung sai kỹ thuật đo, công nghệ chế tạo máy, ...

13.40 Đồ án cơ sở thiết kế máy ***Mã môn học: 004711*** ***TC: 2***

Học phần Đồ án cơ sở thiết kế máy là học phần hỗ trợ cho học phần Cơ sở thiết kế máy 1 và cơ sở thiết kế máy 2 trong các chuyên ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí. Nội dung giảng dạy của học phần này là hướng dẫn và rèn luyện cho người học các kiến thức và kỹ năng cần thiết để tính toán và thiết kế được các hệ thống dẫn động trong cơ khí theo đúng tiêu chuẩn.

13.41 Thực hành kết cấu ô tô **Mã môn học:** ***005159*** ***TC: 2***

Học phần Thực hành cơ khí trang bị cho người học các kỹ năng cơ bản để gia công các sản phẩm cơ khí đơn giản với các dụng cụ cầm tay và chuẩn bị phôi gia công bằng phương pháp đúc trong khuôn cát. Học phần có nhiệm vụ hỗ trợ người học tổng hợp lại các kiến thức cơ bản trong học phần Nhập môn cơ khí cũng như rèn luyện cho người học các kỹ năng về gia công nguội và gia công đúc trong khuôn cát.

13.42 Kỹ năng thiết kế cơ khí ***Mã môn học: 001232*** ***TC: 3***

Kỹ năng thiết kế cơ khí là học phần giúp người học nắm được cách vẽ quy ước các mối ghép trong cơ khí, nghiên cứu các phương pháp lập, đọc hiểu các bản vẽ chi tiết cơ khí, tách chi tiết từ bản vẽ lắp, lập bản vẽ lắp. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức, kỹ năng lập và đọc các bản vẽ chi tiết, bóc tách chi tiết từ bản vẽ lắp, lắp ghép và lập bản vẽ lắp. Đồng thời, học phần này còn rèn luyện tác phong làm việc khoa học, chính xác, cẩn thận, có ý thức tổ chức kỷ luật trong thời đại công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

13.43 Truyền động thủy lực và khí nén ***Mã môn học: 003450*** ***TC: 2***

Học phần truyền động và khí nén cung cấp các kiến thức cơ bản về các phần tử điều khiển trong hệ thống điều khiển bằng thủy lực khí nén; Học phần trang bị cho người học phương pháp tính toán, thiết kế, lắp đặt và vận hành các hệ thống khí nén và thủy lực trong công nghiệp.

13.44 Lý thuyết ô tô ***Mã môn học: 004626*** ***TC: 3***

Lý thuyết ô tô là học phần lý thuyết nghiên cứu về các vấn đề động học, động lực học chuyển động của ô tô và các tính năng khai thác của chúng. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức về tính năng động lực học kéo, động lực học phanh và các tính năng khai thác của ô tô như: tính dẫn hướng, tính ổn định, tính êm dịu, tính kinh tế nhiên liệu, tính cơ động và tính an toàn chuyển động của ô tô. Học phần lý thuyết ô tô là cơ sở để học tập các học phần chuyên ngành khác như kết cấu và tính toán ô tô, ứng dụng tin học trong ô tô, công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

13.45 Kết cấu và tính toán ô tô ***Mã môn học: 004624*** ***TC: 3***

Kết cấu và tính toán ô tô là học phần lý thuyết nghiên cứu phân tích kết cấu các cụm chi tiết, bộ phận, hệ thống, tổng thành ô tô và phương pháp tính toán các thông số cơ bản của chúng. Học phần trang bị kiến thức về phân tích kết cấu, xác định chế độ tải trọng cũng như tính toán các thông số cơ bản của các cơ cấu, bộ phận, hệ thống, tổng thành của hệ thống truyền lực và gầm ô tô bao gồm: Bánh xe và dầm cầu; khung vỏ; hệ thống phanh; hệ thống treo; hệ thống lái; Thân vỏ xe và các trang thiết bị phụ khác.Học phần kết cấu và tính toán ô tô còn là cơ sở bổ trợ cho các học phần khác như: lý thuyết ô tô, công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô, đăng kiểm và thí nghiệm ô tô,...

13.46 Thực hành CĐ, BD và SC ô tô ***Mã môn học: 004634*** ***TC: 3***

Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô là học phần hỗ trợ kiến thức cho học phần lý thuyết công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức thực hành, thực tiễn về các nội dung công việc trình chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô. Nội dung của học phần bao gồm các bài thực hành bám sát với công việc thực tiễn đang tiến hành tại các cơ sở dịch vụ kỹ thuật ô tô là các đại lý, các gara, cơ sở bảo dưỡng và sửa chữa ô tô. Học phần Công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô còn làm cơ sở hỗ trợ cho các học phần khác như: quản lý dịch vụ ô tô, thực tập tốt nghiệp hay đồ án tốt nghiệp cuối khoá.

13.47 Quản lý dịch vụ ô tô ***Mã môn học: 004715*** ***TC: 3***

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức liên quan đến các mô hình tổ chức và quản lý, đánh giá hoạt động dịch vụ ô tô; quy trình dịch vụ tiêu chuẩn; các kỹ năng cần thiết dành cho cố vấn dịch vụ chuyên nghiệp; nội dung công việc dịch vụ kỹ thuật ô tô và các nội dung liên quan tới chăm sóc sau dịch vụ. Học phần trang bị kiến thức thực

tiễn để sinh viên chuyên ngành tiếp cận với tính chất công việc thực tế, phù hợp với vị trí việc làm về dịch vụ ô tô sau khi tốt nghiệp.

13.48 Trang bị điện ô tô ***Mã môn học: 004643*** ***TC: 3***

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về các thiết bị điện, điện tử trang bị trên ô tô hiện đại. Học phần này có nhiệm vụ trang bị cho người học kỹ năng về phân tích, xử lý các mạch điện, điện tử và điều khiển các hệ thống tự động của động cơ đốt trong. Nội dung môn học này còn là những kiến thức cốt lõi để hỗ trợ học phần thực hành điện ô tô, đồ án môn học ô tô, cơ điện tử ô tô… của chương trình đào tạo chuyên ngành cơ khí ô tô thuộc ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ khí

13.49 Thực hành kỹ thuật lái xe ***Mã môn học: 004717*** ***TC: 3***

Học phần thực hành kỹ thuật lái xe trang bị kiến thức về kỹ năng sử dụng, lái xe an toàn. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức sử dụng, kiểm tra tình trạng kỹ thuật của ô tô an toàn trước và sau khi vận hành. Ngoài ra, học phần giúp người học hình thành và rèn luyện kỹ thuật lái xe cơ bản đúng đắn, đảm bảo an toàn thông qua các bài thực hành cụ thể như: vận hành điều khiển ô tô tại chỗ, vận hành ô tô trên đường. Những kiến thức trang bị của học phần còn giúp củng cố kiến thức cho học phần kết cấu và tính toán ô tô, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

13.50 Cơ điện tử ô tô ***Mã môn học: 004701*** ***TC: 3***

Học phần Cơ điện tử ô tô trang bị các kiến thức cơ bản về linh kiện điều khiển, cảm biến, cơ cấu chấp hành... thường được trang bị trên ô tô. Học phần này có nhiệm vụ giúp hình thành và rèn luyện cho người học các kỹ năng về phân tích, kiểm tra và khắc phục sự cố hệ thống. Ngoài ra học phần này giúp người học tổng hợp và kết nối được các kiến thức đã được đào tạo trong các học phần: Lý thuyết ô tô, nguyên lý và động cơ đốt trong...

13.51 Công nghệ CĐ, BD và SC ô tô ***Mã môn học: 004620*** ***TC: 3***

Học phần Công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa là học phần lý thuyết nghiên cứu các phương pháp và trình tự các bước thực hiện công việc chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức và cách thức tiến hành quy trình công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô và các vấn đề liên quan. Nội dung của học phần bám sát với công việc thực tiễn đang tiến hành tại các cơ sở dịch vụ kỹ thuật ô tô là các đại lý, các gara, cơ sở bảo dưỡng và sửa chữa ô tô. Học phần công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô còn làm cơ sở bổ trợ cho các học phần khác như: quản lý dịch vụ ô tô; thực hành công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

13.52 Công nghệ ô tô điện ***Mã môn học: 004707*** ***TC: 3***

Học phần Công nghệ ô tô điện là học phần lý thuyết nghiên cứu tổng quan và phân tích công nghệ, các loại ô tô điện hiện đại ngày nay bao gồm: ô tô điện hybrid, ô tô thuần điện và ô tô điện tự lái. Học phần trang bị kiến thức phân tích các đặc điểm công nghệ, những ứng dụng thành tựu công nghệ mới trên ô tô hybrid, ô tô thuần điện và ô tô điện tự lái. Mặt khác học phần trang bị kiến thức mới liên quan tới lĩnh vực cơ- điện, hệ thống quản lý năng lượng điện, hệ thống điều khiển và tự động hoá ứng dụng trên ô tô điện hiện đại ngày nay. Học phần công nghệ ô tô điện có tính chuyên sâu đặc thù và còn là cơ sở củng cố kiến thức cho các học phần khác như: lý thuyết ô tô, kết cấu và tính toán ô tô hay phục vụ cho việc hình thành đồ án tốt nghiệp chuyên ngành ô tô.

13.53 Đồ án môn học chuyên ngành ô tô Mã môn học: 004713 ***TC: 2***

Học phần Đồ án môn học chuyên ngành ô tô là học phần tổng hợp kiến thức ngành, chuyên ngành ô tô đã được trang bị. Học phần này có nhiệm vụ thực hiện các chuyên đề chuyên sâu liên quan tới lĩnh vực kết cấu, tính toán, khai thác kỹ thuật ô tô và lĩnh vực

sản xuất và lắp ráp ô tô. Thông qua nội dung của học phần giúp sinh viên củng cố kiến thức chuẩn bị cho việc triển khai đồ án tốt nghiệp.

13.54 Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô ***Mã môn học: 004622*** ***TC: 3***

Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô là học phần nghiên cứu các vấn đề kỹ thuật của hoạt động đăng kiểm và thí nghiệm ô tô. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức liên quan tới các tiêu chuẩn, quy chuẩn và quy trình đăng kiểm phương tiện ô tô. Đồng thời, học phần còn trang bị kiến thức về thí nghiệm các tính chất khai thác, thí nghiệm các tổng thành, hệ thống của ô tô. Học phần đăng kiểm và thí nghiệm ô tô hỗ trợ kiến thức cho học phần công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô…

13.55 Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô ***Mã môn học: 004621*** ***TC: 3***

Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô là học phần lý thuyết nghiên cứu các phương pháp và quy trình công nghệ liên quan đến sản xuất chế tạo và lắp ráp ô tô. Học phần này có nhiệm vụ trang bị kiến thức tổng quan về công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô; công nghệ chế tạo phụ tùng; quy trình công nghệ lắp ráp tổng thành và lắp ráp hoàn thiện ô tô cũng như quy trình kiểm tra chất lượng sản phẩm trước khi xuất xưởng. Học phần trang bị kiến thức thực tiễn để sinh viên chuyên ngành tiếp cận với tính chất công việc thực tế, phù hợp với vị trí việc làm tại các nhà máy sản xuất và lắp ráp ô tô sau khi tốt nghiệp.

13.56 Thực hành điện ô tô ***Mã môn học: 004717*** ***TC: 3***

Học phần Thực hành điện ô tô trang bị cho sinh viên các kiến thức về đo lường, kiểm tra các dạng mạch điện, các hệ thống điều khiển, các thiết bị điện cũng như trang bị cho sinh viên các kỹ năng về chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các trang thiết bị điện trên ô tô. Học phần thực hành điện ô tô còn hỗ trợ sinh viên để hiểu rõ hơn các kiến thức ở học phần trang bị điện ô tô trong chuyên ngành cơ khí ô tô.

13.57 Thực tập tốt nghiệp ***Mã môn học: 005160*** ***TC: 4***

Học phần thực tập tốt nghiệp trang bị cho người học khả năng vận dụng các kiến thức nghề nghiệp đã được học trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô vào thực tiễn các hoạt động sản xuất, kinh doanh, tư vấn, quản lý trong lĩnh vực về ô tô tại các đơn vị thực tập; Hiểu và thực hành được các nội dung tổ chức sản xuất tại các đơn vị thực tập như: nội dung về chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô, tư vấn dịch vụ ô tô và các hoạt động sản xuất khác. Đưa ra được những nhận định về thực trạng còn tồn tại và các giải pháp cải thiện trong công việc cụ thể được giao tại đơn vị thực tập.

