UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT

BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

NGÀNH/ CHUYÊN NGÀNH:	**CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ**
TÊN TIẾNG ANH:	**AUTOMOTIVE ENGINEERING TECHNOLOGY**
MÃ SỐ NGÀNH:	**7510205**
LOẠI HÌNH ĐÀO TẠO:	**CHÍNH QUY**
KHOA QUẢN LÝ:	**VIỆN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**

NĂM 2022

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số /QĐ-ĐHTDM ngày tháng năm 20.....
của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủ Dầu Một)

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên chương trình	Công nghệ kỹ thuật Ô tô
Đơn vị cấp bằng	Trường Đại học Thủ Dầu Một
Tên bằng cấp	Kỹ sư
Mã ngành đào tạo	7510205
Hình thức học tập	Chính quy
Thời gian đào tạo	4,5 năm

2. TRIẾT LÝ GIÁO DỤC, TẦM NHÌN VÀ SỨ MẠNG

2.1. Triết lý giáo dục:

Học tập trải nghiệm - Nghiên cứu khoa học - Phục vụ cộng đồng.

2.2. Tầm nhìn

Chương trình đào tạo được thiết kế hiện đại, cập nhật, hướng tới hội nhập quốc tế; trang bị cho người học ngoại ngữ, tin học và kỹ năng toàn cầu.

2.3. Sứ mạng

Cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, có kiến thức, kỹ năng, năng lực đáp ứng nhu cầu phát triển của địa phương, khu vực và đất nước; trang bị cho sinh viên khả năng nghiên cứu và sáng tạo, áp dụng tri thức vào thực tiễn, phục vụ cộng đồng.

3. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Mục tiêu chương trình đào tạo (PO- Program Objectives)

*** Mục tiêu chung:**

Đào tạo nguồn nhân lực đảm bảo chất lượng, có kiến thức và kỹ năng căn bản về kiến thức khối xã hội cần thiết, chuyên ngành và gần ngành để sinh viên ra trường xin được việc làm nhiều vị trí. Mục tiêu của từng giai đoạn:

Giai đoạn 1: Hoàn thành khối kiến thức khoa học xã hội cần thiết và một số môn học cơ bản về khối kiến thức cơ sở ngành. Giúp người học có kiến thức cơ sở và liên ngành để người học có nhu cầu học 2 ngành nếu cần (2 văn bằng). Trang bị kiến thức nền tảng của giáo dục đại học và một số môn học cơ bản kiến thức cơ sở ngành và kiến

thức bổ trợ cho người học tạo nền tảng kiến thức cơ bản vững vàng, đam mê nghề và hứng thú nghề từ đó thích thú khi vào học chuyên ngành.

Giai đoạn 2: Đáp ứng những yêu cầu nguồn nhân lực trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập của đất nước. Sinh viên có khả năng học tập ở trình độ cao hơn; có các kiến thức cơ sở kĩ thuật và chuyên ngành về công nghệ kĩ thuật Ô tô; các quá trình vật lý của công nghệ kĩ thuật ô tô, hệ thống bảo dưỡng, sửa chữa, đăng kiểm cũng như dây chuyền sản xuất lắp ráp ô tô; kĩ năng thiết kế Ô tô; Có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành công nghệ kĩ thuật ô tô để đóng góp hữu hiệu vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng. Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, tự học và nghiên cứu đáp ứng nhu cầu cần thiết của xã hội về ngành công nghệ ô tô.

Sinh viên tốt nghiệp ngành công nghệ kỹ thuật ô tô có thể làm việc như: Kỹ sư vận hành, giám sát sản xuất phụ tùng, phụ kiện và lắp ráp ô tô, máy động lực tại các nhà máy sản xuất, cơ sở sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng ô tô; Kiểm định viên tại các trạm đăng kiểm ô tô; Nhân viên kinh doanh tại các doanh nghiệp kinh doanh ô tô, máy động lực, phụ tùng ô tô…Người học có thể tiếp tục học hoặc thực hiện các nghiên cứu ở những trình độ cao hơn.

*** Mục tiêu cụ thể:**

PO1: Áp dụng kiến thức toán học, khoa học tự nhiên, kinh tế và các nền tảng kỹ thuật vào các vấn đề đương đại trong kỹ thuật.

PO2: Giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Ô tô một cách chuyên nghiệp và sáng tạo trên nền tảng các kiến thức kỹ năng chuyên sâu về tính toán thiết kế Ô tô; Điện-điện tử Ô tô; khai thác, bảo trì, bảo dưỡng, tổ chức vận tải Ô tô; chẩn đoán kiểm định Ô tô cũng như các kiến thức về kinh tế, quản trị doanh nghiệp.

PO3: Có năng lực lãnh đạo, quản lý bao gồm tổ chức, quản lý và điều hành các hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ trong lĩnh vực ô tô phục vụ sự phát triển kinh tế, khoa học kỹ thuật và cống hiến cho sự phát triển bền vững cộng đồng và xã hội.

PO4: Tự đào tạo để thích ứng với các xu hướng công nghệ hiện đại; nhanh chóng thích nghi với môi trường làm việc đa ngành, liên ngành, đa văn hoá trong bối cảnh quốc tế hoá; phản ứng linh hoạt trước những thách thức đang phát triển nhanh chóng của thế kỷ 21.

3.2. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có khả năng:	
Nội dung	**Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo**
Kiến thức chung	**ELO1: Áp dụng** các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực ô tô.
Kiến thức chuyên môn	**ELO2: Áp dụng** các kiến thức cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề đương đại của ngành công nghệ kỹ thuật ô tô theo hướng tiếp cận liên ngành.

	ELO3: Thiết kế các thành phần cơ bản của ô tô.
Kỹ năng chung	**ELO4**: **Làm việc** nhóm trong vai trò là thành viên hay người lãnh đạo một cách hiệu quả để giải quyết các vấn đề kinh tế, khoa học và kỹ thuật.
	ELO5: **Giao tiếp** hiệu quả với các bên liên quan trong và ngoài nước.
Kỹ năng chuyên môn	**ELO 6: Giải quyết** các vấn đề thực tiễn của ngành học dựa trên các kiến thức cơ sở, chuyên ngành bằng tư duy phản biện, tư duy sáng tạo, tư duy hệ thống
	ELO7: Thực hiện việc tính toán, thiết kế, mô phỏng các hệ thống cơ bản trong lĩnh vực ô tô bằng các công cụ và phần mềm chuyên ngành.
	ELO8: Phân tích các lỗi kỹ thuật ô tô một cách thành thạo.
	ELO9: Quản lý hiệu quả về kinh tế, khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực ô tô để góp phần phát triển cộng đồng và xã hội.
Mức độ tự chủ và trách nhiệm	**ELO10: Nhận thức** về luật pháp, trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp của người kỹ sư công nghệ kỹ thuật ô tô
	ELO11: **Thể hiện** động cơ học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp để phát triển bản thân và nghề nghiệp.

3.3. Ma trận thể hiện sự tương thích giữa chuẩn đầu ra và mục tiêu chương trình đào tạo

Mối liên hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của CTĐT ở bảng bên dưới cho thấy rằng sinh viên có thể đạt được mục tiêu của CTĐT nếu đáp ứng được các chuẩn đầu ra của CTĐT.

Mục tiêu giáo dục (POs)	**Các ELOs đóng góp cho PO**		
	Kiến thức	**Kỹ năng**	**Thái độ**
PO1	ELO1		
PO2	ELO2,3		ELO9
PO3	ELO7	ELO 4,5,6,8	
PO4			ELO10,11

3. Chuẩn đầu vào

Công dân Việt Nam tốt nghiệp Trung học phổ thông đáp ứng yêu cầu theo quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Đăng ký xét tuyển qua 04 phương thức tuyển sinh với các khối A00 (Toán, Vật lí, Hóa học); A01 (Toán, Vật lí, Tiếng Anh); C01 (Ngữ văn, Toán, Vật lí); D90 (Toán, Tiếng Anh, Khoa học tự nhiên).

4. Cơ hội việc làm

Với những kiến thức và kỹ năng liên ngành, các kỹ sư sau khi tốt nghiệp sẽ có nhiều cơ hội việc làm trong nhiều lĩnh vực khác nhau ở các doanh nghiệp sản xuất, dịch vụ kỹ thuật, các cơ sở đào tạo và nghiên cứu có liên quan đến lĩnh vực công nghiệp Ô tô cũng như các lĩnh vực sản xuất kinh doanh dịch vụ Cơ khí - Tự động hoá với vai trò người thực hiện trực tiếp hay người quản lý, điều hành tại các công ty trong nước và nước ngoài. Một số vị trí việc làm tiêu biểu của kỹ sư sau khi tốt nghiệp như sau:

- Kỹ sư vận hành, giám sát sản xuất phụ tùng, phụ kiện và lắp ráp ô tô - máy động lực tại các nhà máy sản xuất phụ tùng, phụ kiện và lắp ráp ôtô, các cơ sở sửa chữa, bảo trì bảo dưỡng ôtô;

- Cố vấn dịch vụ, nhân viên kinh doanh tại các doanh nghiệp kinh doanh ô tô, máy động lực, phụ tùng ô tô;

- Chuyên viên kỹ thuật của các công ty, nhà máy, xí nghiệp, viện nghiên cứu chuyên ngành cơ khí ô tô và cơ khí động lực hay giảng viên giảng dạy trong các trường cao đẳng, đại học.

- Trưởng ngành khai thác, bảo trì, sửa chữa ô tô và thiết bị động lực trong doanh nghiệp;

- Trưởng garage, Trưởng chuyền lắp ráp, sản xuất ô tô;

- Nhân viên kiểm định trong các trạm đăng kiểm;

- Chủ doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ Ô tô.

5. Bằng cấp: Kỹ sư

6. Thời gian đào tạo: 4,5 năm

7. Khối lượng kiến thức toàn khoá (tính bằng đơn vị tín chỉ): 150 tín chỉ (không tính tín chỉ Giáo dục thể chất, Quốc phòng – An ninh).

8. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:

Đào tạo theo quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 1774/QĐ-ĐHTDM do Hiệu trưởng trường Đại học Thủ Dầu Một ban hành ngày 17/11/2021.

Điều kiện tốt nghiệp: theo quy định về điều kiện tốt nghiệp tại Quyết định số 1560/QĐ-ĐHTDM do Hiệu trưởng trường Đại học Thủ Dầu Một ban hành ngày 11/10/2019.