13.58 Đồ án tốt nghiệp ***Mã môn học: 005155*** ***TC: 8***

Học phần đồ án tốt nghiệp dành cho các sinh viên đã học xong tất cả các học phần khác trong chương trình đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật ô tô. Học phần yêu cầu sinh viên thực hiện một đồ án của ngành đang theo học với nội dung đồ án bao gồm các kiến thức, kỹ năng đã học và các kiến thức, kỹ năng mở rộng có liên quan. Đồ án yêu cầu sinh viên thực hiện các công việc liên quan đến nghiên cứu thiết kế, chế tạo các bộ phận, hệ thống, tổng thành của ô tô hay đề xuất các quy trình dịch vụ kỹ thuật ô tô như: chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa. Sinh viên có thể thực hiện các nội dung nghiên cứu chuyên sâu học thuật trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật hay kỹ thuật ô tô. Kết thúc thời gian thực hiện đồ án tốt nghiệp, nếu được sự chấp thuận của giảng viên hướng dẫn, sinh viên sẽ báo cáo đồ án đã thực hiện trước hội đồng để được kiểm tra, đánh giá kết quả học tập. Sản phẩm của đồ án tốt nghiệp là thuyết minh đề tài được giao và các bản vẽ, sản phẩm mô hình kết cấu, sản phẩm mô hình mô phỏng, kết quả mô phỏng, phân tích khảo sát liên quan… theo nhiệm vụ tốt nghiệp.

13.59 Công nghệ gia công áp lực ***Mã môn học: 004706*** ***TC: 3***

Công nghệ gia công áp lực là học phần lý thuyết giảng dạy các kiến thức về nguyên công gia công áp lực. Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về

những nguyên lý, phương pháp tính toán, các công nghệ trong lĩnh vực GCAL giúp người học có thể phân tích, lựa chọn và tính toán các bước công nghệ của nguyên công lựa chọn.

13.60 Thiết kế khuôn mẫu ***Mã môn học: 004706*** ***TC: 3***

Thiết kế khuôn mẫu là môn học trang bị cho người học các kiến thức về một số phương pháp tạo hình chi tiết bằng công nghệ đúc. Trên cơ sở hiểu được các phương pháp chung, người học được trang bị các kiến thức sâu hơn về cấu tạo, nguyên lý làm việc của khuôn ép phun sản phẩm nhựa, phương pháp tính toán, thiết kế các hệ thống chính của khuôn ép phun sản phẩm nhựa. Từ đó, người học sử dụng được phần mềm CAD/CAM vào quá trình thiết kế sản phẩm nhựa, tách khuôn và lập các chương trình gia công chế tạo khuôn nhựa

13.61 Công nghệ CNC ***Mã môn học: 004705*** ***TC: 3***

Học phần Công nghệ CNC trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về thiết bị cũng như phương pháp gia công kỹ thuật số trong cơ khí, qua đó giúp người học biết cách tổng hợp các kiến thức để hình thành được kỹ năng đọc hiểu, hiệu chỉnh và xây dựng chương trình gia công cho các máy gia công kỹ thuật số bằng tay.

13.62 Công nghệ hàn và xử lý bề mặt ***Mã môn học: 000380*** ***TC: 2***

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hàn và các phương pháp xử lý bề mặt. Các biện pháp phục hồi chi tiết bằng phương pháp phun phủ. Sinh viên biết thực hiện hàn, phun phủ một chi tiết đơn giản.

13.63 Cơ khí điện lực ***Mã môn học: 004702*** ***TC: 3***

Học phần Cơ Khí điện lực trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về các linh kiện, thiết bị, hệ thống trong các nhà máy điện như: Các loại bơm, Các loại quạt, Các loại máy nén.Học phần có nhiệm vụ là hướng dẫn cho người học hiểu được cấu tạo, đặc điểm, nguyên lý hoạt động và phạm vi ứng dụng của các thiết bị cơ khí điện lực, ngoài ra nội dung của học phần còn cung cấp các phương pháp lựa chọn, vận hành, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các thiết bị trên. Học phần kết Cơ khí điện lực là học phần đặc thù của kỹ thuật cơ khí trong lĩnh vực điện-điện tử.

13.64 Phần mềm hỗ trợ gia công ***Mã môn học: 004629*** ***TC: 3***

Học phần Phần mềm hỗ trợ gia công trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng cơ bản về gia công cơ khí với sự hỗ trợ của phần mềm. Nhiệm vụ của học phần là hướng dẫn người học xây dựng được các bản thiết kế trên các phần mềm hỗ trợ gia công, qua đó giúp người học biết cách tổng hợp kiến thức khác trong gia công cơ khí để kết xuất ra được các chương trình điều khiển các máy gia công kỹ thuật số.

14. Điều kiện đảm bảo chất lượng thực hiện chương trình đào tạo

Khoa Cơ khí – Ô tô và Xây dựng có tổng số 28 giảng viên và 1 giáo vụ khoa, trong đó có 16 Tiến sĩ chiếm tỷ lệ 57% và 12 Thạc sĩ chiếm 43%.

14.1. Đội ngũ giảng viên cơ hữu chịu trách nhiệm chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo/có chuyên môn phù hợp để chủ trì giảng dạy chương trình

Bảng 1: Đội ngũ giảng viên cơ hữu chịu trách nhiệm chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo /có chuyên môn phù hợp để chủ trì giảng dạy chương trình

TT	Mã cán bộ	Họ và tên	Ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu, Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (năm)	Số công trình khoa học đã công bố		Thống kê số bài báo	
								Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	Tạp chí	Hội nghị
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*	*(11)*	*(12)*	*(13)*	*(14)*	*(15)*	*(16)*
1	01190004	Nguyễn Hùng Mạnh	03/08/1981	030081002230 Việt Nam		Tiến sĩ Nga 2016	Khai thác ô tô	01/09/ 2021		HC 0109130239	15	0	0	5	1
2	01020003	Ngô Văn Thanh	17/10/1980	024080000996 Việt Nam		Tiến sĩ Trung Quốc 2014	Cơ học chất lưu & công trình	01/02/ 2018		HC 0109130247	6	0	3	29	1
3	01020075	Lê Thượng Hiền	23/08/1974	040074000627 Việt Nam		Tiến sĩ Hàn Quốc 2006	Công nghệ kỹ thuật cơ khí	04/01/ 2006		HC 107000852	18	0	2	15	1
4	01210014	Đặng Thành Chung	22/02/1979	40079000389 Việt Nam		Tiến sĩ Việt Nam 2020	Kinh tế học	02/10/ 2007		HC 0112081697	17	0	2	9	0

TT	Mã cán bộ	Họ và tên	Ngày sinh	Số CMND, CCCD hoặc Hộ chiếu, Quốc tịch	Chức danh khoa học, năm phong	Trình độ, nước, năm tốt nghiệp	Ngành đào tạo ghi theo văn bằng tốt nghiệp	Tuyển dụng/hợp đồng từ 12 tháng trở lên làm việc toàn thời gian, hợp đồng thỉnh giảng		Mã số bảo hiểm	Kinh nghiệm (năm)	Số công trình khoa học đã công bố		Thống kê số bài báo	
								Tuyển dụng	Hợp đồng			Bộ	Cơ sở	Tạp chí	Hội nghị
5	01020085	Phí Trọng Hùng	22/09/1982	001082033360 Việt Nam		Tiến sĩ Việt Nam 2022	Công nghệ kỹ thuật cơ khí	01/11/2009		HC 0110064090	15	2	0	7	3

14.2 Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học tham gia giảng dạy các học phần trong chương trình đào tạo

Bảng 2. Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học tham gia giảng dạy các học phần trong chương trình đào tạo

TT	Họ và tên	Mã học phần	Học phần giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy
					Bắt buộc		Tự chọn		
					Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
1	Phan Hoàng Yến	004553	Đại cương về hóa học trong khoa học vật liệu	HK 1, năm 1	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Trịnh Ngọc Tuấn								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
2	Nguyễn Đạt Minh	004551	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	HK 1, năm 1	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Thúy Ninh								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
3	Nguyễn Minh Khoa	004545	Toán cao cấp 1	HK 1, năm 1	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Trinh Tuân								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
4	Đặng Thành Chung	003923	Triết học Mác – Lê Nin	HK 1, năm 1	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Đoàn Nam Chung								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
5	Hoàng Thanh Tùng	004547	Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản	HK 1, năm 1	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Lê Hoàn								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT

TT	Họ và tên	Mã học phần	Học phần giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy
					Bắt buộc		Tự chọn		
					Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
6	Bùi Xuân Kiên	003612	Vật lý đại cương	HK 1, năm 1	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Đinh Văn Châu								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
7	Nguyễn Đăng Toản	004552	Năng lượng cho phát triển bền vững	HK 1, năm 1	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Phạm Mạnh Hải								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
8	Đặng Thành Chung	003925	Kinh tế Chính trị Mác – Lê Nin	HK 2, năm 1	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Đoàn Nam Chung								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
9	Ngô Thị Tuyết Thanh	002018	Pháp luật đại cương	HK 2, năm 1	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Thế Mừng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
10	Đào Thủy Chi	003137	Tiếng Anh 1	HK 2, năm 1	4				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Trinh Lan Hương								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
11	Nguyễn Minh Khoa	003657	Xác xuất thống kê	HK 2, năm 1	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Văn Thắng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
12	Đặng Thành Chung**	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	HK 1, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Đoàn Nam Chung								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
13	Lương Thế Thắng	004619	Cơ học kỹ thuật	HK 1, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Phạm Văn Vĩ								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
14	Đặng Việt Hùng	004556	Điện đại cương	HK 1, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Trần Anh Tùng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
15	Nguyễn Đăng Toản	001359	Kỹ thuật nhiệt	HK 1, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Phạm Mạnh Hải								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
16	Nguyễn Hùng Mạnh*	004194	Nhập môn ô tô	HK 1, năm 2	3				GV cơ hữu chủ trì xây dựng, thực hiện CTĐT
	Ngô Văn Thanh**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Lê Thượng Hiền**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT

TT	Họ và tên	Mã học phần	Học phần giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy
					Bắt buộc		Tự chọn		
					Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
17	Nguyễn Minh Khoa	004546	Toán cao cấp 2	HK 1, năm 2	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Trinh Tuân								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
18	Bùi Văn Bình**	004862	Vật liệu học	HK 1, năm 2	3				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Quách Hùng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
19	Lương Thế Thắng	004598	Vẽ kỹ thuật	HK 1, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Phạm Văn Vĩ								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
20	Quách Hùng	004623	Cơ học ứng dụng	HK 2, năm 2	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Ngô Sỹ Đồng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
21	Nguyễn Hồng Lĩnh	000254	Cơ sở thiết kế máy 1	HK 2, năm 2	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Việt Hưng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
22	Quách Hùng	000380	Dao động kỹ thuật	HK 2, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Ngô Sỹ Đồng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
23	Nguyễn Việt Hưng	004714	Dung sai kỹ thuật đo	HK 2, năm 2	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Thanh Thủy								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
24	Bùi Văn Bình	001381	Kỹ thuật thủy khí	HK 2, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Ngô Sỹ Đồng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
25	Lê Thanh Toàn	004554	Thực hành Autocad	HK 2, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Hoành								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
26	Phạm Đức Trung	004555	Thực hành điện cơ bản	HK 2, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Xuân Sơn								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
27	Đào Thủy Chi	004549	Tiếng Anh 2	HK 2, năm 2	4				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Trinh Lan Hương								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
28	Đặng Thành Chung	003505	Tư Tưởng Hồ Chí Minh	HK 2, năm 2	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Đoàn Thị Lệ Huyền								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT

TT	Họ và tên	Mã học phần	Học phần giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy
					Bắt buộc		Tự chọn		
					Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
29	Ngô Văn Thanh**	004703	Cơ sở thiết kế máy 2	HK 1, năm 3	3				Giảng viên cơ hữu, chủ trì giảng dạy CTĐT
	Nguyễn Việt Hưng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
30	Nguyễn Hồng Lĩnh	000276	Công nghệ chế tạo máy 1	HK 1, năm 3	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Phí Trọng Hùng**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
31	Cao Thị Thu Trà	003928	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	HK 1, năm 3	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Đoàn Thị Lệ Huyền								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
32	Nguyễn Quốc Tuấn	005157	Nguyên lý động cơ đốt trong	HK 1, năm 3			3		Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Đỗ Trọng Tú								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
33	Nguyễn Thanh Thủy	004630	Phần mềm thiết kế cơ khí	HK 1, năm 3	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Lê Hà An								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
34	Phí Trọng Hùng**	005161	Tiếng anh chuyên ngành trong kỹ thuật ô tô	HK 1, năm 3	3				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Hoàng Xuân Nguyễn Mỹ								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
35	Bùi Văn Bình**	001857	Truyền động thủy lực và khí nén	HK 1, năm 3	2				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Nguyễn Thiện Hoàng								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
36	Lương Thế Thắng	004711	Đồ án cơ sở thiết kế máy	HK 2, năm 3	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Bùi Văn Bình								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Phí Trọng Hùng**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Nguyễn Hồng Lĩnh								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT

TT	Họ và tên	Mã học phần	Học phần giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy
					Bắt buộc		Tự chọn		
					Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
37	Ngô Văn Thanh** Lê Thượng Hiền**	005156	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	HK 2, năm 3	3				Giảng viên cơ hữu, chủ trì giảng dạy CTĐT Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
38	Nguyễn Hùng Mạnh* Phạm Hải Trình	004624	Kết cấu và tính toán ô tô	HK 2, năm 3	3				GV cơ hữu chủ trì xây dựng, thực hiện CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
39	Lê Thượng Hiền** Đỗ Trọng Tú	004626	Lý thuyết ô tô	HK 2, năm 3			3		Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
40	Bùi Văn Bình** Quách Hùng	004283	Phương pháp phần tử hữu hạn	HK 2, năm 3	3				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
41	Nguyễn Quốc Tuấn Đỗ Trọng Tú	005158	Thực hành động cơ đốt trong	HK 2, năm 3			2		Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
42	Nguyễn Thanh Thủy Lê Hà An	4639	Thực hành gia công cắt gọt	HK 2, năm 3	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
43	Tô Ngọc Thiện Hoàng Văn Lực	004717	Thực hành kỹ thuật lái xe	HK 2, năm 3			3		Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
44	Nguyễn Hùng Mạnh* Hoàng Văn Lực	004701	Cơ điện tử ô tô	HK 1, năm 4	3				GV cơ hữu chủ trì xây dựng, thực hiện CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
45	Ngô Văn Thanh** Đỗ Trọng Tú	004620	Công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô	HK 1, năm 4			3		Giảng viên cơ hữu, chủ trì giảng dạy CTĐT Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
46	Nguyễn Việt Hưng	1232	Kỹ năng thiết kế cơ khí		3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT

TT	Họ và tên	Mã học phần	Học phần giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy
					Bắt buộc		Tự chọn		
					Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	Phạm Hải Trình			HK 1, năm 4					Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
47	Nguyễn Quốc Tuấn	005159	Thực hành kết cấu ô tô	HK 1, năm 4	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Phạm Hải Trình								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
48	Ngô Văn Thanh**	004643	Trang bị điện ô tô	HK 1, năm 4	3				Giảng viên cơ hữu, chủ trì giảng dạy CTĐT
	Phạm Hải Trình								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
49	Ngô Văn Thanh**	004645	Ứng dụng tin học trong ô tô	HK 1, năm 4			3		Giảng viên cơ hữu, chủ trì giảng dạy CTĐT
	Nguyễn Trường Giang								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
50	Nguyễn Hùng Mạnh*	004707	Công nghệ ô tô điện	HK 2, năm 4	3				GV cơ hữu chủ trì xây dựng, thực hiện CTĐT
	Lê Thượng Hiền**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
51	Nguyễn Hùng Mạnh*	004621	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	HK 2, năm 4	3				GV cơ hữu chủ trì xây dựng, thực hiện CTĐT
	Đỗ Trọng Tú								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
52	Lê Thượng Hiền**	004622	Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	HK 2, năm 4	3				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Ngô Văn Thanh**								Giảng viên cơ hữu, chủ trì giảng dạy CTĐT
	Tô Ngọc Thiện								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
53	Ngô Văn Thanh**	004713	Đồ án môn học chuyên ngành ô tô	HK 2, năm 4	2				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Lê Thượng Hiền**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT

TT	Họ và tên	Mã học phần	Học phần giảng dạy	Thời gian giảng dạy (học kỳ, năm học)	Số tín chỉ				Giảng viên cơ hữu ngành phù hợp chủ trì xây dựng, thực hiện chương trình/chuyên môn phù chủ trì giảng dạy
					Bắt buộc		Tự chọn		
					Học trực tiếp	Học trực tuyến	Học trực tiếp	Học trực tuyến	
(1)	*(2)*	*(3)*	*(4)*	*(5)*	*(6)*	*(7)*	*(8)*	*(9)*	*(10)*
54	Nguyễn Quốc Tuấn	004715	Quản lý dịch vụ ô tô	HK 2, năm 4	3				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Nguyễn Hùng Mạnh*								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
55	Tô Ngọc Thiện	004634	Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô	HK 2, năm 4			3		Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Phạm Hải Trình								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
56	Tô Ngọc Thiện	004638	Thực hành điện ô tô	HK 2, năm 4	2				Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
	Hoàng Văn Lực								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
57	Lê Thượng Hiền**	005160	Thực tập tốt nghiệp	HK 1, năm 5	4				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Ngô Văn Thanh**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Nguyễn Hùng Mạnh*								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT
58	Lê Thượng Hiền**	005155	Đồ án tốt nghiệp	HK 1, năm 5	8				Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Ngô Văn Thanh**								Giảng viên cơ hữu chủ trì giảng dạy CTĐT
	Nguyễn Hùng Mạnh*								Giảng viên cơ hữu, thực hiện CTĐT

14.3. Cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu đảm bảo phục vụ cho chương trình đào tạo

14.3.1. Hệ thống quản lý hỗ trợ học tập, quản lý đào tạo:

- Phần mềm Hệ thống quản lý giáo dục (PMT-EMS education) dùng chung trong toàn trường hỗ trợ công tác đào tạo (thời khóa biểu, đăng ký môn học, điểm, quản lý chương trình đào tạo); công tác sinh viên (quản lý sinh viên, cổng thông tin sinh viên, khảo sát đánh giá sinh viên); công tác khảo thí và đảm bảo chất lượng (tổ chức thi, chấm công giờ dạy).
- Phần mềm tổ chức thi trắc nghiệm phục vụ tổ chức thi kết thúc học phần.

- Cổng thông tin tuyển sinh tuyensinh.epu.edu.vn phục vụ cập nhật thông tin tuyển sinh, đăng ký tuyển sinh online trích xuất ra thông tin đăng ký tuyển sinh của thí sinh. - Cổng thông tin điện tử epu.edu.vn đưa thông tin tuyển sinh, thông báo để phục vụ công tác tuyển sinh của nhà trường.

14.3.2. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

Bảng 3: Thông tin phòng học và giảng đường

TT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m²)	Học phần /môn học	Thời gian sử dụng (học kỳ, năm học)	Ghi chú
1	Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên cơ hữu	**227**	**22.176**			
1.1	Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ	10	2.940			
1.2	Phòng học từ 100 – 200 chỗ	13	2.100			
1.3	Phòng học từ 50 – 100 chỗ	106	11.570			
1.4	Số phòng học dưới 50 chỗ	0	0			
1.5	Số phòng học đa phương tiện	02	992			
1.6	Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên toàn thời gian	96	5.114			
2	Thư viện, trung tâm học liệu	**2**	**1.176**	Dùng chung	Cả khóa học	
3	Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập	**62**	**10.424**			

14.3.3. Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành

Hiện Khoa Cơ khí – Ô tô và Xây dựng có sử dụng 06 phòng thực hành, thí nghiệm phục vụ cho nghiên cứu của giảng viên và sinh viên. Mỗi năm các phòng thực hành, thí nghiệm trên phục vụ khoảng 1200 sinh viên với sĩ số lớp ở mỗi phòng thực hành không quá 25 sinh viên.

Bảng 4: Danh mục phòng thực hành hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng	Số người học/phòng
ST	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Địa điểm	Số lượng	Đơn vị quản lý			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Thí nghiệm Cơ điện tử	CS1 E805	1	Trung tâm Thí nghiệm - thực hành	- Dung sai kỹ thuật đo	HK 2, Năm 2	20

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng	Số người học/phòng
ST	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Địa điểm	Số lượng	Đơn vị quản lý			
2	Thực hành vận hành máy công cụ	CS2M106	1	Trung tâm Thí nghiệm - thực hành	- Thực hành gia công cắt gọt	HK 2, Năm 3	20
3	Thực hành Điện cơ bản	CS2E104 CS2X202	2	Trung tâm Thí nghiệm - thực hành	- Thực hành điện cơ bản	HK 2, Năm 3	20
4	Thực hành ô tô	CS2N101	1	Trung tâm Thí nghiệm - thực hành	- Thực hành động cơ đốt trong - Thực hành kỹ thuật lái xe - Thực hành kết cấu ô tô - Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô - Thực hành điện ô tô	HK 2, Năm 3 HK 2, Năm 3 HK 1, Năm 4 HK 2, Năm 4 HK 2, Năm 4	20

Bảng 5: Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập theo yêu cầu ngành dự kiến mở

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng (hoc kỳ, năm học)	Số người học/phòng	Ghi chú
TT	Tên gọi máy, thiết bị, ký hiệu và mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Đơn vị				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Tủ mô hình	Việt Nam, 2023	18	Trung tâm thí nghiệm- thực hành	Thực hành điện cơ bản	HK 2, Năm 2	20	Đã có
2	Bàn thực tập nhị thứ	Việt Nam, 2023	16	Trung tâm thí nghiệm- thực hành	Thực hành điện cơ bản	HK 2, Năm 2	20	Đã có
3	Động cơ 3 pha 0,37kW	Trung Quốc	2	Trung tâm thí nghiệm- thực hành	Thực hành điện cơ bản	HK 2, Năm 2	20	Đã có
4	Bộ dụng cụ đo	Trung Quốc	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Dung sai kỹ thuật đo	HK 2, Năm 2	20	Đã có
5	Máy tiện AJ260SSX1625	England, 2000	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành gia công cắt gọt	HK 2, Năm 3	20	Đã có
6	Máy phay AJAX AJT.340 INT	England, 2000	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành gia công cắt gọt	HK 2, Năm 3	20	Đã có

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng (hoc kỳ, năm học)	Số người học/phòng	Ghi chú
TT	Tên gọi máy, thiết bị, ký hiệu và mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Đơn vị				
7	Máy mài thủy lực AJAX A600H	Danmank, 2000	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành gia công cắt gọt	HK 2, Năm 3	20	Đã có
8	Máy bào tạo hình AJAX AJS.450	England, 2000	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành gia công cắt gọt	HK 2, Năm 3	20	Đã có
9	Máy mài đứng 2 đầu RBOGA EP308	Danmank, 2000	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành gia công cắt gọt	HK 2, Năm 3	20	Đã có
10	Mô hình hệ thống điện điều khiển động cơ	Việt Nam, 2023	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành động cơ đốt trong -Thực hành kỹ thuật lái xe	HK 2, Năm 3	20	Đã có
11	Mô hình cắt bổ hộp vi sai	Việt Nam, 2020	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành kết cấu ô tô	HK 1, Năm 4	20	Đã có
12	Mô hình ô tô 5 chỗ	Việt Nam, 2018	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã có
13	Mô hình ô tô 12 chỗ	Việt Nam, 2018	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành điện ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã có
14	Mô hình điện ô tô	Việt Nam, 2023	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành điện ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã có
15	Máy cân bằng động lốp ô tô	Trung Quốc	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành kết cấu ô tô	HK 1, Năm 4	20	Đã có
16	Máy tháo và lắp (Ra/vào) lốp ô tô	Trung Quốc	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	Thực hành kết cấu ô tô -Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 1, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
17	Máy bơm mỡ dùng điện	Trung Quốc	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành động cơ đốt trong -Thực hành kết cấu ô tô	HK 1, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
18	Máy chẩn đoán đọc mã lỗi đa năng	Trung Quốc	1	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô -Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 1, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
19	Thiết bị hứng hút dầu động cơ đốt trong	Trung Quốc	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành động cơ đốt trong	HK 1, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng (hoc kỳ, năm học)	Số người học/phòng	Ghi chú
TT	Tên gọi máy, thiết bị, ký hiệu và mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Đơn vị				
20	Thiết bị kiểm tra khí xả động cơ	Trung Quốc	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	- Thực hành chẩn đoán bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 1, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
21	Máy kiểm tra đo ắc quy ô tô	Trung Quốc	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô	HK 1, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
22	Đồng hồ điện đa năng	Việt Nam, 2024	10	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
23	Mô hình động cơ xăng tháo lắp	Việt Nam, 2024	5	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành động cơ đốt trong	HK 2, Năm 3	20	Đã đề xuất mua sắm
24	Mô hình động cơ diesel tháo lắp	Việt Nam, 2024	5	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành động cơ đốt trong	HK 2, Năm 3	20	Đã đề xuất mua sắm
25	Máy làm sạch và kiểm tra bugi	Ấn độ, 2024	5	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành động cơ đốt trong	HK 2, Năm 3	20	Đã đề xuất mua sắm
26	Mô hình hệ thống điện xe ô tô	Việt Nam, 2024	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
27	Bộ kiểm tra hệ thống điện	Việt Nam, 2024	5	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
28	Thiết bị kiểm tra, chẩn đoán lỗi điện – điện tử ô tô loại lớn 10,1 inch	Việt Nam, 2024	3	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô -Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
29	Bộ kiểm tra hệ thống điện	Việt Nam, 2024	3	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô -Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
30	Mô hình hệ thống nhiên liệu phun xăng – đánh lửa điện tử trên ô tô	Việt Nam, 2024	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô -Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm
31	Mô hình hệ thống nhiên liệu Diesel tích áp Common Rail	Việt Nam, 2024	2	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô -Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm

Danh mục hỗ trợ nghiên cứu, thí nghiệm, thực nghiệm, thực hành, thực tập, luyện tập					Tên học phần/môn học sử dụng thiết bị	Thời gian sử dụng (hoc kỳ, năm học)	Số người học/phòng	Ghi chú
TT	Tên gọi máy, thiết bị, ký hiệu và mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Đơn vị				
32	Sa bàn thực hành chẩn đoán hệ thống phun xăng – đánh lửa điện tử trên ô tô	Việt Nam, 2024	5	Trung tâm thí nghiệm - thực hành	-Thực hành điện ô tô -Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	HK 2, Năm 4	20	Đã đề xuất mua sắm

14.3.4. Thư viện

- Diện tích sàn sử dụng cho Thư viện: 1.176m^2
- Số chỗ ngồi: 200
- Số máy tính phục vụ tra cứu: 3
- Phần mềm quản lý: Libol 8.0
- Thư viện điện tử, thư viện số liên kết: http://epu.tailieu.vn/; http://db.vista.gov.vn/
- Số lượng sách: 42.848 cuốn

14.3.5. Danh mục giáo trình dùng trong chương trình đào tạo

Bảng 6: Danh mục giáo trình chính trong chương trình đào tạo

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Tin học ứng dụng	Hàn Viết Thuận	NXB Đại học Kinh tế Quốc dân, 2012, Việt Nam	1	Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản	004547	Học kỳ 1, năm 1	KMN1200003
2	Giáo trình tin học đại cương	Trần Đình Khang, Nguyễn Linh Giang, tác giả thứ hai	NXB Bách Khoa, 2011, Việt Nam	1	Ứng dụng CNTT cơ bản	004547	Học kỳ 1, năm 1	KMV1200084
3	Giáo trình tin học ứng dụng	Trần Thị Song Minh	NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2018, Việt Nam	1	Ứng dụng CNTT cơ bản	004547	Học kỳ 1, năm 1	KMV2300540

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
4	Tin học ứng dụng	Hàn Viết Thuận	NXB Đại học Kinh tế Quốc dân, 2012, Việt Nam	1	Ứng dụng CNTT cơ bản	004547	Học kỳ 1, năm 1	KMN1200003
5	Giáo trình triết học Mác - Lê Nin	Bộ GD&DT	NXB Chính trị Quốc Gia, 2001, Việt Nam	4	Triết học Mác - Lênin	003923	Học kỳ 1, năm 1	VN1108237-40
6	Vật lý đại cương	Nguyễn Huy Công	NXB Bách Khoa Hà Nội, 2014, Việt Nam	1	Vật lý đại cương	003612	Học kỳ 1, năm 1	KMGT1800054
7	Sustainable Energy and the environment	James A. Fay	NXB Oxford University, 2016, Anh	1	Năng lượng cho phát triển bền vững	004552	Học kỳ 1, năm 1	NN1601767
8	Giáo trình Hóa Kỹ thuật	Phùng Thị Xuân Bình	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2002, Việt Nam	1	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	004553	Học kỳ 1, năm 1	GT1100685
9	Giáo trình về khoa học quản lý đại cương	Phạm Ngọc Thanh	NXB ĐH Quốc gia Hà Nội, 2019, Việt Nam	2	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	004551	Học kỳ 1, năm 1	KMV2200444-445
10	Giáo trình đào tạo đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	Nguyễn Hữu Long	NXB Thanh niên, 2022, Việt Nam	1	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	004551	Học kỳ 1, năm 1	KMN2300454
11	Empower, B1- Student's book & Workbook.	Adrian Doff	NXB Cambridge University, 2022, Anh	1	Tiếng anh 1	003137	Học kỳ 2, năm 1	NN2201835
12	Giáo trình kinh tế chính trị Mác - Lê Nin (Hệ không chuyên lý luận)	Bộ GD&DT	NXB Chính trị Quốc Gia, 2021, Việt Nam	1	Kinh tế chính trị Mác - Lê Nin	003925	Học kỳ 2, năm 1	KMN2300430
13	Toán học cao cấp tập 2	Nguyễn Đình Trí	NXB Giáo dục, 2001, Việt Nam	254	Toán cao cấp 2	004546	Học kỳ 2, năm 1	Vn1101823-2073
14	Toán học cao cấp tập 3	Nguyễn Đình Trí	NXB Giáo dục, 2006, Việt Nam	171	Toán cao cấp 2	004546	Học kỳ 2, năm 1	Vn1102329-499

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	Pháp luật đại cương	Lê Minh Toàn	NXB Chính trị Quốc Gia, 2003, Việt Nam	30	Pháp luật đại cương	002018	Học kỳ 2, năm 1	Vn1106708-37
16	Lý thuyết xác suất và thống kê toán	Lý Hoàng Tú	NXB Giao thông Vận tải, 2003, Việt Nam	2	Xác xuất thống kê	003657	Học kỳ 2, năm 1	Vv1101272-3
17	Vẽ kỹ thuật	Ngô Văn Thanh	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2024, Việt Nam	1	Vẽ kỹ thuật	004598	Học kỳ 1, năm 2	KML2400360
18	Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học	Bộ GD&DT	NXB Chính trị Quốc Gia, 2008, Việt Nam	1	Chủ nghĩa xã hội khoa học	003926	Học kỳ 1, năm 2	VN1102986
19	Cơ kỹ thuật 1	Lê Thượng Hiền	NXB Bách Khoa Hà Nội, 2015, Việt Nam	1	Cơ học kỹ thuật	004619	Học kỳ 1, năm 2	KML1800086
20	Vật liệu học cơ sở	Nghiêm Hùng	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2007, Việt Nam	1	Vật liệu học	004862	Học kỳ 1, năm 2	kmv1800278
21	Kỹ thuật nhiệt	Bùi Hải	NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2007, Việt Nam	15	Kỹ thuật nhiệt	001359	Học kỳ 1, năm 2	VL1102611-25
22	Giáo trình lý thuyết mạch 1	Trần Thanh Sơn	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2021, Việt Nam	2	Điện đại cương	004556	Học kỳ 1, năm 2	KMV2300469-70
23	Máy điện	Nguyễn Nhất Tùng	NXB Bách Khoa Hà Nội, 2016, Việt Nam	1	Điện đại cương	004556	Học kỳ 1, năm 2	KML1800151
24	Cấu tạo ô tô	Nguyễn Hùng Mạnh	NXB Giao thông vận tải, 2021, Việt Nam	1	Nhập môn ô tô	004628	Học kỳ 1, năm 2	kml2300348
25	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	Vũ Tuấn Đạt	NXB Giao thông vận tải, 2016, Việt Nam	1	Nhập môn ô tô	004628	Học kỳ 1, năm 2	kml2300343
26	Giáo trình quản lý dịch vụ ô tô	Nguyễn Thanh Tuấn	NXB Xây dựng, 2018, Việt Nam	1	Nhập môn ô tô	004628	Học kỳ 1, năm 2	kmv2300575
27	Dung sai và lắp ghép	Ninh Đức Tốn	NXB Giáo dục, 2008, Việt Nam	17	Dung sai và kỹ thuật đo	004714	Học kỳ 2, năm 2	vl1102511-27

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
28	Kỹ thuật đo lường kiểm tra trong chế tạo cơ khí	Nguyễn Tiến Thọ	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2007, Việt Nam	9	Dung sai và kỹ thuật đo	004714	Học kỳ 2, năm 2	vl1104582-90
29	Nguyên lý máy tập 1	Đinh Gia Tường	NXB Giáo dục, 2006, Việt Nam	22	Cơ sở thiết kế máy 1	000254	Học kỳ 2, năm 2	vl1104421-42
30	Chi tiết máy tập 1	Nguyễn Trọng Hiệp	NXB Giáo dục, 2007, Việt Nam	22	Cơ sở thiết kế máy 1	000254	Học kỳ 2, năm 2	vl1104536-57
31	Giáo trình kỹ thuật thủy khí	Lê Thượng Hiền	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2011, Việt Nam	2	kỹ thuật thủy khí	001381	Học kỳ 2, năm 2	KML1800085
32	Dao động kỹ thuật	Nguyễn Văn Khang	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2004, Việt Nam	7	Dao động kỹ thuật	000380	Học kỳ 2, năm 2	vv1106513-9
33	Giáo trình Tư Tưởng Hồ Chí Minh	Bộ GD&DT	NXB Chính trị Quốc Gia, 2017, Việt Nam	3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	003505	Học kỳ 2, năm 2	KMN1800121-3
34	Cơ học ứng dụng	Đỗ Sanh	NXB Giáo dục, 2009, Việt Nam	39	Cơ học ứng dụng	004623	Học kỳ 2, năm 2	vl1105205-43
35	Cơ học kỹ thuật 1	Lê Thượng Hiền	NXB Bách Khoa Hà Nội, 2015, Việt Nam	1	Cơ học ứng dụng	004623	Học kỳ 2, năm 2	KML1800086
36	Autocad cơ bản cho người mới bắt đầu	Nguyễn Hoành	NXB Xây dựng, 2019, Việt Nam	1	Thực hành Autocad	004554	Học kỳ 2, năm 2	KMV2000425
37	Hướng dẫn sử dụng SolidWorks trong thiết kế 3 chiều	Nguyễn Việt Hùng	NXB Xây dựng, 2003, Việt Nam	1	Phần mềm thiết kế cơ khí	004630	Học kỳ 1, năm 3	VL1103916
38	Giáo trình Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (Hệ không chuyên lý luận)	Bộ GD&DT	NXB Chính trị Quốc Gia, 2023, Việt Nam	1	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	003928	Học kỳ 1, năm 3	KMN2300427
39	Công nghệ chế tạo máy Tập 1	Nguyễn Đắc Lộc	NXB Khoa học và kỹ thuật, 1998, Việt Nam	1	Công nghệ chế tạo máy 1	000276	Học kỳ 1, năm 3	kmn1800113

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
40	Các phương pháp gia công tiên tiến	Nguyễn Quốc Tuấn	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2009, Việt Nam	1	Công nghệ chế tạo máy 1	000276	Học kỳ 1, năm 3	vv1107174-8
41	Cơ sở thiết kế máy và chi tiết máy	Trịnh Chất	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2007, Việt Nam	5	Cơ sở thiết kế máy 1	004703	Học kỳ 1, năm 3	VL1104467-71
42	Cơ sở máy công cụ	Phạm Văn Hùng	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2007, Việt Nam	1	Cơ sở thiết kế máy 1	004703	Học kỳ 1, năm 3	kml2300344
43	Lý thuyết động cơ đốt trong	Phạm Minh Tuấn	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2008, Việt Nam	5	Nguyên lý động cơ đốt trong	005157	Học kỳ 1, năm 3	VL1104688-92
44	Tiếng anh kỹ thuật thực hành cho người sửa chữa xe hơi	Quang Huy	NXB Giao thông vận tải, 2005, Việt Nam	1	Tiếng anh CN trong kỹ thuật ô tô	005161	Học kỳ 1, năm 3	NN1201493-1497
45	Hệ thống điều khiển tự động khí nén	Nguyễn Ngọc Phương	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2012, Việt Nam	1	Truyền động thủy lực và khí nén	003450	Học kỳ 1, năm 3	KML1800228
46	Hệ thống thủy lực trên máy công nghiệp	Nguyễn Thành Trí	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2009, Việt Nam	2	Truyền động thủy lực và khí nén	003450	Học kỳ 1, năm 3	KMV1800330-1
47	Phương pháp phần tử hữu hạn lý thuyết và lập trình tập 1	Nguyễn Quốc Bảo	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2003, Việt Nam	5	Phương pháp phần tử hữu hạn	004283	Học kỳ 2, năm 3	vl1103889-93
48	ANSYS & Mô phỏng số trong công nghiệp bằng phần tử hữu hạn	Nguyễn Việt Hùng	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2003, Việt Nam	12	Phương pháp phần tử hữu hạn	004283	Học kỳ 2, năm 3	vl1104288-99
49	Giáo trình Thực hành cơ bản động cơ	Nguyễn Tiến Hán	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2018, Việt Nam	1	Thực hành động cơ đốt trong	005158	Học kỳ 2, năm 3	kmv2300565
50	Giáo trình Thực hành kỹ thuật đo lường trong công nghệ ô tô	Nguyễn Tiến Hán	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2017, Việt Nam	1	Thực hành động cơ đốt trong	005158	Học kỳ 2, năm 3	KMV2300566