2. Đánh giá kết quả

Theo quy chế kiểm tra đánh giá tại Quyết định số 1493/QĐ-ĐH TDM do Hiệu trưởng trường Đại học Thủ Dầu Một ban hành ngày 01/10/2020

Theo quy chế kiểm tra đánh giá tại Quyết định số 1950/QĐ-ĐH TDM do Hiệu trưởng Trường Đại học Thủ Dầu Một ban hành ngày 17/12/2021

5. TIÊU CHÍ TUYỂN SINH VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

5.1. Tiêu chí tuyển sinh

- Công dân Việt Nam tốt nghiệp trung học phổ thông đáp ứng yêu cầu theo quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Đăng ký xét tuyển qua 4 phương thức tuyển sinh với các khối A00 (Toán, Vật lí, Hóa học); A01 (Toán, Vật lí, Tiếng Anh); C01 (Ngữ văn, Toán, Vật lí); D90 (Toán, Tiếng Anh, Khoa học tự nhiên).

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên được trường xét và công nhận tốt nghiệp khi có đủ các điều kiện được quy định tại Quyết định số 1774/QĐ-ĐHTDM do Hiệu trưởng trường Đại học Thủ Dầu Một ban hành ngày 17/11/2021 của Trường Đại học Thủ Dầu Một về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học theo học chế tín chỉ.

6. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

6.1. Cấu trúc chương trình đào tạo chung

Khung chương trình đào tạo chung

<table>
<tr><th rowspan="3">Trình độ đào tạo</th><th rowspan="3">Thời gian đào tạo (học kỳ)</th><th colspan="2">Khối lượng kiến thức toàn khóa (tín chỉ)</th><th colspan="5">Kiến thức (tín chỉ)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Kiến thức tích lũy</td><td rowspan="2">Điều kiện xét tốt nghiệp</td><td rowspan="2">Giáo dục đại cương</td><td rowspan="2">Kiến thức cơ sở/liên ngành</td><td colspan="3">Kiến thức chuyên ngành</td></tr>
<tr><td>Kiến thức chuyên ngành</td><td>Thực tập</td><td>Báo cáo/Khóa luận tốt nghiệp</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Kỹ sư</td><td rowspan="3">14</td><td colspan="2"></td><td>15% - 25%</td><td>20% - 30%</td><td colspan="3">45% - 55%</td></tr>
<tr><td>163</td><td>13</td><td>33</td><td>38</td><td>36</td><td>33</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">150</td><td>22%</td><td>25%</td><td colspan="3">53%</td></tr>
</table>

6.2. Cấu trúc chương trình đào tạo cụ thể

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ			Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
		Lý thuyết	Thực hành	Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học	Song hành	
GIAI ĐOẠN 1									
Kiến thức giáo dục đại cương: 33 TC (bắt buộc: 33 TC; Tự chọn: 2 TC)									
1.	Triết học Mác - Lênin	3	0		**X**				2.2
2.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	0		**X**				4.1
3.	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	0		**X**				3.1
4.	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	0		**X**				2.2
5.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	0		**X**				3.2
6.	Tư duy biện luận ứng dụng	2	0		**X**				2.1
7.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	0		**X**				1.2
8.	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam Bộ	2	0			**X**			4.1
9.	Vật lý đại cương A1	2	0		**X**				1.1
10.	Thực hành Vật lý đại cương A1	0	1		**X**				1.1
11.	Toán cao cấp A1	2	0		**X**				1.1
12.	Toán cao cấp A2	2	0		**X**				1.2
13.	Xác suất thống kê	3	0		**X**				2.1
14.	Quản trị doanh nghiệp	2	0		**X**				1.2
15.	Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp	3	0		**X**				2.2
16.	Pháp luật đại cương	2	0		**X**				1.1
Kiến thức cơ sở ngành/liên ngành: 38 TC (bắt buộc: 38 TC; Tự chọn:0 TC)									
17.	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô	2	0		**X**				1.1

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ			Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
		Lý thuyết	Thực hành	Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học	Song hành	
18.	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô	0	1		**X**				1.1
19.	Cơ sở lập trình	3	0		**X**				1.2
20.	Thực hành Cơ sở lập trình	0	1		**X**				1.2
21.	Dung sai và kỹ thuật đo	2	0		**X**				1.2
22.	An toàn lao động	2	0		**X**				1.2
23.	Hình hoạ vẽ kỹ thuật	3	0		**X**				2.1
24.	Thực hành Dung sai và kỹ thuật đo	0	1		**X**				1.2
25.	Cơ kỹ thuật	3	0		**X**				1.2
26.	Sức bền vật liệu	2	0		**X**				2.1
27.	Nguyên lý chi tiết máy	3	0		**X**				2.2
28.	Thực tập cơ khí cơ bản	0	2		**X**				2.3
29.	Điện - điện tử cơ bản	3	0		**X**				2.1
30.	Thực hành điện-điện tử cơ bản	0	2		**X**				2.1
31.	Thiết kế mô phỏng trên máy tính	0	2		**X**				2.2
32.	Công nghệ thuỷ lực và khí nén	2	0		**X**				2.2
33.	Thực hành Công nghệ thuỷ lực và khí nén	0	2		**X**				2.3
34.	Vi điều khiển ứng dụng	0	2		**X**				2.2
Kiến thức điều kiện xét tốt nghiệp: 13TC (bắt buộc: 13 TC; Tự chọn:0 TC)									
35.	Giáo dục thể chất	2	0		**x**				1.3
36.	Giáo dục quốc phòng an ninh	5	0		**x**				1.3
37.	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh	0	3		**x**				1.3

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ			Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
		Lý thuyết	Thực hành	Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học	Song hành	
38.	Thực hành Giáo dục thể chất	0	3		x				1.3
GIAI ĐOẠN 2									
Kiến thức chuyên ngành/chuyên sâu: 62 TC (bắt buộc: 62 TC; Tự chọn: 8 TC)									
39.	Quản trị Marketing	2	0		x				3.1
40.	Kỹ thuật nhiệt	2	0		x				3.1
41.	Cơ sở công nghệ chế tạo máy	2	0		x				3.1
42.	Công nghệ kim loại	2	0		x				3.1
43.	Đồ án môn học	0	1		x				3.2
44.	Nguyên lý động cơ đốt trong	3	0		x				3.1
45.	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô	3	0		x				3.2
46.	Lý thuyết ô tô	3	0		x				3.2
47.	TT Động cơ đốt trong	0	3		x				3.1
48.	TT Hệ thống truyền lực	0	3		x				3.2
49.	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô	3	0		x				3.2
50.	TT Hệ thống điện thân xe	0	3		x				3.3
51.	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô	2	0		x				3.2
52.	Tính toán ô tô	2	0		x				3.2
53.	Quản lý dịch vụ ô tô	2	0		x				4.1
54.	Kiểm định và chẩn đoán ô tô	2	0		x				4.1
55.	TT Hệ thống điện – điện tử ô tô	0	3		x				4.1
56.	Kỹ thuật robot	2	0		x				4.1
57.	Thực hành kỹ thuật robot	0	1		x				4.1
58.	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô	2	0			x			4.1

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ			Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
		Lý thuyết	Thực hành	Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học	Song hành	
59.	Máy thủy lực và khí nén	2	0			x			4.1
60.	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô	2	0			x			4.1
61.	Quản lý kiểm soát ô tô	2	0			x			4.1
62.	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	2	0		x				4.2
63.	Năng lượng mới trên ô tô	2	0		x				4.2
64.	Ô tô và môi trường	2	0		x				4.2
65.	TT Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô	0	3		x				4.2
66.	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô	0	2			x			4.2
67.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ	0	2			x			4.2
68.	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô	0	2			x			4.2
69.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô	0	2			x			4.2
70.	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong	0	2			x			4.2
71.	Đồ án chuyên ngành	0	1		x				4.2
72.	Logistic	2	0			x			4.2
73.	Quản trị bán hàng	2	0			x			4.2
74.	Quản lý vận tải	2	0			x			4.2
75.	Thị giác máy tính	2	0			x			4.2
76.	Trí tuệ nhân tạo	2	0			x			4.2

Số TT	Tên học phần	Số tín chỉ			Loại HP		Điều kiện		Học kỳ *(dự kiến)*
		Lý thuyết	Thực hành	Thí nghiệm	Bắt buộc	Tự chọn	Học	Song hành	
Thực tập/thực tập TN/báo cáo TN:17 TC (bắt buộc:17 TC; Tự chọn:0 TC)									
77.	Thực tập doanh nghiệp	0	2		x				4.3
78.	Thực tập tốt nghiệp	0	5		x				4.3
79.	Báo cáo tốt nghiệp	10	0		x				5.1

6.3. Kế hoạch đào tạo cụ thể

Học kỳ 1.1

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	2	0		BB
2	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	0	1		BB
3	Thực hành Vật lý đại cương A1 (0+1)	0	1		BB
4	Toán cao cấp A1 (2+0)	2	0		BB
5	Vật lý đại cương A1 (2+0)	2	0		BB
6	Pháp luật (2+0)	2	0		BB
	Cộng	**8**	**2**		

Học kỳ 1.2

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	An toàn lao động (2+0)	2	0		BB
2	Dung sai và Kỹ thuật đo (2+0)	2	0		BB
3	Quản trị doanh nghiệp (2+0)	2	0		BB

4	Thực hành Dung sai và Kỹ thuật đo (0+1)	0	1		BB
5	Toán cao cấp A2 (2+0)	2	0		BB
6	Cơ Kỹ thuật (3+0)	3	0		BB
7	Cơ sở lập trình (3+0)	3	0		BB
8	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	0	1		BB
9	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)	3	0		BB
	Cộng	**17**	**2**		

Học kỳ 1.3

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	Giáo dục quốc phòng an ninh (5+0)	5	0		BB
2	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)	0	3		BB
3	Giáo dục thể chất (Lý thuyết) (2+0)	2	0		BB
4	Giáo dục thể chất (Thực hành trong Trường) (0+3)	0	3		TC
5	Giáo dục thể chất (Thực hành ngoài Trường) (0+3)	0	3		TC
	Cộng	**7**	**9**		

Học kỳ 2.1

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	Tư duy biện luận ứng dụng (2+0)	2	0		BB
2	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	3	0		BB
3	Hình họa vẽ Kỹ thuật (3+0)	3	0		BB
4	Xác suất thống kê (3+0)	3	0		BB
5	Sức bền vật liệu (2+0)	2	0		BB

6	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2)	0	2		BB
	Cộng	**16**	**0**		

Học kỳ 2.2

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	Triết học Mác - Lênin (3+0)	3	0		BB
2	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	2	0		BB
3	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	3	0		BB
4	Thiết kế mô phỏng trên máy tính (0+2)	0	2	Hình họa vẽ Kỹ thuật (3+0)	BB
5	Kinh tế chính trị Mác - Lênin (2+0)	2	0		BB
6	Vi điều khiển ứng dụng (0+2)	0	2	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	
7	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	3	0	Cơ Kỹ thuật (3+0)	BB
	Cộng	**13**	**4**		

Học kỳ 2.3

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)	0	2	An toàn lao động (2+0)/Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	BB
2	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	0	2	An toàn lao động (2+0)	BB
	Cộng	**0**	**4**		