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
51	Động cơ đốt trong	Phạm Minh Tuấn	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006, Việt Nam	10	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	005156	Học kỳ 2, năm 3	vv1106389-98
52	Giáo trình cơ sở kỹ thuật cắt gọt kim loại	Nguyễn Tiến Lưỡng	NXB Giáo dục, 2007, Việt Nam	13	Thực hành gia công cắt gọt	004639	Học kỳ 2, năm 3	vv1106632-44
53	Thực hành Kỹ thuật tiện	Nguyễn Hồng Lĩnh	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2024, Việt Nam	1	Thực hành gia công cắt gọt	004639	Học kỳ 2, năm 3	KML2400361
54	Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí tập 1	Trịnh Chất	NXB Giáo dục, 2010, Việt Nam	31	Đồ án CSTKM	004711	Học kỳ 2, năm 3	VL1104618-48
55	Tính toán thiết kế hệ dẫn động cơ khí tập 2	Trịnh Chất	NXB Giáo dục, 2009, Việt Nam	17	Đồ án CSTKM	004711	Học kỳ 2, năm 3	VL1104649-65
56	Cấu tạo ô tô	Nguyễn Hùng Mạnh	NXB Giao thông vận tải, 2021, Việt Nam	1	Kết cấu và tính toán ô tô	004624	Học kỳ 2, năm 3	kml2300348
57	Thiết kế tính toán ô tô	Nguyễn Trọng Hoan	NXB Giáo dục, 2019, Việt Nam	1	Kết cấu và tính toán ô tô	004624	Học kỳ 2, năm 3	kml2300346
58	Lý thuyết ô tô	Lưu Văn Tuấn	NXB Giáo dục, 2019, Việt Nam	1	Lý thuyết ô tô	004626	Học kỳ 2, năm 3	kml2300347
59	Giáo trình thực hành vận hành xe trong xưởng bảo dưỡng sửa chữa	Nguyễn Tiến Hán	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2017, Việt Nam	1	Thực hành kỹ thuật lái xe	004717	Học kỳ 2, năm 3	kmv2300569
60	Matlab & Simulink	Nguyễn Phùng Quang	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2004, Việt Nam	5	Ứng dụng tin học trong ô tô	004645	Học kỳ 1, năm 4	vv1104306-10
61	Ứng dụng SolidWorks trong thiết kế cơ khí	Nguyễn Hồng Thái	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006, Việt Nam	5	Ứng dụng tin học trong ô tô	004645	Học kỳ 1, năm 4	vl1104591-5
62	Giáo trình thực hành cơ bản gầm ô tô	Phạm Việt Thành	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2015, Việt Nam	1	Thực hành kết cấu ô tô	005159	Học kỳ 1, năm 4	kmv2300570

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
63	Cấu tạo ô tô	Nguyễn Hùng Mạnh	NXB Giao thông vận tải, 2021, Việt Nam	1	Thực hành kết cấu ô tô	005159	Học kỳ 1, năm 4	kml2300348
64	Thiết kế chế tạo sản phẩm cơ khí	Nguyễn Ngọc Chương	NXB Trí thức, 2014, Việt Nam	1	Kỹ năng thiết kế cơ khí	001232	Học kỳ 1, năm 4	KMV2300581
65	Giáo trình trang bị điện	Nguyễn Văn Chất	NXB Giáo dục, 2011, Việt Nam	2	Trang bị điện ô tô	004643	Học kỳ 1, năm 4	kmv1200038-9
66	Giáo trình cơ điện tử ô tô 2	Nguyễn Thanh Quang	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2017, Việt Nam	1	Cơ điện tử ô tô	004701	Học kỳ 1, năm 4	kmv2300571
67	Giáo trình kỹ thuật bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	Lê Văn Anh	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2015, Việt Nam	1	Công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	004620	Học kỳ 1, năm 4	kmv2300567
68	Giáo trình thực hành cơ bản động cơ	Nguyễn Tiến Hán	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2018, Việt Nam	1	Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	004634	Học kỳ 2, năm 4	kmv2300565
69	Giáo trình thực hành cơ bản gầm ô tô	Phạm Việt Thành	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2015, Việt Nam	1	Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	004634	Học kỳ 2, năm 4	kmv2300570
70	Giáo trình quản lý dịch vụ ô tô	Nguyễn Thanh Tuấn	NXB Xây dựng, 2020, Việt Nam	1	Quản lý dịch vụ ô tô	004715	Học kỳ 2, năm 4	kmv2300575
71	Ô tô điện và ô tô tự lái	Phạm Xuân Mai	NXB ĐH QG TPHCM, 2023, Việt Nam	1	Công nghệ ô tô điện	004707	Học kỳ 2, năm 4	KMV2300593
72	Thiết kế tính toán ô tô	Nguyễn Trọng Hoan	NXB Giáo dục, 2019, Việt Nam	1	Đồ án môn học chuyên ngành ô tô	004713	Học kỳ 2, năm 4	kml2300346
73	Giáo trình Thí nghiệm động cơ đốt trong	Nguyễn Tuấn Nghĩa	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2015, Việt Nam	1	Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	004622	Học kỳ 2, năm 4	kmv2300579
74	Giáo trình thí nghiệm gầm ô tô	Lê Hồng Quân	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2015, Việt Nam	1	Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	004622	Học kỳ 2, năm 4	kmv2300568

TT	Tên giáo trình chính	Tên tác giả	Nhà xuất bản, năm xuất bản, nước	Số lượng bản	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí	Mã học phần	Thời gian sử dụng (HK, năm học)	Mã thư viện
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
75	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	Vũ Tuấn Đạt	NXB Giao thông vận tải, 2016, Việt Nam	1	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	004621	Học kỳ 2, năm 4	kml2300343
76	Giáo trình thực hành cơ bản điện ô tô	Nguyễn Mạnh Dũng	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2016, Việt Nam	1	Thực hành điện ô tô	004638	Học kỳ 2, năm 4	kmv2300578
77	Giáo trình thực hành cơ bản gầm ô tô	Phạm Việt Thành	NXB Khoa học và kỹ thuật, 2015, Việt Nam	1	Thực tập tốt nghiệp	005160	Học kỳ 1, năm 5	kmv2300570
78	Giáo trình quản lý dịch vụ ô tô	Nguyễn Thanh Tuấn	NXB Xây dựng, 2022, Việt Nam	1	Thực tập tốt nghiệp	005160	Học kỳ 1, năm 5	kmv2300575
79	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	Vũ Tuấn Đạt	NXB Giao thông vận tải, 2016, Việt Nam	1	Thực tập tốt nghiệp	005160	Học kỳ 1, năm 5	kml2300343
80	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	Vũ Tuấn Đạt	NXB Giao thông vận tải, 2016, Việt Nam	1	Đồ án tốt nghiệp	005155	Học kỳ 1, năm 5	kml2300343
81	Thiết kế tính toán ô tô	Nguyễn Trọng Hoan	NXB Giáo dục, 2019, Việt Nam	1	Đồ án tốt nghiệp	005155	Học kỳ 1, năm 5	kml2300346

15. Đối sánh chương trình đào tạo của các trường trong nước và nước ngoài

15.1. Danh sách các chương trình đào tạo cùng ngành của các Trường Đại học khác được đối sánh làm cơ sở đánh giá:

15.1.1 Trong nước

- CTĐT Công nghệ kỹ thuật ô tô Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội
- CTĐT Công nghệ kỹ thuật ô tô Trường Đại học Vinh
- CTĐT Công nghệ kỹ thuật ô tô, Trường Đại học kỹ thuật Công nghiệp Thái Nguyên
- CTĐT Công nghệ kỹ thuật ô tô, Trường Đại học Công nghệ GTVT

15.1.2. Ngoài nước

- Chương trình đào tạo và chuẩn đầu ra ngành kỹ thuật ô tô của Trường Batangas Stade University
- Chương trình đào tạo và chuẩn đầu ra ngành kỹ thuật ô tô của trường Southern Illinois University

15.2. So sánh chương trình đào tạo

Chương trình	TC	HP	GDĐC	CSN	N	CN	TN
Đại học Điện lực	158	58	42	40	34	30	12
Đại học Công nghiệp Hà Nội	140	60	45	41	42		12
Trường Đại học Vinh	150	45	56	19	59		16
Trường Đại học Thái Nguyên	155	55	40	59	46		10
Batangas Stade University	181	68	57	58	56		10

16. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí được được xây dựng theo định hướng ứng dụng. Phù hợp với tầm nhìn, sứ mạng, mục đích, mục tiêu, chức năng, nhiệm vụ và nguồn lực của Trường ĐHĐL và theo hướng đổi mới phương pháp giảng dạy gắn liền với thực tiễn, giảm giờ lý thuyết, tăng giờ thảo luận và tự học, lấy người học làm trung tâm. Đồng thời, chương trình được biên soạn đảm bảo sự liên thông với các ngành đào tạo khác. Khi thực hiện chương trình cần chú ý:

- Theo định hướng ứng dụng nhiều hơn hướng tiềm năng.
- Kiến thức cơ sở được rút gọn ở mức độ hợp lý.
- Khối kiến thức ngành sẽ được tăng lên, chủ yếu ở phần thực hành.

Việc triển khai chi tiết thực hiện chương trình và giám sát chất lượng chuyên môn sẽ do Ban Giám hiệu, Hội đồng khoa học và đào tạo Trường chỉ đạo thực hiện. Trên cơ sở các đơn vị tín chỉ đã được Hiệu trưởng, Hội đồng Khoa học và đào tạo Trường phê duyệt, các khoa, bộ môn liên quan thực hiện và bổ sung sửa đổi để cập nhật với chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí

Một năm học có hai học kỳ chính, mỗi học kỳ chính có ít nhất 15 tuần thực học và 3 tuần thi. Ngoài hai học kỳ chính, Trường có thể tổ chức thêm học kỳ phụ để sinh viên có điều kiện được học lại, học cải thiện hoặc học vượt. Mỗi học kỳ phụ có ít nhất 5 tuần thực học và 1 tuần thi. Đảm bảo nguyên tắc sinh viên học lại, học cải thiện cùng khóa sau, học vượt học cùng khóa trước.

Tín chỉ được sử dụng để tính khối lượng học tập của sinh viên. Một tín chỉ được qui định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 tiết thực hành, thí nghiệm, làm tiểu luận, bài tập lớn; 40 giờ thực tập tại cơ sở; 80 giờ làm đồ án hoặc khóa luận tốt nghiệp.

Một tiết học được tính bằng 50 phút; 1 giờ là 60 phút

Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có những đề xuất thay đổi về nội dung kiến thức sẽ đề xuất về đơn vị đầu mối trình Hội đồng khoa học và Đào tạo trường xem xét điều chỉnh. Trong từng giai đoạn cụ thể, các khoa chuyên môn đề xuất đơn vị quản lý đào tạo thay đổi các học phần tự chọn sao cho phù hợp với phát triển của khoa học và công nghệ.

17. Tổ chức giảng dạy và học tập

17.1. Trường không chấp nhận các trường hợp cá nhân hoặc đơn vị tự ý đổi thời khóa biểu sau khi đã có danh sách lớp học phần. Để không ảnh hưởng đến lịch học cá nhân của sinh viên, trong trường hợp bất khả kháng khoa/ bộ môn có thể bố trí giảng viên cùng chuyên môn dạy thay buổi học đó hoặc giảng viên phải báo hủy lịch dạy, xin dạy bù vào thời gian thích hợp. Trường chỉ chấp nhận Phiếu báo bận của giảng viên kèm theo bản copy Quyết định của Hiệu trưởng cử giảng viên đi công tác, học tập… trong thời gian xin hủy lịch dạy. Ngoài ra, mọi thay đổi về thời khóa biểu thực hiện quy chế đào tạo hiện hành.