Học kỳ 3.1

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)	2	0	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	BB
2	Công nghệ kim loại (2+0)	2	0		BB
3	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	3	0		BB
4	Chủ nghĩa xã hội khoa học (2+0)	2	0		BB
5	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	2	0		BB
6	Quản trị Marketing (2+0)	2	0		BB
7	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)	0	3	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	BB
	Cộng	**13**	**3**		

Học kỳ 3.2

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ		Học phần học trước /tiên quyết /song hành	Bắt buộc/ Tự chọn
		LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH		
1	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	0	3	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	BB
2	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)	3	0	Điện - điện tử cơ bản (3+0);Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	BB
3	Lý thuyết ô tô (3+0)	3	0	Cơ lý thuyết (3+0)	BB
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	2	0		BB
5	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô (2+0)	2	0		BB
6	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (3+0)	3	0		BB

7	Tính toán ô tô (2+0)	2	0	Cơ lý thuyết (3+0), Sức bền vật liệu (2+0)/Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	BB
8	Đồ án môn học (0+1)	0	1	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0); Tính toán ô tô (2+0)	BB
	Cộng	**15**	**4**		

Học kỳ 3.3

STT	**TÊN HỌC PHẦN**	**SỐ TÍN CHỈ**		**Học phần học trước /tiên quyết /song hành**	**Bắt buộc/ Tự chọn**
		LÝ THUYẾT	**THỰC HÀNH**		
1	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)	0	3	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2); Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)	BB
	Cộng	**0**	**3**		

Học kỳ 4.1 (Tự chọn 2TC trong TC1)

STT	**TÊN HỌC PHẦN**	**SỐ TÍN CHỈ**		**Học phần học trước /tiên quyết /song hành**	**Bắt buộc/ Tự chọn**
		LÝ THUYẾT	**THỰC HÀNH**		
1	Thực tập Hệ thống điện - điện tử ô tô (0+3)	0	3	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2);Hệ thống điện - điện tử	BB

				trên ô tô (3+0)	
2	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	2	0		TC1
3	Máy thủy lực và khí nén (2+0)	2	0		TC1
4	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)	2	0		TC1
5	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	2	0		TC1
6	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ (2+0)	2	0		TC1
7	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)	2	0		BB
8	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	2	0		BB
9	Kỹ thuật Robot (2+0)	2	0		BB
10	Thực hành Kỹ thuật Robot (0+1)	0	1		BB
11	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2+0)	2	0		BB
	Cộng	**18**	**4**		

Học kỳ 4.2 (Tự chọn 2TC trong TC2, 4TC trong TC3)

STT	**TÊN HỌC PHẦN**	**SỐ TÍN CHỈ**		**Học phần học trước /tiên quyết /song hành**	**Bắt buộc/ Tự chọn**
		LÝ THUYẾT	**THỰC HÀNH**		
1	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	0	2	Lý thuyết ô tô (3+0); Tính toán ô tô (2+0)	TC2
2	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (0+2)	0	2	Lý thuyết ô tô (3+0); Tính toán ô tô (2+0)	TC2
3	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (0+2)	0	2	Lý thuyết ô tô (3+0); Tính toán ô tô (2+0)	TC2

4	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)	0	2		TC2
5	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (0+2)	0	2		TC2
6	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	2			BB
7	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	0	3	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	BB
8	Năng lượng mới trên ô tô (2+0)	2	0		BB
9	Ô tô và môi trường (2+0)	2	0		BB
10	Đồ án chuyên ngành (0+1)	0	1		BB
11	Logistic (2+0)	2	0		TC3
12	Quản lý vận tải (2+0)	2	0		TC3
13	Quản trị bán hàng (2+0)	2	0		TC3
14	Thị giác máy tính (2+0)	2	0		TC3
15	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	2	0		TC3
	Cộng	**16**	**14**		

Học kỳ 4.3

STT	**TÊN HỌC PHẦN**	**SỐ TÍN CHỈ**		**Học phần học trước /tiên quyết /song hành**	**Bắt buộc/ Tự chọn**
		LÝ THUYẾT	**THỰC HÀNH**		
1	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	0	2		BB
2	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	0	5		BB
	Cộng	**0**	**7**		

Học kỳ 5.1

STT	**TÊN HỌC PHẦN**	**SỐ TÍN CHỈ**		**Học phần học trước /tiên quyết /song hành**	**Bắt buộc/ Tự chọn**
		LÝ THUYẾT	**THỰC HÀNH**		
1	Báo cáo/Đồ án tốt nghiệp (0+10)	0	10		BB
	Cộng	**0**	**10**		

6.4. Mô tả các học phần

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
1	Pháp luật (2+0)	Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước, pháp luật; các lĩnh vực pháp luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam; pháp luật quốc tế; đào tạo luật và nghề luật ở Việt Nam. Từ đó giúp người học nâng cao sự hiểu biết về vai trò và sự quan trọng của Nhà nước và pháp luật trong đời sống, có những quan điểm đúng đắn về đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước Việt Nam, có thái độ tuân thủ nghiêm chỉnh pháp luật nhà nước, có ý thức đầy đủ về bổn phận và nghĩa vụ của một công dân đối với quốc gia, biết áp dụng pháp luật trong cuộc sống làm việc của mình, nhất là đối với người học trong các ngành học thuộc khoa học xã hội, vừa cần những lý luận cơ bản về pháp luật, vừa cần những kiến thức pháp luật chuyên ngành.
2	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)	Học phần trang bị cho sinh viên những khái niệm liên quan đến nghiên cứu khoa học: khoa học và nghiên cứu khoa học, vấn đề nghiên cứu, lý thuyết nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu, mục tiêu nghiên cứu, giả thuyết nghiên cứu, vấn đề đạo đức trong nghiên cứu; giúp sinh viên có phương pháp tìm kiếm nguồn tư liệu thành văn. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên kỹ năng viết đề cương nghiên cứu, tiến hành nghiên cứu, viết báo cáo nghiên cứu, công bố kết quả nghiên cứu.
3	Triết học Mác - Lênin (3+0)	Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể áp dụng kiến thức triết học Mác - Lênin vào lĩnh vực chuyên môn. Vận dụng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật giải quyết các vấn đề trong bối cảnh đa dạng của thực tiễn. Vận dụng kiến thức duy vật lịch sử của triết học Mác - Lênin để giải quyết các vấn đề trong đời sống chính trị, xã hội. Thể hiện thế giới quan, phương pháp luận duy vật biện chứng trong hoạt động nghề nghiệp.
4	Kinh tế chính trị Mác - Lênin (2+0)	Sinh viên phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác - Lênin. Phân tích được bản chất các quan hệ kinh tế trong phát triển kinh tế- xã hội của đất nước và thế giới. Có ý thức trách nhiệm phù hợp với vị trí

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác - Lênin.
5	Chủ nghĩa xã hội khoa học (2+0)	Phát biểu được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về chủ nghĩa xã hội khoa học. Vận dụng những tri thức nói trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta và các nước trên thế giới. Có ý thức chính trị, tư tưởng đúng đắn về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.
6	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Học phần này giúp định hình "phần gốc rễ" về tư tưởng và đạo đức - làm nền cho sinh viên phát triển các "phần ngọn" như kỹ năng chuyên môn, thiết kế hệ thống, giải quyết vấn đề kỹ thuật, sáng tạo công nghệ. Đây chính là yếu tố bền vững trong đào tạo kỹ sư hiện đại.
7	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2+0)	Học phần trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930 - 1945), Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945 - 1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 - 2018). Qua đó khẳng định thành công, nêu lên hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.
8	Toán cao cấp A1 (2+0)	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của giải tích hàm số: phép tính vi phân, tích phân của hàm số một biến; phép tính vi phân của hàm số nhiều biến số; lý thuyết chuỗi để làm cơ sở tiếp thu các học phần sau.
9	Vật lý đại cương A1 (2+0)	Sinh viên nắm được các định luật, khái niệm và quy luật chuyển động của chất điểm, nội dung của các định luật Newton, phương trình cơ bản của động lực học và các loại lực trong tự nhiên, quy luật chuyển động của hệ chất điểm và quy luật chuyển động của vật rắn, phương trình chuyển

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		động của vật rắn, khái niệm về công và năng lượng, nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử và phương trình trạng thái khí lý tưởng, nội dung của nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, khái niệm Entropy và ứng dụng, các khái niệm cơ bản và các định luật của điện trường tĩnh, dòng điện không đổi, cảm ứng từ, từ trường không đổi, điện từ trường.
10	Thực hành Vật lý đại cương A1 (0+1)	Môn học nhằm rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về thực hành vật lý đại cương, nắm rõ nguyên tắc các phép đo trong vật lý, xác định một số đại lượng vật lý thông qua các bài thực hành. Học phần còn rèn luyện cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả.
11	Toán cao cấp A2 (2+0)	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản của đại số tuyến tính như: ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ và ánh xạ tuyến tính. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.
12	Xác suất thống kê (3+0)	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về lý thuyết xác suất và thống kê toán: biến cố và xác suất, các công thức tính xác suất, biến ngẫu nhiên và các quy luật phân phối thông dụng, các đặc trưng số; mẫu thống kê, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết thống kê, tương quan và hồi quy tuyến tính. Sinh viên vận dụng các phương pháp xác suất - thống kê để thu thập, xử lý và phân tích số liệu thực nghiệm trong kỹ thuật.
13	Quản trị doanh nghiệp (2+0)	Sau khi học xong học phần, người học được trang bị các kiến thức và nguyên lý cơ bản về quản trị doanh nghiệp như quản trị marketing, quản trị sản xuất, quản trị nhân sự. Ngoài ra, học phần còn rèn luyện cho người học kỹ năng vận dụng những kiến thức về quản trị trong thực tiễn.
14	Tư duy biện luận ứng dụng (2+0)	Học phần trang bị cho người học những kiến thức về lĩnh vực tư duy biện luận, đồng thời cũng rèn luyện cho người học những kĩ năng phân tích, đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
15	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	Môn học cung cấp những kiến thức nhằm giúp người học biết cách chuẩn bị những điều kiện cần và đủ để tạo lập và điều hành thành công một doanh nghiệp mới. Môn học cũng đồng thời trang bị những kỹ năng để người học có thể xây dựng được một kế hoạch hành động cho ý tưởng kinh doanh, thực thi kế hoạch và điều chỉnh cho phù hợp với những thay đổi của môi trường kinh doanh. Ngoài ra môn học còn nhằm nâng cao nhận thức về trách nhiệm của một doanh nhân đối với sự phát triển nền kinh tế của đất nước, đối với khách hàng mà doanh nghiệp phục vụ và với cả cộng đồng dân cư thuộc địa bàn hoạt động của doanh nghiệp. Đây là môn học sử dụng kiến thức tổng hợp từ nhiều môn như Quản trị điều hành, Quản trị tài chính, Quản trị marketing,... do đó để có thể học môn này dễ dàng hơn, người học nên học trước các môn về Quản trị.
16	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	Học phần giúp sinh viên làm quen với môi trường học tập, phòng thí nghiệm và xưởng thực hành của nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô. Sinh viên được tham quan, quan sát và thực hiện các bài thực hành nhập môn về nhận biết thiết bị, cơ cấu cơ khí, linh kiện điện - điện tử, cảm biến và các mô hình cơ điện tử, ô tô cơ bản; thực hiện một sản phẩm/mô hình nhỏ theo nhóm. Qua đó, sinh viên hình thành nhận thức về nghề nghiệp, quy định an toàn, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng trình bày báo cáo kỹ thuật.
17	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	Chương trình môn học Nhập môn ngành Cơ điện tử (2+0) cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử, yêu cầu cần có của một kỹ sư trong tương lai về kiến thức chuyên môn và các công cụ theo tiêu chuẩn CDIO (Conceive-Design-Implement-Operate). Môn học còn cung cấp các phương pháp học tập hiệu quả, các yêu cầu đạo đức nghề nghiệp mà người kỹ sư phải tuân thủ để trở thành người kỹ sư vừa hồng vừa chuyên.
18	Dung sai và kỹ thuật đo (2+0)	Học phần gồm có 9 chương, trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật Cơ điện tử những kiến thức cơ bản về dung sai và lắp ghép, các sai số hình học của chi tiết, chuỗi kích thước và kỹ thuật đo kích thước dài, kích thước góc, đo sai lệch hình dạng và vị trí tương quan giữa các bề mặt.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
19	Thực hành Dung sai và kỹ thuật đo (0+1)	Học phần cung cấp cho sinh viên ngành Kỹ thuật Cơ điện tử các kiến thức và kỹ năng cơ bản trong đo lường bằng các dụng cụ đo phổ biến như: thước cặp, panme đo ngoài, panme đo lỗ, đồng hồ so...v.v cũng như chọn dụng cụ đo phù hợp với yêu cầu của bản vẽ. Bảo quản dụng cụ đo đúng yêu cầu kỹ thuật.
20	An toàn lao động (2+0)	Học phần cung cấp các khái niệm, kiến thức cơ bản về việc bảo hộ lao động; các điều kiện vệ sinh trong lao động như phòng chống cháy, nổ, bụi, tiếng ồn, chất phóng xạ; cũng như các kỹ thuật trong an toàn lao động như an toàn điện, phòng chống cháy, nổ, an tòan khi thiết kế, vận hành và sử dụng máy móc cơ khí…
21	Cơ sở lập trình (3+0)	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức nền tảng về lập trình máy tính: thuật toán và lưu đồ, kiểu dữ liệu, biến, biểu thức, các cấu trúc điều khiển rẽ nhánh và lặp, hàm, mảng, chuỗi, con trỏ, cấu trúc và tệp tin thông qua ngôn ngữ C/C++. Sinh viên biết phân tích bài toán, xây dựng giải thuật và viết chương trình có cấu trúc để giải quyết các bài toán tính toán kỹ thuật cơ bản, làm nền tảng cho các học phần vi điều khiển, lập trình nhúng và lập trình ứng dụng trong kỹ thuật cơ điện tử.
22	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	Học phần rèn luyện kỹ năng lập trình C/C++ trên máy tính thông qua các bài thực hành: sử dụng môi trường lập trình, biên dịch và gỡ lỗi; viết chương trình với các cấu trúc điều khiển, hàm, mảng, chuỗi, con trỏ, cấu trúc và thao tác tệp tin để giải quyết các bài toán tính toán, xử lý số liệu kỹ thuật. Học phần phát triển tư duy logic, kỹ năng giải quyết vấn đề và tinh thần tự học của sinh viên.
23	Cơ kỹ thuật (3+0)	Cơ kỹ thuật là học phần cơ sở ngành cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn kỹ thuật cơ sở (sức bền vật liệu, nguyên lý-chi tiết máy…), cũng như các môn học chuyên ngành khác. Học phần này bao gồm 3 phần chính: Tĩnh học, Động học và Động lực học. Tĩnh học nghiên cứu trạng thái cân bằng của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của hệ lực. Ngoài ra, tĩnh học còn cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội lực trong vật rắn biến dạng. Động học tập trung nghiên cứu các tính chất chuyển động của vật rắn tuyệt đối (không kể đến tác động của lực). Động lực học nghiên cứu chuyển động của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của hệ lực.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		Ngoài ra, học phần tích hợp giảng dạy các kỹ năng như tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề.
24	Hình họa vẽ kỹ thuật (3+0)	Môn học trang bị cho người học cách biểu diễn các không gian của đối tượng bằng những yếu tố hình học của một không gian có chiều thấp hơn, phổ biến nhất là mặt phẳng, rồi dùng các hình biểu diễn ấy để nghiên cứu không gian ban đầu, đảm bảo tính trực quan và chính xác, đạt được các yêu cầu: đơn giản, rõ ràng, chính xác thỏa mãn tính tương đương hình học hay tính phản chuyển của bản vẽ.
25	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng phân tích hoạt động, tính toán các mạch điện tử tương tự, kết hợp các mạch điện tử cơ bản thành mạch điện tử có chức năng phức tạp hơn Kỹ năng: Học phần rèn luyện cho người học các kỹ năng như: Kỹ năng phân tích nguyên lý hoạt động, tính toán, thiết kế và sáng tạo các mạch điện tử tương tự từ các sơ đồ từ các mạch điện tử tương tự cơ bản thông qua các bài tập trên lớp và các bài thực hành ở phòng thí nghiệm. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp.
26	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	Học phần "Công nghệ thủy lực và khí nén" giúp sinh viên ngành Cơ điện tử: Hiểu rõ nguyên lý và ứng dụng các hệ thống truyền động bằng chất lỏng. Phát triển tư duy kỹ thuật và thiết kế, chuẩn bị tốt cho việc triển khai các hệ thống tự động hóa thực tế. Là nền tảng quan trọng cho các học phần chuyên ngành và đề tài tốt nghiệp liên quan đến điều khiển, robot, tự động hóa.
27	Sức bền vật liệu (2+0)	Học phần bao gồm 06 chương nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản để giải các bài toán về tính chất vật liệu và kết cấu, phân tích ứng suất và độ biến dạng vật chất bên trong vật rắn dưới tác động của ngoại lực, các thành phần lực tác động lên mô hình như lực kéo, nén, uốn, xoắn. Đánh giá độ bền, độ ổn định của các chi tiết trong chế tạo máy nói riêng và toàn bộ kết cấu nói chung để đảm bảo các chi tiết máy thực hiện được nhiệm vụ của mình trong thời gian hoạt động.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		Bên cạnh đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng: tư duy phân tích, tư duy giải quyết vấn đề. Đây là lý do chính của các chương trình.
28	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ sở để thiết kế máy bao gồm thiết kế các cơ cấu tạo nên máy với những yêu cầu công nghệ cho trước về động học, lực học và động lực học, phân tích các nguyên lý làm việc, cấu tạo và phương pháp tính toán thiết kế, lựa chọn, kiểm nghiệm các mối ghép cũng như chi tiết máy thông dụng (trục, bánh răng, đai, xích, ổ lăn, ổ trượt,...) trong hệ thống cơ khí. Sau khi học, sinh viên có khả năng độc lập giải quyết những vấn đề tính toán và thiết kế các chi tiết máy, cụm chi tiết máy đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật, độ an toàn và tính công nghệ, làm cơ sở để vận dụng trong quá trình tính toán thiết kế máy trong thực tế kỹ thuật.
29	Thiết kế mô phỏng trên máy tính (0+2)	Kiến thức: Hiểu biết và nắm vững quy trình thiết kế nhờ sự trợ giúp của phần mềm máy tính so với phương pháp truyền thống. Kỹ năng: Biết được ưu và khuyết điểm đối với thiết kế bằng phần mềm hỗ trợ, nắm vững cấu hình của một phần mềm CAD, cách thức tạo dữ liệu trong CAD, kỹ năng thực hiện các lệnh, hoàn thành bản vẽ hoàn chỉnh bằng phần mềm CAD. Thái độ: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, đưa ra các giải pháp khắc phục lỗi, tư duy phân tích và tư duy phản biện.
30	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức trong việc thiết kế và thao tác lắp ráp mạch điều khiển khí nén, thủy lực. Các biện pháp phát hiện lỗi của phần tử và hệ thống, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống.
31	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2)	Học phần cung cấp các kỹ năng cơ bản trong thi công, lắp ráp, kiểm tra mạch điện công nghiệp và mạch điện tử. Rèn luyện kỹ năng thi công và lắp ráp các mạch điện công nghiệp cơ bản: Mạch điều khiển động cơ DC, AC, 3 pha, lắp ráp tủ điện. Kỹ năng lắp ráp và thi công mạch điện tử cơ bản: Mạch khuếch đại Transistor, mạch nguồn, ổn áp, thiết kế mạch với IC số, mạch cầu H…