17.2. Trường có Ban thanh tra đào tạo để thanh tra, giám sát nội bộ việc thực hiện quy chế đào tạo của giảng viên và sinh viên; có hệ thống cải tiến chất lượng dựa trên thu thập, đánh giá ý kiến phản hồi của sinh viên về các điều kiện bảo đảm chất lượng, hiệu quả học tập đối với tất cả các lớp học phần của Trường, kết quả khảo sát được xử lý theo quy định của Trường.

17.3. Căn cứ quy định về giảng dạy trực tuyến của Nhà trường, khoa Quản lý CTĐT đề xuất danh mục các học phần được tổ chức giảng dạy bằng hình thức trực tuyến; chiếm tối đa 30% tổng số tín chỉ các học phần trong CTĐT (không bao gồm các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng – An ninh). Lớp học trực tuyến được tổ chức khi đáp ứng các quy định hiện hành về ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và tổ chức đào tạo qua mạng; có các giải pháp bảo đảm chất lượng và minh chứng về chất lượng tổ chức lớp học hình thức trực tuyến không thấp hơn chất lượng lớp học hình thức trực tiếp; các học phần giảng dạy trực tuyến phải quy định trong đề cương chi tiết học phần của chương trình đào tạo được Hiệu trưởng phê duyệt.

17.4. Trách nhiệm và quyền hạn của giảng viên được phân công giảng dạy hoặc hướng dẫn cho sinh viên các nội dung thí nghiệm, thực hành, các học phần đồ án, thực tập...

a) Thực hiện nhiệm vụ của công chức, viên chức theo quy định của Luật Giáo dục, Luật cán bộ, công chức và pháp luật có liên quan; Giữ gìn phẩm chất, uy tín, danh dự của nhà giáo; tôn trọng nhân cách của sinh viên, đối xử công bằng với sinh viên, bảo vệ các quyền, lợi ích chính đáng của sinh viên; Tham gia quản lý đơn vị, tham gia công tác Đảng, đoàn thể khi được tín nhiệm và các công tác khác được trường, khoa, bộ môn giao; Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các quy chế, quy định của Trường;

b) Giảng dạy, kiểm tra, đánh giá học phần một cách khách quan, chính xác theo đúng đề cương chi tiết học phần và kế hoạch giảng dạy đã được ban hành;

c) Vận dụng linh hoạt và thường xuyên cải tiến phương pháp giảng dạy, kiểm tra đánh giá để đảm bảo truyền thụ cho sinh viên phương pháp luận, phát triển năng lực nhận thức, năng lực sáng tạo, kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng mềm; rèn luyện cho sinh viên phương pháp tự học, tự nghiên cứu, tư duy sáng tạo và đạo đức nghề nghiệp;

d) Tham gia quản lý giờ học của sinh viên trên lớp, phòng thí nghiệm, nhà xưởng hoặc trên thực địa và hướng dẫn sinh viên thực tập học phần ngoài trường, tự học, tự nghiên cứu, bao gồm: Xác định và giao các vấn đề, nội dung, yêu cầu để sinh viên hoặc nhóm sinh viên chuẩn bị cho nghe giảng và thảo luận trên lớp, thực hành, thí nghiệm; Xác định và giao các nhiệm vụ tự học, tự nghiên cứu cho sinh viên hoặc nhóm sinh viên;

17.4. Trách nhiệm của các đơn vị chuyên môn và các đơn vị quản lý, hỗ trợ liên quan đến sinh viên:

a) Đơn vị quản lý đào tạo: Lập tiến độ đào tạo trong năm học, lên kế hoạch mở lớp học phần cho từng học kỳ, tiếp nhận phân công giảng dạy cho giảng viên từ các khoa/bộ môn; xếp thời khoá biểu từng học kỳ; tổ chức cho sinh viên đăng ký học phần; chủ trì xét điều kiện cảnh báo học tập, thôi học; quản lý các bảng điểm gốc, kết quả học tập của sinh viên, bảng tổng hợp kết quả học tập của sinh viên theo Quyết định tốt nghiệp, tổ chức in ấn, cấp phát văn bằng, chứng chỉ của hệ chính quy do Phòng Đào tạo thực hiện; của hệ vừa làm vừa học do Trung tâm đào tạo thường xuyên thực hiện.

b) Phòng Khảo thí và Đảm bảo chất lượng: Tổ chức xây dựng và quản lý ngân hàng đề thi kết thúc học phần; xây dựng kế hoạch và tổ chức thi kết thúc học phần; khảo sát, lấy ý kiến đánh giá của người học về học phần và giảng viên giảng dạy.

17.5. Trách nhiệm và quyền hạn của sinh viên khi tham dự các lớp học, tham gia thí nghiệm, thực hành hoặc khi được giao thực tập, đồ án, khoá luận và các hoạt động học tập khác. Sinh viên khi nhập học được cung cấp email, tài khoản truy cập vào cổng thông tin ĐHĐL để xem thông tin về chương trình đào tạo, các quy chế, qui định liên quan đến đào tạo qua trang web của trường theo địa chỉ http://www.epu.edu.vn.

a) Nghiên cứu kỹ chương trình đào tạo để đăng ký học phần chính xác; đáp ứng các điều kiện để được đăng ký học phần thành công.

b) Tham dự đầy đủ các giờ lên lớp, thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ của sinh viên khi giảng viên yêu cầu.

c) Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra thường xuyên, bài thi kết thúc học phần và hoàn thành báo cáo thực tập, thực hành, thí nghiệm theo quy định.

d) Thực hiện các quyền lợi và nghĩa vụ khác của sinh viên theo quy chế học sinh, sinh viên hiện hành.

Hà Nội, ngày 04 tháng 3 năm 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC **HIỆU TRƯỞNG**	**KHOA CƠ KHÍ – Ô TÔ VÀ XÂY DỰNG** **TRƯỞNG KHOA**
PGS.TS. Đinh Văn Châu	**TS. Bùi Văn Bình**

Phụ lục
Tài liệu tham khảo xây dựng chương trình

A. Các văn bản pháp lý

1. Nghị định 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 Giáo dục Đại học.

2. Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

3. Thông tư 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ trưởng BGD&ĐT ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học.

4. Thông tư số 17/2021/TT- BGDĐT ngày 22/6/2021 của BGD&ĐT Quy định về chuẩn chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học; xây dựng, thẩm định và ban hành chuẩn chương trình đào tạo cho các lĩnh vực và ngành đào tạo xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học.

5. Sứ mệnh, tầm nhìn, chiến lược, triết lý đào tạo của Trường và định hướng của khoa, ngành.

6. Kế hoạch số 1652/KH-ĐHĐL–ĐT ngày 20/12/2021 của Trường ĐHĐL về Kế hoạch rà soát, đánh giá, cập nhật chương tringh đào tạo trình độ đại học.

7. Các Quy định của Đại học Điện lực về về việc xây dựng, biên soạn, rà soát và điều chỉnh chuẩn đầu ra chương trình, đề cương chi tiết học phần.

8. Các Quyết định của Đại học Điện lực về việc thành lập tiểu ban rà soát, cập nhật chuẩn đầu ra.

B. Khung chương trình các trường đại học trong nước và quốc tế

1. Đại học Vinh

TT	Tên học phần	TC
I. Kiến thức đại cương: 56 tín chỉ		
1	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin	5
2	Đại số tuyến tính (nhóm ngành Tự nhiên-Kỹ thuật)	3
3	Nhập môn ngành kỹ thuật	3
4	Tiếng Anh 1	3
5	Giải tích	5
6	Tiếng Anh 2	4
7	Vật lí đại cương	5
8	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	4
9	Xác suất - Thống kê (nhóm ngành KT, CN)	3
10	Tin học nhóm ngành kỹ thuật	4
11	Kỹ thuật điện, điện tử	4
12	Kỹ năng viết và tư duy phản biện	3
13	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
14	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3
15	Quản trị doanh nghiệp và maketing	3
16	**Tự chọn 1** *(chọn 1 trong 3 học phần)*	
	Khởi sự doanh nghiệp	2
	Pháp luật đại cương	2

TT	Tên học phần	TC
	Văn hóa doanh nghiệp	2
II. Cơ sở ngành: 19 tín chỉ		
1	Kỹ thuật lái xe ô tô	3
2	Dung sai kỹ thuật đo	2
3	Cơ kỹ thuật và sức bền vật liệu	5
4	Nguyên lý - Chi tiết máy	4
5	Thực hành nguội	2
6	Kỹ thuật thủy khí	3
III. Chuyên ngành: 50 Tín chỉ		
1	Nguyên lý động cơ đốt trong	5
2	Lý thuyết ô tô	4
3	Kết cấu và tính toán ô tô	3
4	Thực hành Ô tô	3
5	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	3
6	Hệ thống điện thân xe	3
7	Hệ thống điện và điều khiển động cơ	5
8	Thực hành Động cơ đốt trong	3
9	Thực hành hệ thống điều khiển ô tô	2
10	Động cơ ô tô điện	3
11	Thực hành Hệ thống điều hòa ô tô	2
12	Thực hành Điện động cơ và điện thân xe	5
13	Công nghệ bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	3
14	Thực hành Chẩn đoán ô tô	3
15	Công nghệ lắp ráp ô tô	3
IV. Thực tập và tốt nghiệp: 16 Tín chỉ		
1	Đồ án động cơ	2
2	Đồ án ô tô	2
3	Đồ án điện - điện tử ô tô	2
4	Thực tập tốt nghiệp	2
5	Đồ án tốt nghiệp	8
TT	**Tên học phần**	**TC**
V. Chuyên ngành tự chọn (Chọn 3 trong 5 môn mỗi chuyên ngành)		
Chuyên ngành 1: Cơ khí - Đồng sơn		
1	Công nghệ kim loại	3
2	Công nghệ chế tạo máy	3
3	CAD/CAM/CNC	3
4	Sửa chữa thân vỏ ô tô	3
5	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô	3
Chuyên ngành 2: Điện - điện tử ô tô		
1	Hệ thống an toàn và tiện nghi trên ô tô	3
2	Các hệ thống điều khiển điện - điện tử trên ô tô	3
3	Chẩn đoán và sửa chữa các lỗi điện - điện tử động cơ	3

TT	Tên học phần	TC
4	Chẩn đoán và sửa chữa các lỗi điện - điện tử thân gầm	3
5	Công nghiệp 4.0 trong ngành ô tô	3
Chuyên ngành 3: Kiểm định, dịch vụ ô tô		
1	Các thiết bị đo lường và chẩn đoán	3
2	Kiểm định ô tô	3
3	Công nghệ chẩn đoán và Sửa chữa ô tô	3
4	Quản lý dịch vụ ô tô	3
5	Thiết kế nâng cấp nội thất và ngoại thất ô tô	3
Chuyên ngành 4: Ô tô điện và xe tự lái		
1	Lập trình và điều khiển ô tô	3
2	Xe tự lái	3
3	Ô tô điện và Hybrid	3
4	Xe chuyên dùng	3
5	Định vị và dẫn đường ô tô	3

2. Đại học Thái Nguyên

STT	Mã HP	Tên học phần	TC	HP tiên quyết
1. Kiến thức giáo dục đại cương				
1.1. Học phần bắt buộc(36TC)				
1	BAS123	Triết học Mác-Lê nin	*3*	
2	BAS215	Kinh tế chính trị Mác -Lênin	*2*	
3	BAS305	Chủ nghĩa xã hội khoa học	*2*	
4	BAS217	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	*2*	
5	BAS110	Tư tưởng Hồ Chí Minh	*2*	
6	BAS108	Đại số tuyến tính	*2*	
7	BAS107	Giải tích	4	
8	BAS106	Vật lý đại cương	3	
9	ENG113	Tiếng Anh 1	3	
10	ENG113	Tiếng Anh 2	3	
11	ENG217	Tiếng Anh 3	3	
12	TEE0211	Tin học trong kỹ thuật	3	
13	FIM207	Pháp luật đại cương	2	
14	BAS105	Hoá học đại cương	2	
15	BAS109	Giáo dục thể chất bắt buộc	(5)	
16	BAS110	Giáo dục quốc phòng	(5)	
1.2. Học phần bổ trợ tự chọn (Chọn 4 TC)				
1	TNUT123	Trải nghiệm thực tế	4	
2	FIM105	Môi trường công nghiệp và phát triển bền vững	2	
3	PED101	Logic	2	
4	PED105	Giao tiếp kỹ thuật	2	
2. Khoa học tự nhiên - toán học - tin học				