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
32	Vi điều khiển ứng dụng (0+2)	Trang bị kiến thức cơ bản về kiến trúc vi điều khiển Arduino, nguyên lý lập trình C ứng dụng cho vi điều khiển, sử dụng phần mềm mô phỏng Proteus và các tài nguyên cơ bản của Arduino; giúp sinh viên nắm vững phương pháp thiết kế mô hình điều khiển, lập trình, tích hợp với các thiết bị nhập xuất, cảm biến và truyền thông; phát triển kỹ năng phân tích, xử lý lỗi, kỹ năng thiết kế, làm việc nhóm, đồng thời hình thành tác phong công nghiệp, trách nhiệm, chủ động, sáng tạo và ý thức tuân thủ quy định an toàn.
33	Hệ thống điện – điện tử trên ô tô	Trang bị kiến thức cơ bản về các hệ thống điện – điện tử trên ô tô như: hệ thống khởi động, hệ thống cung cấp điện, hệ thống đánh lửa, hệ thống chiếu sáng và tín hiệu, hệ thống thông tin và các hệ thống tiện nghi; giúp sinh viên nắm vững cấu tạo, nguyên lý hoạt động, biết phân tích sơ đồ mạch, kiểm tra, chẩn đoán, sửa chữa, thiết kế các hệ thống điện – điện tử ô tô; phát triển kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề, kỹ năng làm việc nhóm, tư duy phản biện và hình thành thái độ trách nhiệm, tuân thủ an toàn kỹ thuật.
34	Thực tập Động cơ đốt trong	Trang bị cho sinh viên kiến thức thực hành về tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận và hệ thống của động cơ đốt trong; rèn luyện kỹ năng sử dụng dụng cụ đo, thiết bị kiểm tra, lập kế hoạch và làm việc nhóm; phát triển kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề, tư duy phản biện; hình thành thái độ cẩn thận, tuân thủ an toàn, trách nhiệm nghề nghiệp và tinh thần học tập suốt đời.
35	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp	Trang bị kiến thức và kỹ năng để người học có thể hình thành và vận hành doanh nghiệp mới, từ việc tạo ý tưởng, lập kế hoạch đến điều chỉnh theo thay đổi môi trường. Rèn luyện tư duy sáng tạo, kỹ năng phân tích, làm việc nhóm, và thái độ chủ động, trung thực trong kinh doanh.
36	Thiết kế mô phỏng trên máy tính	Trang bị kiến thức, kỹ năng sử dụng phần mềm CAD (SolidWorks) để thiết kế mô hình 3D, bản vẽ kỹ thuật, lắp ráp chi tiết trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, tư duy phân tích, phản biện và tuân thủ đạo đức nghề nghiệp kỹ sư.
37	Đồ án môn học	Trang bị kiến thức và kỹ năng tính toán, thiết kế các bộ phận trong hệ dẫn động cơ khí (đặc biệt là hộp giảm tốc). Sinh viên sẽ được thực hiện đồ án cá nhân theo đề tài cụ thể, rèn luyện tư duy kỹ thuật, khả năng ứng dụng phần mềm thiết kế, lập bản vẽ và hoàn thiện thuyết minh thiết kế. Đồng thời hình thành tác phong làm việc chuyên nghiệp và tinh thần tự học.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
38	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô	Cung cấp kiến thức về nguyên lý hoạt động và cấu tạo các hệ thống điều khiển tự động trên động cơ và các bộ phận ô tô như: phun nhiên liệu, đánh lửa, phân phối khí, phanh, lái, treo, truyền động. Sinh viên được rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, sử dụng phần mềm mô phỏng kỹ thuật, thực hiện tiểu luận chuyên sâu về một hệ thống điều khiển tự động cụ thể.
39	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản, hệ thống về sự ra đời và vai trò lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam trong các giai đoạn cách mạng từ 1930 đến nay. Sinh viên được rèn luyện phương pháp tư duy lịch sử, kỹ năng phân tích và phản biện, đồng thời xây dựng niềm tin vào sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng và vận dụng vào thực tiễn công tác.
40	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng và hệ thống về tư tưởng Hồ Chí Minh, bao gồm quá trình hình thành, phát triển, nội dung cơ bản và ý nghĩa vận dụng trong sự nghiệp cách mạng Việt Nam. Giúp sinh viên phát triển kỹ năng tư duy độc lập, vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh trong học tập, công tác; đồng thời xây dựng phẩm chất đạo đức cách mạng, tinh thần yêu nước và trách nhiệm công dân.
41	TT Hệ thống điện thân xe (0+3)	Học phần thực tập cung cấp những kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc các hệ thống điện thân xe. Các phương pháp tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa, xác định những nguyên nhân hư hỏng, phương pháp chẩn đoán, tìm pan thuộc hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động trên ôtô.
42	TT Hệ thống điện – điện tử ô tô (0+3)	Học phần cung cấp kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phương pháp kiểm tra, chẩn đoán các hệ thống điện - điện tử trên ô tô, bao gồm hệ thống khởi động, đánh lửa, cung cấp điện, phun nhiên liệu điện tử và điều khiển động cơ. Sinh viên được hướng dẫn sử dụng các thiết bị đo kiểm, máy chẩn đoán để kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống này. Học phần cũng rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp kỹ thuật và tuân thủ an toàn lao động trong quá trình thực hành.
43	TT khung gầm ô tô (0+3)	Học phần cung cấp kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phương pháp kiểm tra, chẩn đoán các hệ thống khung gầm trên ô tô, bao gồm hệ thống truyền lực, treo, lái, hệ thống phanh. Sinh viên được hướng dẫn sử dụng các thiết bị đo kiểm, máy chẩn đoán để kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống này. Học phần cũng rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp kỹ thuật và tuân thủ an toàn lao động trong quá trình thực hành.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
44	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (3+0)	Môn học giúp sinh viên hiểu rõ hơn các công tác kiểm định và chẩn đoán tình trạng kỹ thuật ô tô, sự thay đổi của các thông số kỹ thuật trong quá trình hoạt động của ô tô, các phương pháp thử nghiệm đo kiểm ô tô, các thiết bị sử dụng chẩn đoán kỹ thuật ô tô. Dựa vào tình trạng kỹ thuật của ô tô để chẩn đoán và đưa ra các phương pháp sửa chữa bảo dưỡng nhằm làm tăng quãng vận doanh và tăng tuổi thọ của ô tô, Xây dựng các quy trình chẩn đoán và bảo dưỡng ô tô đúng yêu cầu;
45	TT kiểm định và chẩn đoán ô tô (0+3)	Môn học cung cấp kỹ năng thực hành về kiểm định và chẩn đoán tình trạng kỹ thuật của ô tô. Sinh viên sẽ được tiếp cận với các thiết bị kiểm định, máy chẩn đoán và phương pháp kiểm tra các hệ thống chính trên xe. Nội dung tập trung vào các bài thực hành về đánh giá khí thải, phanh, hệ thống treo, động cơ, điện - điện tử và các tiêu chuẩn kiểm định ô tô hiện hành.
46	Ô tô chuyên dùng (2+0)	Học phần nhằm trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô kiến thức về các loại ô tô chuyên dùng đang được lưu hành, trang bị kiến thức về các phương pháp sử dụng trang thiết bị an toàn trong quá trình thao tác với ô tô chuyên dùng. Người học có thể vận dụng kiến thức của học phần để giải quyết các vấn đề thực tế về ô tô chuyên dùng. Sinh viên có khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật cho các hệ thống nói riêng và ô tô chuyên dùng nói chung.
47	Tính toán ô tô (2+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên lý, cấu tạo, những đặc điểm về động học và động lực học của các cụm và hệ thống thuộc gầm xe ô tô. Cung cấp cho sinh viên những phương pháp tính toán cơ bản nhằm kiểm tra khả năng làm việc của các chi tiết, các cụm và hệ thống ở gầm ô tô. Đồng thời nó là cơ sở để thiết kế một mẫu xe mới hoặc cải tiến, cải tạo một mẫu xe cũ.
48	Kỹ Thuật rô bôt (2+0)	Học phần bao gồm 5 chương nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về kỹ thuật robot; phân loại và ứng dụng robot; các thành phần cơ bản của Robot; các phương pháp xây dựng mô hình động học và động lực học của robot; các dạng bài toán điều khiển cho robot, thiết kế cơ khí và hệ thống điều khiển cho robot; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
49	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	Học phần trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô các kiến thức cơ bản về công nghệ sản xuất, lắp ráp ô tô: công nghiệp ô tô Việt Nam, công nghệ thân xe ô tô, công nghệ sơn ô tô, công nghệ lắp ráp ô tô, công nghệ kiểm định xe xuất xưởng, công nghệ nội địa hóa linh kiện ô tô, mặt bằng công nghệ nhà máy sản xuất lắp ráp ô tô. Ngoài ra, môn học cung cấp các quy trình công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô, các thông số đặc trưng cho các quá trình công nghệ và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của quá trình sản xuất lắp ráp ô tô cũng như công nghệ sản xuất một số linh kiện nội địa hóa ô tô trong điều kiện Việt Nam.
50	Quản lý dịch vụ ô tô(2+0)	Môn học trình bày những kiến thức cơ bản liên quan đến các tiêu chuẩn nhân sự, quản lý điều hành dịch vụ ô tô. Các vấn đề về quản lý điều hành cơ sở dịch vụ ô tô, chức năng nhiệm vụ của các vị trí trong đại lý ô tô và các quy trình hoạt động về quản lý xưởng dịch vụ,trang bị các kỹ năng về dịch vụ và cách đánh giá hoạt động của xưởng dịch vụ cho sinh viên.
51	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (2+0)	Môn học cung cấp những kiến thức về lý thuyết sử dụng phần mềm Labview để thu thập dữ liệu và đo lường các cảm biến trong ô tô, các thiết bị giao tiếp trong đo lường trên ô tô. Dựa trên lý thuyết điều khiển tự động trong ô tô để phân tích, xác định tín hiệu điều khiển của hệ thống nhằm điều khiển các cơ cấu chấp hành và hệ thống tự động trên xe. Sau khi học xong học phần sinh viên. Biết được cách đo đạc tín hiệu từ các cảm biến. Tính toán, quy đổi các đại lượng đo lường và đại lượng điều khiển. Lập trình các hệ thống điều khiển trên ô tô.
52	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (2+0)	Môn học "Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô" là môn học chuyên ngành tự chọn nhằm giới thiệu cho sinh viên phương pháp mô hình hóa, mô phỏng và khả năng ứng dụng các phần mềm máy tính để giải các bài toán kỹ thuật liên quan đến động lực học, điều khiển và thiết kế ô tô.
53	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (2+0)	Môn học này giúp sinh viên tìm hiểu về một phương pháp tính toán kết cấu hiện đại trong ngành cơ khí, xây dựng, hiểu rõ về bản chất của việc phân tích kết cấu khi sử dụng các phần mềm tính toán kết cấu được lập trình theo phương pháp phần tử hữu hạn đang được sử dụng rộng rãi hiện nay.
54	Ô tô và môi trường (2+0)	Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về môi trường và các vấn đề môi trường hiện nay, mối quan hệ giữa con người và môi trường, giữa phát triển kinh tế - xã hội và môi trường; sự hình thành các chất ô nhiễm trong khí thải động cơ ô tô và các yếu tố ảnh hưởng đến nồng độ các chất ô nhiễm; các dạng ô nhiễm

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		môi trường do khí thải ô tô gây ra và sự ảnh hưởng của ô nhiễm đến con người và môi trường tự nhiên; tiêu chuẩn khí thải ô tô của Việt Nam và Liên minh châu Âu, Mỹ; các biện pháp giảm lượng khí thải từ ô tô.
55	Năng lượng mới trên ô tô (2+0)	Môn học bao gồm các kiến thức về thực trạng ô nhiễm môi trường do khí thải ô tô và vấn đề sức ép lên nguồn nhiên liệu dầu mỏ, các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo, các nguồn nhiên liệu mới và các ứng dụng về năng lượng mới này trong ngành công nghiệp ô tô. Kiến thức cơ bản về các nguồn nhiên liệu mới trong ngành công nghiệp ô tô. Những khái niệm về nhiên liệu thay thế, ưu nhược điểm của chúng so với nhiên liệu truyền thống. Các vấn đề chung về các chỉ tiêu đánh giá cho một loại nhiên liệu sử dụng cho động cơ đốt trong. Giới thiệu, phân loại, tính chất, thành phần, đặc điểm các loại nhiên liệu mới. Xe điện, xe lai và các công nghệ hiện đại để tối ưu hóa quá trình quản lý và sử dụng năng lượng trên xe điện, xe lai.
54	Kỹ thuật Robot (2+0)	Học phần bao gồm 5 chương nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về kỹ thuật robot; phân loại và ứng dụng robot; các thành phần cơ bản của Robot; các phương pháp xây dựng mô hình động học và động lực học của robot; các dạng bài toán điều khiển cho robot, thiết kế cơ khí và hệ thống điều khiển cho robot; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot. Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm.
55	Thực hành Kỹ thuật Robot (0+1)	Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về kỹ thuật an toàn khi vận hành robot; các kiến thức vận hành các khâu, khớp robot; lập trình vận hành cánh tay robot ABB hoặc robot TM5 700 của robot hợp tác Omron; biết lập trình vận hành robot chuyển động thẳng, cong theo quỹ đạo yêu cầu; Calibration robot.
56	Lập trình nhúng (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức về hệ thống nhúng và kỹ thuật lập trình nhúng: kiến trúc vi điều khiển 32-bit (ARM Cortex-M), môi trường phát triển, lập trình C cho hệ nhúng; lập trình các ngoại vi GPIO, ngắt, timer, PWM, ADC; các chuẩn giao tiếp UART, I2C, SPI, CAN; giới thiệu hệ điều hành thời gian thực (RTOS). Sinh viên có khả năng thiết kế phần mềm nhúng điều khiển thiết bị, đọc cảm biến và giao tiếp trong các hệ thống cơ điện tử.
63	Những vấn đề kinh tế - xã hội	Về kiến thức: Giúp người học tìm hiểu quá trình hình thành và phát triển Đông Nam Bộ, qua đó đánh giá được vai

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
	Đông Nam bộ (2+0)	trò của khu vực này trong sự phát triển chung của khu vực Nam Bộ và cả nước nói chung. Về kỹ năng: Học phần giúp người học phát triển những kỹ năng cơ bản trong việc xác định được những vấn đề cơ bản về kinh tế - xã hội vùng Đông Nam Bộ trong quá khứ và hiện tại, làm nền tảng cho việc vận dụng vào quá trình học tập và làm việc của người học sau khi tốt nghiệp. Về thái độ: Trang bị thái độ trân trọng những thành quả của nhân dân lao động đã tạo dựng nên trên vùng đất Đông Nam Bộ, làm động lực để phấn đấu học tập và cống hiến nhằm xây dựng Đông Nam Bộ ngày càng trở nên giàu mạnh, xứng đáng là một trong những khu vực đi đầu cả nước trong sự nghiệp đổi mới và xây dựng xã hội chủ nghĩa.
64	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	Học phần trang bị kiến thức cơ bản về nhiệt động lực học và truyền nhiệt: thông số trạng thái, các quá trình nhiệt động, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học; chu trình động cơ nhiệt; dẫn nhiệt, đối lưu và bức xạ nhiệt. Sinh viên vận dụng kiến thức để tính toán cân bằng năng lượng, hiệu suất nhiệt và quá trình trao đổi nhiệt trong động cơ, hệ thống làm mát và các thiết bị nhiệt trên ô tô; rèn luyện tư duy phân tích, kỹ năng giải quyết bài toán kỹ thuật và ý thức sử dụng năng lượng hiệu quả.
65	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	Học phần rèn luyện kỹ năng sử dụng dụng cụ cầm tay, dụng cụ đo và thiết bị gia công cơ khí cơ bản; thực hiện các công việc lấy dấu, cưa, giũa, khoan, cắt ren và làm quen với các phương pháp gia công thông dụng. Sinh viên thực hiện chi tiết đơn giản theo bản vẽ, kiểm tra kích thước và chất lượng sản phẩm; hình thành tác phong công nghiệp, kỹ năng làm việc nhóm và ý thức tuân thủ an toàn trong xưởng thực tập.
66	Quản trị Marketing (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về môi trường marketing, nghiên cứu thị trường, hành vi khách hàng, phân đoạn thị trường, lựa chọn thị trường mục tiêu và định vị sản phẩm. Sinh viên vận dụng các chính sách sản phẩm, giá, phân phối và xúc tiến để xây dựng kế hoạch marketing cho sản phẩm, dịch vụ ô tô; rèn luyện kỹ năng phân tích, thuyết trình, làm việc nhóm và trách nhiệm đối với khách hàng.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
67	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)	Học phần trang bị kiến thức về quá trình sản xuất cơ khí, chất lượng bề mặt và độ chính xác gia công; chuẩn và gá đặt chi tiết; lựa chọn phôi, phương pháp gia công và trình tự các nguyên công. Sinh viên vận dụng để phân tích tính công nghệ của chi tiết và xây dựng quy trình gia công đơn giản cho các chi tiết cơ khí, ô tô; rèn luyện tư duy kỹ thuật và ý thức bảo đảm chất lượng sản phẩm.
68	Công nghệ kim loại (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về vật liệu kim loại và các công nghệ tạo phôi, gia công kim loại như đúc, gia công áp lực, hàn và cắt kim loại. Sinh viên phân tích đặc điểm, khả năng ứng dụng và lựa chọn phương pháp công nghệ phù hợp với vật liệu, hình dạng và yêu cầu kỹ thuật của chi tiết ô tô; phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề, ý thức an toàn và sử dụng vật liệu tiết kiệm.
69	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	Học phần trang bị kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc và các quá trình công tác của động cơ đốt trong; chu trình lý thuyết và thực tế, quá trình nạp, nén, cháy, giãn nở, thải; các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật và đặc tính động cơ. Sinh viên biết phân tích ảnh hưởng của các thông số vận hành đến công suất, hiệu suất, tiêu hao nhiên liệu và phát thải, làm cơ sở cho các học phần tính toán, điều khiển và thực tập động cơ.
70	Lý thuyết ô tô (3+0)	Học phần cung cấp kiến thức về động lực học chuyển động ô tô: lực kéo và lực cản, cân bằng công suất, tính năng tăng tốc, khả năng leo dốc, tính kinh tế nhiên liệu, phanh, quay vòng và ổn định chuyển động. Sinh viên vận dụng để tính toán, phân tích và đánh giá các tính năng cơ bản của ô tô trong những điều kiện khai thác khác nhau; rèn luyện tư duy mô hình hóa và kỹ năng giải quyết bài toán kỹ thuật.
71	TT Hệ thống truyền lực (0+3)	Học phần rèn luyện kỹ năng nhận dạng, tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng các bộ phận của hệ thống truyền lực ô tô như ly hợp, hộp số, trục truyền động, truyền lực chính và bộ vi sai. Sinh viên sử dụng dụng cụ, thiết bị đo kiểm để xác định tình trạng kỹ thuật, phát hiện hư hỏng và đề xuất biện pháp sửa chữa; thực hiện quy trình làm việc an toàn, lập báo cáo thực tập và phối hợp nhóm.
72	Công nghệ chuẩn đoán và	Học phần trang bị kiến thức về quy trình chẩn đoán tình trạng kỹ thuật, phương pháp phát hiện hư hỏng và lựa chọn

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
	sửa chữa ô tô (2+0)	công nghệ sửa chữa các hệ thống trên ô tô. Sinh viên biết phân tích triệu chứng, sử dụng thông tin kỹ thuật và kết quả đo kiểm để xác định nguyên nhân hư hỏng, đề xuất quy trình bảo dưỡng, sửa chữa và kiểm tra sau sửa chữa; phát triển tư duy phân tích, trách nhiệm nghề nghiệp và ý thức an toàn.
73	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức về cấu trúc hệ thống điều khiển và giám sát trên ô tô, vai trò của cảm biến, bộ điều khiển điện tử, cơ cấu chấp hành và mạng truyền thông trên xe. Sinh viên phân tích quá trình thu thập dữ liệu, xử lý tín hiệu, điều khiển và hiển thị trạng thái vận hành; vận dụng để đề xuất giải pháp giám sát một hệ thống ô tô, rèn luyện tư duy hệ thống và kỹ năng giải quyết vấn đề.
74	Máy thủy lực và khí nén (2+0)	Học phần trang bị kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc và các thông số cơ bản của bơm, động cơ thủy lực, máy nén khí và các thiết bị liên quan. Sinh viên biết tính toán lưu lượng, áp suất, công suất, hiệu suất và lựa chọn thiết bị cho các hệ thống kỹ thuật; phân tích đặc tính vận hành, tổn thất năng lượng và yêu cầu bảo dưỡng, hình thành ý thức vận hành an toàn và tiết kiệm năng lượng.
75	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức về tổ chức sản xuất, dự báo nhu cầu, hoạch định năng lực, bố trí mặt bằng, lập kế hoạch và điều độ sản xuất trong công nghiệp ô tô. Sinh viên vận dụng các phương pháp quản lý tồn kho, chất lượng và cải tiến quy trình để phân tích hoạt động của một dây chuyền sản xuất, lắp ráp; phát triển kỹ năng ra quyết định, làm việc nhóm và sử dụng nguồn lực hiệu quả.
76	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về tổ chức quản lý và kiểm soát tình trạng kỹ thuật, hồ sơ, lịch sử sử dụng và hoạt động bảo dưỡng ô tô. Sinh viên biết xây dựng kế hoạch kiểm tra, theo dõi các chỉ tiêu khai thác, nhận diện rủi ro và đề xuất biện pháp kiểm soát chất lượng, chi phí và an toàn trong sử dụng xe; rèn luyện kỹ năng tổng hợp dữ liệu, lập báo cáo và trách nhiệm nghề nghiệp.
77	TT Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	Học phần rèn luyện kỹ năng tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và đánh giá tình trạng kỹ thuật của các hệ thống phanh, lái, treo và các cơ cấu điều khiển chuyển động ô tô. Sinh viên thực hiện đo kiểm, điều chỉnh, nhận diện hư hỏng và đề xuất biện pháp khắc phục theo tài liệu kỹ thuật; phát