STT	Mã HP	Tên học phần	TC	HP tiên quyết
2.1. Kiến thức liên ngành (5TC)				
1	FIM501	Quản trị doanh nghiệp CN	2	
2	ELE0205	Kỹ thuật điện đại cương	5	
3. Kiến thức cơ sở nhóm ngành				
a) Bắt buộc (25TC)				
1	MEC106	Hình họa và Vẽ kỹ thuật	3	
2	MEC110	Vẽ kỹ thuật Cơ khí và AutoCAD	3	
3	MEC204	Cơ kỹ thuật 1	2	
4	MEC205	Cơ kỹ thuật 2	2	
5	BAS204	Kỹ thuật nhiệt	2	
6	BAS203	Kỹ thuật thủy khí	2	
7	MEC203	Cơ học vật liệu	3	
8	MEC351	Nguyên lý máy	2	
9	MEC318	Dung sai và đo lường	3	
10	MEC306	Chi tiết máy	3	
b) Tự chọn (10TC)				
Chuyên ngành: Công nghệ ô tô			**10**	
1	MEC350	Đồ án chi tiết máy	2	
2	MEC202	Các quá trình gia công	3	
3	MEC304	Vật liệu kỹ thuật	3	
4	AUE429	Hệ thống thủy lực - khí nén trên ô tô	2	
Chuyên ngành: Công nghệ cơ điện tử ô tô			**10**	
1	ELE305	Lý thuyết điều khiển tự động	3	
2	TEE208	Kỹ thuật điện tử	4	
3	AUE0227	Cơ điện tử trên ô tô	3	
Chuyên ngành: Công nghệ ô tô điện và ô tô lai			10	
1	ELE305	Lý thuyết điều khiển tự động	3	
2	TEE208	Kỹ thuật điện tử	4	
3	AUE327	Truyền động điện ô tô	3	
3. Kiến thức cơ sở ngành (24TC)				
1	AUE101	Nhập môn về công nghệ kỹ thuật ô tô	2	
2	AUE201	Cấu tạo động cơ đốt trong	3	
3	AUE226	Cấu tạo ô tô	3	
4	AUE319	Lý thuyết ô tô	3	
5	AUE321	Lý thuyết động cơ đốt trong	3	
6	AUE428	Tính toán thiết kế ô tô	2	
7	AUE322	Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	2	
8	AUE320	Hệ thống điện và điều khiển tự động trên ô tô	3	
9	AUE228	Thực hành kỹ thuật lái xe ô tô	2	
10	AUE417	Đồ án ô tô	1	
4. Kiến thức chuyên ngành				
a) Bắt buộc (10TC)				

STT	Mã HP	Tên học phần	TC	HP tiên quyết
1	AUE446	Quản lý dịch vụ ô tô	2	
2	AUE431	Kỹ thuật ô tô điện và ô tô lai	2	
3	AUE419	Kỹ thuật ô tô chuyên dùng	2	
4	AUE101	Đồ án CAD/CAE trong thiết kế ô tô	1	
5	AUE440	CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô	3	
b) Tự chọn (2TC)				
1	AUE407	Công nghệ bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	2	
2	AUE405	Khí xả ô tô và ô nhiễm môi trường	2	
3	AUE411	Ô tô sử dụng năng lượng mới	2	
4	AUE418	Khung vỏ ô tô	2	
5	AUE407	Kỹ thuật thiết kế tiên tiến trên ô tô	2	
6	AUE412	Dao động và ổn định hướng của ô tô	2	
3. Tốt nghiệp và thực tập				
a) Tốt nghiệp				
1	AUE516	Thực tập tốt nghiệp chuyên ngành Công nghệ ô tô	3	
2	AUE517	ĐATN chuyên ngành Công nghệ ô tô	7	
b) Thực tập				
1	AUE436	Thực tập công nhân chuyên ngành công nghệ ô tô	3	
2	AUE323	Thực hành chuyên sâu khung gầm ô tô	2	
3	AUE325	Thực hành chuyên sâu động cơ ô tô	1	

3. Đại học Công nghiệp Hà Nội

STT	Mã HP	Tên học phần	TC	HP tiên quyết
1. Kiến thức giáo dục đại cương				
1.1. Lý luận chính trị				
1	120301	Các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin	5	
2	120305	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	100311
3	120302	Đường lối cách mạng Việt Nam	3	100312
1.2. Khoa học xã hội và nhân văn				
4	140310	Kỹ năng giao tiếp và soạn thảo VB	3	
1.3. Khoa học tự nhiên - toán học - tin học				
a) Bắt buộc				
5	100310	Toán Ứng dụng 1	3	
6	100311	Toán Ứng dụng 2	3	100310
8	100313	Vật lý 1	3	
9	030320	Hoá học 1	3	
10	050329	Nhập môn tin học	3	
b) Tự chọn (chọn 4 TC)				
1	30321	Hoá học 2	2	030320
2	100314	Vật lý 2	2	100313
3	100307	Hàm phức và phép BĐ Laplace	2	100311

STT	Mã HP	Tên học phần	TC	HP tiên quyết
4	100308	Quy hoạch tuyến tính	2	100311
5	100305	Xác suất thống kê	2	100311
1.4. Ngoại ngữ				
12	130354	Tiếng Anh 1	6	
13	130355	Tiếng Anh 2	6	130354
14	130356	Tiếng Anh 3	6	130355
15	130357	Tiếng Anh 4	6	130356
16	130358	Tiếng Anh 5	6	130357
17	130331	Tiếng Anh chuyên ngành	3	130358
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp				
2.1. Cơ sở ngành				
a) Bắt buộc				
1	10352	Cơ lý thuyết	3	100314
2	10353	Hình họa	2	
3	70306	Kỹ thuật điện-điện tử	3	
4	20334	Kỹ thuật nhiệt	3	
5	10338	Sức bền vật liệu	3	
6	10347	Vật liệu học	3	030320
7	10354	Vẽ kỹ thuật	3	10353
8	10335	Nguyên lý máy	3	
9	250302	Thực hành cơ bản hàn	2	10347
10	20322	Thuỷ lực đại cương	3	10352
11	10320	Chi tiết máy	3	10352
12	10322	Dung sai và kỹ thuật đo	3	10352
13	10324	Đồ án chi tiết máy	2	10320
b) Tự chọn (chọn 8 TC)				
1	20333	Điều khiển tự động và đo lường (Ôtô)	2	
2	20308	Động lực học dao động	2	
3	20301	An toàn và Môi trường CN Ôtô	2	
4	110343	Quản trị doanh nghiệp	2	
5	20304	Cơ sở thiết kế ôtô	2	
6	20352	Thiết kế xưởng (Ôtô)	2	
7	20316	Tin học UD trong kỹ thuật ôtô	2	
8	20356	Hệ thống nhiên liệu động cơ đốt trong	2	
9	20312	Khí xả và vấn đề ô nhiễm MT	2	
10	20332	Vật liệu khai thác ôtô	2	
2.2. Chuyên ngành				
a) Bắt buộc				
1	20336	Cấu tạo ôtô 1	3	
2	20337	Cấu tạo ôtô 2	3	
3	20338	Lý thuyết Động cơ - Ô tô 1	3	
4	10302	CADD	3	

STT	Mã HP	Tên học phần	TC	HP tiên quyết
5	20340	Hệ thống điện trên ô tô	2	
6	20339	Lý thuyết Động cơ - Ô tô 2	3	
7	20342	Thực hành cơ bản động cơ đốt trong	2	
8	20324	Công nghệ chế tạo phụ tùng ô tô	3	
9	20306	Đồ án chuyên ngành ôtô 1	2	
10	20341	Hệ thống thủy lực và khí nén trên ô tô	2	
11	20344	Thực hành cơ bản điện ôtô	2	
12	20343	Thực hành cơ bản gầm ôtô	2	
13	20351	Chẩn đoán kỹ thuật ôtô	2	
14	20302	Kỹ thuật BD&SC ô tô	3	
b) Tự chọn				
15	20348	Kết cấu - Tính toán động cơ đốt trong	3	
15	20349	Chuyên đề động cơ	2	
15	20354	Đồ án chuyên ngành động cơ đốt trong	2	
15	20318	Thí nghiệm động cơ	3	
15	20328	Thực hành động cơ nâng cao	3	
16	20309	Hệ thống điều khiển điện tử trên ôtô	3	
16	20350	Chuyên đề điện-điện tử ô tô	2	
16	20353	Đồ án chuyên ngành điện ôtô	2	
16	20317	Thí nghiệm điện ôtô	3	
16	20327	Thực hành điện ôtô nâng cao	3	
17	20345	Kết cấu - Tính toán ôtô	3	
17	20347	Chuyên đề gầm ô tô	2	
17	20355	Đồ án chuyên ngành gầm ôtô	2	
17	20346	Thí nghiệm gầm ôtô	3	
17	20329	Thực hành gầm ôtô nâng cao	3	
3. Tốt nghiệp				
a) Bắt buộc				
1	20313	Đồ án tốt nghiệp	7	
1	20331	Đồ án tốt nghiệp	7	
b) Tự chọn				
2	20349	Chuyên đề động cơ	2	
2	20354	Đồ án chuyên ngành động cơ đốt trong	2	
2	20328	Thực hành động cơ nâng cao	3	
3	20350	Chuyên đề điện-điện tử ô tô	2	
3	20353	Đồ án chuyên ngành điện ôtô	2	
3	20327	Thực hành điện ôtô nâng cao	3	
4	20347	Chuyên đề gầm ô tô	2	
4	20355	Đồ án chuyên ngành gầm ôtô	2	
4	20329	Thực hành gầm ôtô nâng cao	3	

4. Batangas Stade University

A. FIRST YEAR

FIRST SEMESTER				
	Course Code	Course Title	Units	Prerequisite
1	Ged 101	Understanding the Self	3	
2	Ged 102	Mathematics in the Modern World	3	
3	Ged 105	Readings in Philippine History	3	
4	Ged 106	Purposive Communication	3	
5	SCI 401	General Chemistry	4	
6	MATH 401	Differential Calculus	3	
7	ENGG 401	introduction to Engineering	1	
8	PE 101	Physical Fitness, Gymnastics and Aerobics	2	
9	NSTP 111	National Service Training Program 1	3	
SECOND SEMESTER				
1	Ged 104	The Contemporary World	3	
2	Ged 108	Art Appreciation	3	
3	Ged 109	Science, Technology and Society	3	
4	CpE 401	Computer Programming 1	1	
5	MATH 402	Integral Calculus	3	MATH 401
6	ENGG 402	Engineering Drawing	1	
7	SCI 403	Physics 1	4	MATH 401
8	PE 102	Rhythmic Activities	2	PE 101
9	NSTP 112	National Service Training Program 2	3	NSTP 111
MIDTERM SEMESTER				
1	Ged 103	Life and Works of Rizal	3	
2	Ged 107	Ethics	3	
3	SCI 402	Modern Biology	3	
B. SECOND YEAR				
FIRST SEMESTER				
	Course Code	Course Title	Units	Prerequisite
1	AE 401	AE Orientation	1	ENGG 401
2	MATH 404	Differential Equations	3	MATH 402
3	ENGG 407	Statics of Rigid Bodies	3	SCI 403
4	ME 402	Thermodynamics 1	3	SCI 403
5	AE 402	Automotive Electrical Systems and Electronics	3	SCI 403
6	MATH 403	Engineering Data Analysis	3	MATH 401
7	ENGG 403	Computer Aided Design	1	ENGG 402
8	AE 403	Materials Science and Technology	3	SCI 401
9	PE 103	Individual and Dual Sports	2	PE 101

10	Fili 101	Kontekstwalisadong Komunikasyon sa Filipino	3	
SECOND SEMESTER				
1	AE 404	Advanced Mathematics for AE	3	MATH 404
2	ENGG 408	Dynamics of Rigid Bodies	2	ENGG 407
3	ME 405	Thermodynamics 2	3	ME 402
4	EE 422	DC and AC Machinery	3	AE 402
5	ME 406	Fluid Mechanics	3	ME 402
6	ENGG 418	Mechanics of Deformable Bodies	3	ENGG 407
7	AE 405	Computer Applications for AE	1	ENGG 403
8	AE 406	Theory of Machines	3	ENGG 403
9	PE 103	Team Sports	2	PE 101
		C. THIRD YEAR		
FIRST SEMESTER				
	Course Code	Course Title	Units	Prerequisite
1	ENGG 416	Research Methods	3	MATH 403
2	ME 411	Heat Transfer	3	ME 405
3	AE 407	Fuels and Lubricants	3	ME 405
4	AE 408	Automotive Engines	3	AE 406
5	AE 409	Manufacturing Process	3	
6	AE 410	AE Elective 1	3	
7	AE 411	AE Lab 1 - Engine and Chasis Components	2	AE 403
8	ENGG 414	Numerical Methods	3	AE 404
9	Litr 102	ASEAN Literature	3	
SECOND SEMESTER				
1	AE 412	Vehicle Vibration and Acoustics	2	AE 411
2	AE 413	Vehicle Body Engineering and Aerodynamics	3	AE 411
3	AE 414	Automotive Design Engines 1	3	AE 409
4	AE 415	AE Elective 2	3	AE 410
5	AE 416	Automotive Pollution and Control	3	
6	AE 417	AE Lab 2 - Vehicle Maintenance Laboratory	2	AE 411
7	ENGG 404	Engineering Economics	3	MATH 402
8	AE 418	Power Units and Transmission	3	ENGG 416
9	AE 419	AE Project Study 1	1	
MIDTERM SEMESTER				
1	AE 420	Quality Control and Reliability Engineering	3	
2	ENGG 411	Basic Occupational Safety and Health	3	
3	AE 421	Automotive Design Engines 2	3	AE 414