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		triển kỹ năng sử dụng thiết bị, làm việc nhóm và tuân thủ quy trình an toàn trong thực tập.
78	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	Học phần rèn luyện kỹ năng sử dụng phần mềm kỹ thuật để xây dựng mô hình, thiết lập thông số và mô phỏng một số tính năng chuyển động của ô tô. Sinh viên thực hiện các bài toán về động lực học, phanh, quay vòng hoặc dao động; xử lý, trình bày và phân tích kết quả để đánh giá ảnh hưởng của thông số thiết kế, rèn luyện tư duy mô hình hóa và kỹ năng lập báo cáo kỹ thuật.
79	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)	Học phần rèn luyện kỹ năng nhận dạng, kiểm tra và phân tích hoạt động của hệ thống cung cấp nhiên liệu và các cơ cấu tự động điều chỉnh động cơ đốt trong. Sinh viên thực hành đo kiểm cảm biến, cơ cấu chấp hành, đọc dữ liệu vận hành và khảo sát ảnh hưởng của các thông số điều khiển đến quá trình cung cấp nhiên liệu; phát triển kỹ năng chẩn đoán, lập báo cáo và tuân thủ an toàn khi làm việc với nhiên liệu, thiết bị điện.
80	Đồ án chuyên ngành (0+1)	Học phần yêu cầu sinh viên vận dụng kiến thức chuyên ngành để thực hiện một nhiệm vụ tính toán, thiết kế, mô phỏng hoặc đề xuất giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực ô tô. Sinh viên xác định yêu cầu, lựa chọn phương án, thực hiện nội dung kỹ thuật, đánh giá kết quả và hoàn thiện thuyết minh, bản vẽ hoặc mô hình theo đề tài; rèn luyện kỹ năng tự học, quản lý tiến độ, trình bày và bảo vệ kết quả.
81	Logistic (2+0)	Học phần trang bị kiến thức cơ bản về logistics và chuỗi cung ứng: mua sắm, quản lý kho, tồn kho, vận chuyển, phân phối và dòng thông tin. Sinh viên vận dụng để phân tích quá trình cung ứng linh kiện, phụ tùng và phân phối sản phẩm trong ngành ô tô; đề xuất phương án phối hợp nguồn lực, giảm chi phí và cải thiện chất lượng dịch vụ, rèn luyện tư duy hệ thống và kỹ năng làm việc nhóm.
82	Quản trị bán hàng (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức về lập kế hoạch bán hàng, tổ chức lực lượng bán hàng, quy trình tư vấn, đàm phán, chăm sóc khách hàng và đánh giá kết quả bán hàng. Sinh viên vận dụng để xây dựng phương án kinh doanh sản phẩm, phụ tùng hoặc dịch vụ ô tô; phát triển kỹ năng giao tiếp, xử lý tình huống, làm việc nhóm và đạo đức trong hoạt động kinh doanh.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
83	Quản lý vận tải (2+0)	Học phần trang bị kiến thức về tổ chức và quản lý hoạt động vận tải, lập kế hoạch sử dụng phương tiện, bố trí tuyến và lịch trình, quản lý chi phí, bảo dưỡng và an toàn khai thác. Sinh viên biết phân tích nhu cầu vận chuyển, lựa chọn phương án điều hành và đánh giá hiệu quả sử dụng đội xe; rèn luyện kỹ năng lập kế hoạch, xử lý dữ liệu và trách nhiệm đối với người, hàng hóa và môi trường.
84	Thị giác máy tính (2+0)	Học phần cung cấp kiến thức cơ bản về thu nhận và biểu diễn ảnh số, tiền xử lý, trích chọn đặc trưng, phân đoạn, nhận dạng và phát hiện đối tượng. Sinh viên phân tích quy trình xây dựng một hệ thống thị giác máy tính và các ứng dụng trong kiểm tra chất lượng, nhận biết môi trường giao thông và hỗ trợ lái; phát triển tư duy thuật toán, kỹ năng giải quyết vấn đề và ý thức đánh giá giới hạn của hệ thống.
85	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	Học phần trang bị kiến thức nhập môn về biểu diễn tri thức, tìm kiếm, suy luận và các phương pháp học máy cơ bản; quy trình chuẩn bị dữ liệu, xây dựng và đánh giá mô hình. Sinh viên vận dụng để phân tích các bài toán nhận dạng, dự báo hoặc hỗ trợ chẩn đoán trong lĩnh vực ô tô; rèn luyện tư duy phân tích, kỹ năng giải quyết vấn đề và nhận thức về sử dụng dữ liệu, công nghệ có trách nhiệm.
86	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	Học phần tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận môi trường làm việc tại doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, kinh doanh hoặc dịch vụ ô tô; tìm hiểu cơ cấu tổ chức, quy trình công việc và yêu cầu nghề nghiệp. Sinh viên tham gia các nhiệm vụ phù hợp dưới sự hướng dẫn, ghi chép nhật ký và hoàn thành báo cáo thực tập; rèn luyện kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, tác phong công nghiệp và ý thức chấp hành nội quy, an toàn lao động.
87	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	Học phần giúp sinh viên vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng chuyên ngành vào các nhiệm vụ thực tế tại đơn vị thực tập trong lĩnh vực ô tô. Sinh viên thực hiện công việc được giao dưới sự hướng dẫn, thu thập và phân tích dữ liệu, đánh giá quy trình kỹ thuật hoặc quản lý và đề xuất giải pháp cải tiến; hoàn thiện nhật ký, báo cáo thực tập, phát triển năng lực làm việc độc lập, trách nhiệm nghề nghiệp và khả năng thích ứng với môi trường doanh nghiệp.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
88	Báo cáo tốt nghiệp (0+10)	Học phần Báo cáo/Đồ án tốt nghiệp là học phần cuối cùng trong chương trình đào tạo nhằm đánh giá toàn diện năng lực người học trong việc vận dụng các kiến thức và kỹ năng tích lũy được để giải quyết một vấn đề thực tế trong lĩnh vực Cơ điện tử - Tự động hóa. Sinh viên sẽ thực hiện một dự án kỹ thuật tích hợp các lĩnh vực cơ khí, điện - điện tử, điều khiển và lập trình nhúng hoặc SCADA, IoT… Dưới sự hướng dẫn của giảng viên, sinh viên đề xuất ý tưởng, phân tích yêu cầu kỹ thuật, thiết kế - chế tạo mô hình, lập trình điều khiển, kiểm thử - đánh giá và viết báo cáo khoa học. Học phần yêu cầu sinh viên thể hiện tư duy phản biện, năng lực nghiên cứu, kỹ năng làm việc độc lập/nhóm, giao tiếp học thuật, tuân thủ đạo đức nghề nghiệp và phát huy sáng tạo.
89	Giáo dục thể chất (lý thuyết) (2+0)	Cung cấp cho người học những kiến thức và kỹ năng cơ bản về giáo dục thể chất, vai trò của hoạt động thể dục thể thao đối với sức khỏe và sự phát triển thể chất. Sinh viên được thực hành các bài tập thể dục cơ bản, kỹ thuật chạy cự ly ngắn, chạy bền và các bài tập phát triển thể lực nhằm nâng cao sức khỏe, sức bền, sự nhanh nhẹn và khả năng phối hợp vận động, đồng thời hình thành thói quen rèn luyện thân thể thường xuyên.
90	Giáo dục quốc phòng an ninh (5+0)	**Về kiến thức:** Sinh viên giải thích được nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh; tự hào truyền thống chống ngoại xâm của dân tộc; phân biệt được lực lượng vũ trang nhân dân; vận dụng nghệ thuật quân sự Việt Nam trong tình hình mới; sẵn sàng tham gia, xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, lực lượng vũ trang nhân dân. **Về kỹ năng**: Sinh viên có kỹ năng tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, phân biệt, vận dụng sáng tạo công tác Quốc phòng và An ninh vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác. **Về thái độ:** Là công dân yêu nước, tự hào dân tộc, học tập tốt góp phần phát triển kinh tế và sẵn sàng tham gia nhập ngũ nếu được động viên, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; có trách nhiệm

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
91	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)	Học phần rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng quân sự cơ bản: điều lệnh đội ngũ, đội hình cơ bản; kỹ thuật, chiến thuật bộ binh; sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; kỹ năng phòng tránh, khắc phục hậu quả thiên tai, địch họa; qua đó nâng cao ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm và sẵn sàng tham gia bảo vệ Tổ quốc.
92	Thực hành Giáo dục thể chất (0+3)	Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng về các môn thể thao và phương pháp rèn luyện thể chất nhằm nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực toàn diện. Sinh viên được thực hành các kỹ thuật cơ bản của một số môn thể thao như bóng chuyền, cầu lông, bóng đá hoặc các môn thể thao phù hợp với điều kiện đào tạo; vận dụng kỹ thuật, luật thi đấu cơ bản và phương pháp tập luyện để phát triển sức mạnh, sức bền, sự khéo léo và tinh thần phối hợp trong hoạt động thể thao.

6.6. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt CĐR của CTĐT

TT	Học kỳ	Mã HP	Tên HP	A	ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6	ELO7	ELO8	ELO9	ELO10	ELO11
1	HK1, NH 2022-2023	LING174	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	A	S	S,A	N	S	S,A	N	N	N	N	S	N
2	HK1, NH 2022-2023	LING344	Toán cao cấp A1 (2+0)		S,A	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N
3	HK1, NH 2022-2023	LING294	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	A	S	N	N	N	S	S,A	N	S,A	N	N	S,A
4	HK1, NH 2022-2023	LING320	Thực hành Vật lý đại cương A1 (0+1)		S,A	N	N	S	N	S	S	N	N	S	N
5	HK1, NH 2022-2023	LING387	Vật lý đại cương A1 (2+0)		S,A	N	N	N	S	S	N	N	N	S	N
6	HK2, NH 2022-2023	LING275	Thực hành Dung sai và Kỹ thuật đo (0+1)	A	N	S	N	S,A	N	S	N	N	S,A	N	S,A
7	HK2, NH 2022-2023	LING345	Toán cao cấp A2 (2+0)		S,A	N	N	S	N	N	N	N	N	S	N
8	HK2, NH 2022-2023	LING002	An toàn lao động (2+0)		N	S,A	N	N	S	S	N	N	N	S	N

9	HK2, NH 2022-2023	LING219	Quản trị doanh nghiệp (2+0)	A	S,A	S	N	S,A	N	N	N	N	S,A	N	S
10	HK2, NH 2022-2023	KTCH002	Giáo dục thể chất (Lý thuyết) (2+0)		S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S
11	HK2, NH 2022-2023	LING055	Dung sai và kỹ thuật đo (2+0)	A	N	S	S,A	N	N	S	N	N	N	S	N
12	HK2, NH 2022-2023	KTCH001	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)		N	S,A	N	N	N	S	S,A	N	N	N	S
13	HK3, NH 2022-2023	LING266	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)		S	S	N	N	N	S,A	S	N	N	S	S
14	HK3, NH 2022-2023	LING185	Pháp luật (2+0)		N	S,A	N	N	N	N	N	N	N	N	S
15	HK3, NH 2022-2023	KTCH004	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)		N	S	N	S	N	S	N	N	N	S	N
16	HK3, NH 2022-2023	LING022	Cơ sở lập trình (3+0)		S,A	N	N	N	N	S	S	N	N	S	S
17	HK3, NH 2022-2023	KTCH003	Giáo dục quốc phòng an ninh (5+0)		S	S	N	S	N	S	N	N	N	S	N