D. FOURTH YEAR				
FIRST SEMESTER				
	Course Code	Course Title	Units	Prerequisite
1	ENGG 417	On-the-Job Training	4	
2	AE 422	AE Lab3 - Auto Scanning and Vehicle Testing Laboratory	2	AE 417
3	AE 423	Automotive Air Conditioning	3	ME 411
SECOND SEMESTER				
1	GEd 110	People and the Earth's Ecosystems		
2	ENGG 405	Technopreneurship		
3	AE 424	Transport Management		
4	AE 425	AE Project Study 2		AE 419
5	AE 426	Production Technology with Plant Visits		
6	AE 427	Power Train Dynamics		AE 418
7	ECE 425	Control System Engineering		AE 402
8	AE 428	AE Elective 3		AE 415
AE Electives:				
1		Modern Vehicle Technology	3	
2		Robotics and Robot Application	3	
3		Off-Road Vehicles	3	
4		Alternate Fuels and Energy Systems	3	

5. So sánh chi tiết các học phần dùng trong chương trình đào tạo

TT	Tên học phần	TC	Khối KT	Đại học Vinh	Đại học Thái nguyên	ĐH Công nghiệp HN	Batangas Stade University
1	Toán cao cấp 1	3	GDDC		Đại số tuyến tính	Toán Ứng dụng 1	Differential Calculus
2	Toán cao cấp 2	3	GDDC	Giải tích	Giải tích	Toán Ứng dụng 2	Integral Calculus
3	Xác suất thống kê	2	GDDC	Xác suất thống kê		Xác suất thống kê	
4	Vật lý đại cương	3	GDDC	Vật lí đại cương	Vật lý đại cương	Vật lý 1	Physics 1
5	Đại cương về Hóa học trong khoa học vật liệu	2	GDDC		Hoá học đại cương	Hoá học 1	General Chemistry
6	Năng lượng cho phát triển bền vững	2	GDDC		Môi trường công nghiệp và phát triển bền vững		
7	Đại cương về quản lý điều hành và khởi nghiệp	3	GDDC	Quản trị doanh nghiệp và maketing	Quản trị doanh nghiệp CN	Quản trị doanh nghiệp	
8	Triết học Mác - Lênin	3	GDDC		Triết học Mác-Lê nin	Các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê Nin	
9	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	GDDC		Kinh tế chính trị Mác - Lênin		
10	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	GDDC		Chủ nghĩa xã hội khoa học		
11	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	GDDC	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Tư tưởng Hồ Chí Minh	
12	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	GDDC	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Đường lối cách mạng Việt Nam	
13	Pháp luật đại cương	2	GDDC	Pháp luật đại cương	Pháp luật đại cương		
14	Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản	3	GDDC	Tin học nhóm ngành kỹ thuật	Tin học trong kỹ thuật	Nhập môn tin học	Computer Programming 1
15	Tiếng Anh 1	4	GDDC	Tiếng Anh 1	Tiếng Anh 1	Tiếng Anh 1	
16	Tiếng Anh 2	4	GDDC	Tiếng Anh 2	Tiếng Anh 2	Tiếng Anh 2	

TT	Tên học phần	TC	Khối KT	Đại học Vinh	Đại học Thái nguyên	ĐH Công nghiệp HN	Batangas Stade University
17	Vẽ kỹ thuật	2	CSN	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	Hình họa và Vẽ kỹ thuật	Vẽ Kỹ thuật	Engineering Drawing
18	Thực hành điện cơ bản	2	CSN				
19	Cơ học kỹ thuật	2	CSN	Cơ kỹ thuật và sức bền vật liệu	Cơ kỹ thuật 1	Cơ lý thuyết	Statics of Rigid Bodies
20	Dung sai – Kỹ thuật đo	3	CSN	Dung sai kỹ thuật đo	Dung sai và đo lường	Dung sai và kỹ thuật đo	
21	Cơ sở thiết kế máy 1	3	CSN	Nguyên lý - Chi tiết máy	Nguyên lý máy	Nguyên lý máy	Theory of Machines
22	Kỹ thuật thủy khí	2	CSN	Kỹ thuật thủy khí	Kỹ thuật thủy khí	Thuỷ lực đại cương	Fluid Mechanics
23	Phần mềm thiết kế cơ khí	3	CSN				Computer Aided Design
24	Phương pháp phần tử hữu hạn	3	CSN				
25	Vật liệu học	3	CSN		Cơ học vật liệu	Vật liệu học	Materials Science and Technology
26	Dao động kỹ thuật	2	CSN			Động lực học dao động	
27	Công nghệ chế tạo máy 1	3	CSN		Các quá trình gia công	Công nghệ chế tạo phụ tùng ô tô	Manufacturing Process
28	Cơ học ứng dụng	3	CSN		Cơ kỹ thuật 2		Dynamics of Rigid Bodies
29	Kỹ thuật nhiệt	2	CSN		Kỹ thuật nhiệt		Thermodynamics 1
30	Cơ sở thiết kế máy 2	3	CSN		Chi tiết máy	Chi tiết máy	
31	Điện đại cương	2	CSN	Kỹ thuật điện, điện tử	Kỹ thuật điện đại cương	Kỹ thuật điện-điện tử	DC and AC Machinery
32	Thực hành Autocad	2	CSN		Vẽ kỹ thuật Cơ khí và AutoCAD		

TT	Tên học phần	TC	Khối KT	Đại học Vinh	Đại học Thái nguyên	ĐH Công nghiệp HN	Batangas Stade University
33	Nhập môn ô tô	3	Ngành	Nhập môn ngành kỹ thuật	Nhập môn về công nghệ kỹ thuật ô tô		Introduction to Engineering
34	Thực hành động cơ đốt trong	2	Ngành	Thực hành Động cơ đốt trong			
35	Tiếng anh CN trong kỹ thuật ô tô	3	Ngành			Tiếng anh chuyên ngành	
36	Thực hành kết cấu ô tô	2	Ngành	Thực hành Ô tô			
37	Nguyên lý động cơ đốt trong	3	Ngành		Lý thuyết động cơ đốt trong		Automotive Engines
38	Ứng dụng tin học trong ô tô	3	Ngành			Tin học ƯD trong kỹ thuật ôtô	
39	Thực hành gia công cắt gọt	2	Ngành				
40	Đồ án CSTKM	2	Ngành		Đồ án chi tiết máy	Đồ án chi tiết máy	
41	Truyền động thủy lực và khí nén	2	Ngành		Hệ thống thủy lực - khí nén trên ô tô	Hệ thống thủy lực và khí nén trên ô tô	
42	Kỹ năng thiết kế cơ khí	3	Ngành				
43	Kết cấu và tính toán ô tô	3	Ngành	Kết cấu và tính toán ô tô	Cấu tạo ô tô	Kết cấu - Tính toán ôtô	
44	Lý thuyết ô tô	3	Ngành	Lý thuyết ô tô	Lý thuyết ô tô	Lý thuyết Động cơ - Ô tô 1	
45	Thực hành kỹ thuật lái xe	2	Ngành	Kỹ thuật lái xe ô tô	Thực hành kỹ thuật lái xe ô tô		
46	Thực hành chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	3	CN	Thực hành Chẩn đoán ô tô			Vehicle Maintenance Laboratory
47	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	2	CN	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	Cấu tạo động cơ đốt trong		
48	Quản lý dịch vụ ô tô	3	CN		Quản lý dịch vụ ô tô		

TT	Tên học phần	TC	Khối KT	Đại học Vinh	Đại học Thái nguyên	ĐH Công nghiệp HN	Batangas Stade University
49	Trang bị điện ô tô	3	CN		Hệ thống điện và điều khiển tự động trên ô tô	Hệ thống điện trên ô tô	Automotive Electrical Systems and Electronics
50	Cơ điện tử ô tô	3	CN			Hệ thống điều khiển điện tử trên ôtô	Control System Engineering
51	Công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	3	CN	Công nghệ bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	Kỹ thuật BD&SC ô tô	
52	Công nghệ ô tô điện	3	CN	Động cơ ô tô điện	Kỹ thuật ô tô điện và ô tô la		Modern Vehicle Technology
53	Đồ án môn học chuyên ngành ô tô	2	CN	Đồ án ô tô	Đồ án ô tô	Đồ án chuyên ngành ôtô 1	
54	Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	3	CN			Thí nghiệm động cơ	Quality Control and Reliability Engineering
55	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	3	CN	Công nghệ lắp ráp ô tô			Production Technology with Plant Visits
56	Thực hành điện ô tô	3	CN	Thực hành hệ thống điều khiển ô tô		Thực hành cơ bản điện ôtô	
57	Thực tập tốt nghiệp	4	TN	Thực tập tốt nghiệp	Thực tập tốt nghiệp	Thực tập tốt nghiệp	On The Job Training
58	Đồ án tốt nghiệp	8	TN	Đồ án tốt nghiệp	Đồ án tốt nghiệp	Đồ án tốt nghiệp	

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Cơ khí – Ôtô và Xây dựng	CK-Oto&XD
Đại học	ĐH
Thành phố Hồ Chí Minh	TP HCM
Quốc gia	QG
Học phần	HP
Mã học phần	MHP
Chương trình đào tạo	CTĐT
Giảng viên	GV
Nhà xuất bản	NXB
Thực hành	TH
Công nghệ	CN
Học kỳ	HK
Tín chỉ	TC
Chứng minh nhân dân	CMND
Căn cước công dân	CCCD
Trung học phổ thông	THPT
Bộ Giáo dục và đào tạo	GD&ĐT
Đại cương	ĐC
Chẩn đoán	CĐ
Bảo dưỡng	BD
Quản lý	QL

MỤC LỤC

1. Thông tin về chương trình đào tạo 1
2. Mục tiêu đào tạo 1
2.1. Mục tiêu chung 1
2.2. Mục tiêu cụ thể 1
3. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo 2
3.1 Chuẩn đầu ra 2
3.2. Chỉ báo cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo 2
4. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp 4
4.1. Lĩnh vực sản xuất và lắp ráp (SX&LR) ô tô 4
4.2. Lĩnh vực bán hàng và dịch vụ kỹ thuật ô tô 4
4.3. Lĩnh vực quản lý nhà nước, doanh nghiệp liên quan tới phương tiện vận tải ô tô 5
5. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp 5
6. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo 5
7. Khối lượng kiến thức toàn khóa 5
8. Sơ đồ về mối liên hệ giữa các học phần trong chương trình đào tạo 6
9. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt được chuẩn đầu ra của chương trình 7
10. Tổ chức giảng dạy; Đánh giá kết quả học tập và cấp bằng tốt nghiệp 9
11. Cấu trúc chương trình đào tạo 9
12. Kế hoạch đào tạo dự kiến theo từng kỳ 11
13. Mô tả tóm tắt các học phần 16
14. Điều kiện đảm bảo chất lượng thực hiện chương trình đào tạo 27
14.1. Đội ngũ giảng viên cơ hữu chịu trách nhiệm chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo/có chuyên môn phù hợp để chủ trì giảng dạy chương trình 27
14.2 Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học tham gia giảng dạy các học phần trong chương trình đào tạo 28
Bảng 2. Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học tham gia giảng dạy các học phần trong chương trình đào tạo 28

14.3. Cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu đảm bảo phục vụ cho chương trình đào tạo 34
14.3.1. Hệ thống quản lý hỗ trợ học tập, quản lý đào tạo: 34
14.3.2. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy 35
14.3.3. Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành 35
14.3.4. Thư viện 39
14.3.5. Danh mục giáo trình dùng trong chương trình đào tạo 39
15. Đối sánh chương trình đào tạo của các trường trong nước và nước ngoài 47
15.1. Danh sách các chương trình đào tạo cùng ngành của các Trường Đại học khác được đối sánh làm cơ sở đánh giá: 47
15.1.1 Trong nước 47
15.1.2. Ngoài nước 47
15.2. So sánh chương trình đào tạo 47
16. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo 47
17. Tổ chức giảng dạy và học tập 48
Phụ lục 50
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT 64