18	HK1, NH 2023-2024	LING396	Xác suất thống kê (3+0)		S,A	N	N	S	N	S	N	N	S,A	S	N
19	HK1, NH 2023-2024	LING235	Sức bền vật liệu (2+0)		S,A	N	N	N	N	N	N	S,A	N	N	S
20	HK1, NH 2023-2024	LING017	Cơ Kỹ thuật (3+0)		S,A	S,A	N	N	N	N	N	N	N	N	S
21	HK1, NH 2023-2024	LING041	Điện - điện tử cơ bản (3+0)		S	N	S,A	N	N	N	N	N	N	S	N
22	HK1, NH 2023-2024	LING074	Hình họa vẽ Kỹ thuật (3+0)		S,A	N	N	S	N	S	N	N	N	S	N
23	HK1, NH 2023-2024	KTCH005	Tư duy biện luận ứng dụng (2+0)		S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S
24	HK2, NH 2023-2024	KTCH007	Giáo dục thể chất (Thực hành) (0+3)		S	S	N	S	N	N	S	N	N	N	S
25	HK2, NH 2023-2024	KTCH013	Giáo dục thể chất (Thực hành ngoài Trường) (0+3)		S	S	N	S	N	N	S	N	N	N	S
26	HK2, NH 2023-2024	LING053	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)		N	S	N	S,A	N	N	N	N	S,A	S	N
27	HK2, NH	KTCH008	Kinh tế chính trị		N	S,A	N	N	N	N	N	N	N	N	N

	2023-2024		Mác - Lênin (2+0)												
28	HK2, NH 2023-2024	LING254	Thiết kế mô phỏng trên máy tính (0+2)	A	S,A	N	S,A	S	N	S	S,A	N	N	S	N
29	HK2, NH 2023-2024	LING033	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)		S	S	N	N	N	S	S,A	S	N	S	N
30	HK2, NH 2023-2024	CNOT035	Vi điều khiển ứng dụng (0+2)		N	S	N	S	N	N	S,A	S,A	N	N	S
31	HK2, NH 2023-2024	KTCH006	Triết học Mác - Lênin (3+0)		N	S,A	N	N	N	N	N	N	N	S	N
32	HK2, NH 2023-2024	LING269	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2)		S	N	N	N	N	S	S,A	N	N	S	N
33	HK2, NH 2023-2024	LING164	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)		S	N	S,A	N	N	N	S	N	N	N	S
34	HK3, NH 2023-2024	LING326	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)		S	N	S,A	N	N	N	N	N	N	S	N
35	HK3, NH 2023-2024	LING268	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)		N	N	N	S,A	N	N	N	S,A	N	S	N
36	HK1, NH 2024-2025	CNOT007	Công nghệ kim loại (2+0)		H	H	N	N	N	H	N	N	N	N	S

37	HK1, NH 2024-2025	CNOT004	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)		H	H	N	N	N	H	N	N	N	N	S
38	HK1, NH 2024-2025	LING224	Quản trị Marketing (2+0)		H	H	N	N	H	N	N	N	N	S	N
39	HK1, NH 2024-2025	CNOT019	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)		H	H	N	H	N	H	N	N	N	H	N
40	HK1, NH 2024-2025	KTCH010	Chủ nghĩa xã hội khoa học (2+0)		H	H	N	N	N	N	N	N	H	N	H
41	HK1, NH 2024-2025	CNOT028	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	A	S	H,A	N	H,A	N	N	N	N	N	S,A	S
42	HK1, NH 2024-2025	LING106	Kỹ thuật nhiệt (2+0)		H	H	N	N	N	H	N	N	N	H	N
43	HK2, NH 2024-2025	CNOT021	Tính toán ô tô (2+0)	A	H,A	H,A	N	S	N	H,A	N	N	N	H	N
44	HK2, NH 2024-2025	CNOT024	Lý thuyết ô tô (3+0)	A	N	H,A	H,A	H	H	N	H	N	N	N	H,A
45	HK2, NH 2024-2025	KTCH011	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)		S	S	N	N	N	N	N	N	N	S	N
46	HK2, NH 2024-2025	CNOT006	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô (2+0)		H,A	H,A	N	N	N	H,A	N	H	N	H	N

47	HK2, NH 2024-2025	CNOT015	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)		H,A	H,A	N	N	N	H,A	N	N	N	H	N
48	HK2, NH 2024-2025	CNOT016	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (3+0)	A	N	H	H,A	H	H,A	N	N	N	N	H,A	H
49	HK2, NH 2024-2025	CNOT012	Đồ án môn học (0+1)		N	N	H,A	N	H	H	H,A	N	N	S	N
50	HK2, NH 2024-2025	CNOT009	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)		N	H,A	S	H,A	N	N	H,A	H	N	H	N
51	HK3, NH 2024-2025	CNOT013	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)		N	H,A	N	H,A	N	H	H,A	N	N	H	N
52	HK1, NH 2025-2026	CNOT017	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)		H	H	N	N	N	N	H	N	N	H	N
53	HK1, NH 2025-2026	CNOT025	Máy thủy lực và khí nén (2+0)		H	H	N	N	N	N	H	N	N	H	N
54	HK1, NH 2025-2026	CNOT029	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)		H	H	N	N	N	H	N	N	H	N	H
55	HK1, NH 2025-2026	CNOT034	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)		H	H	N	N	N	N	N	H	N	H	N
56	HK1, NH	KTCH009	Những vấn đề kinh tế -		S	S	N	N	N	S	N	N	S	S	N

	2025-2026		xã hội Đông Nam bộ (2+0)												
57	HK1, NH 2025-2026	LING107	Kỹ thuật Robot (2+0)		S	S	N	N	H	N	N	S	N	S	N
58	HK1, NH 2025-2026	CNOT020	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)		H	H	N	N	N	N	H	N	N	H	N
59	HK1, NH 2025-2026	KTCH012	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2+0)		H	H	N	N	N	N	N	N	H	N	H
60	HK1, NH 2025-2026	CNOT014	Thực tập Hệ thống điện - điện tử ô tô (0+3)		N	H	N	H	N	N	H	N	N	H	N
61	HK1, NH 2025-2026	LING284	Thực hành Kỹ thuật Robot (0+1)		H	H	N	H	N	H	N	N	N	H	N
62	HK1, NH 2025-2026	CNOT033	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	A	N	H,A	N	N	N	N	N	H	H,A	H	N
63	HK2, NH 2025-2026	CNOT031	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (0+2)		H	H	N	N	N	N	H	N	N	H	N
64	HK2, NH 2025-2026	LING358	Trí tuệ nhân tạo (2+0)		H	H	N	N	N	H	H	N	N	N	H
65	HK2, NH	CNOT018	Hệ thống nhiên liệu và tự động		H	H	N	N	N	N	N	H	N	H	N

	2025-2026		điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)												
66	HK2, NH 2025-2026	CNOT023	Logistic (2+0)		S	S	N	N	N	N	N	N	S	S	N
67	HK2, NH 2025-2026	CNOT005	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (0+2)		H,A	H,A	N	N	N	N	N	H,A	N	H	N
68	HK2, NH 2025-2026	CNOT032	Quản lý vận tải (2+0)		H	H	N	N	N	H	N	N	H	N	H
69	HK2, NH 2025-2026	LING249	Thị giác máy tính (2+0)		H	H	N	N	N	H	N	N	H	N	H
70	HK2, NH 2025-2026	CNOT001	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	A	H,A	H,A	N	H	N	N	H	N	N	N	H
71	HK2, NH 2025-2026	CNOT003	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (0+2)		H	N	H	N	N	H	H	N	N	H	N
72	HK2, NH 2025-2026	LING214	Quản trị bán hàng (2+0)	A	N	H,A	N	H	H,A	N	H	N	N	H	H
73	HK2, NH 2025-2026	CNOT026	Năng lượng mới trên ô tô (2+0)	A	N	H,A	N	H,A	H	N	N	N	N	H	N

74	HK2, NH 2025-2026	CNOT008	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)		H	H	N	N	H	N	N	H	H	H	N
75	HK2, NH 2025-2026	CNOT011	Đồ án chuyên ngành (0+1)	A	N	N	H,A	N	H,A	H	H,A	N	N	H	N
76	HK2, NH 2025-2026	CNOT010	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	A	N	H,A	N	H,A	N	N	H,A	H,A	N	H	N
77	HK2, NH 2025-2026	CNOT030	Ô tô và môi trường (2+0)	A	N	H,A	N	H,A	H	N	N	N	N	H	H
78	HK3, NH 2025-2026	CNOT022	Thực tập tốt nghiệp (0+5)		H	N	N	H	H	H	H	N	N	H	N
79	HK3, NH 2025-2026	CNOT027	Thực tập doanh nghiệp (0+2)		H	N	N	H	H	H	H	N	N	H	N
80	HK1, NH 2026-2027	CNOT002	Báo cáo/Đồ án tốt nghiệp (0+10)		H,A	N	H,A	N	N	H,A	H,A	H,A	H,A	H,A	N
Số lượng HP liên kết mức S (gồm cả S,A)					27	23	6	14	2	14	10	6	6	26	18
Số lượng HP liên kết mức H (gồm cả H,A)					28	35	6	15	12	19	18	9	8	28	12
Số lượng HP					55	58	12	29	14	33	28	15	14	54	30

6.7. Chương trình đào tạo đối sánh

6.8. Đề cương chi tiết các học phần

(Phụ lục đính kèm)

7. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY, HỌC TẬP VÀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

STT	Tên môn học	Phương pháp giảng dạy	Đánh giá kết quả học tập
1	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	- Trực tiếp: Thuyết giảng - Tự nghiên cứu/tự học: tiểu luận, bài tập về nhà, LMS	Tiểu luận
2	Pháp luật (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
3	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	- Trực tiếp: Thuyết giảng - Tự nghiên cứu/tự học: tiểu luận, bài tập về nhà, LMS	Tiểu luận
4	Thực hành Vật lý đại cương A1 (0+1)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, thực hành*	Thực hành
5	Toán cao cấp A1 (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
6	Vật lý đại cương A1 (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
7	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận, báo cáo* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
8	Giáo dục thể chất (lý thuyết) (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
09	An toàn lao động (2+0)	- Trực tiếp: Thuyết giảng	Trắc nghiệm

		- Tự nghiên cứu/tự học: tiểu luận, bài tập về nhà, LMS	
10	Dung sai và kỹ thuật đo (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
11	Quản trị doanh nghiệp (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận/Tiểu luận
12	Thực hành Dung sai và kỹ thuật đo (0+1)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Báo cáo/Thực hành
13	Toán cao cấp A2 (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
14	Giáo dục Quốc phòng-An ninh (5+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, thực hành*	
15	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, thực hành*	
16	Cơ sở lập trình (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
17	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	- *Trực tiếp: thực hành* - *Tự nghiên cứu/tự học: project,bài tập về nhà*	Thực hành
18	Tư duy biện luận ứng dụng (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
19	Cơ kỹ thuật (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
20	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng*	Tự luận

		- *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	
21	Hình họa vẽ kỹ thuật (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
22	Xác suất thống kê (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
23	Triết học Mác – Lênin (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
24	Giáo dục thể chất (Thực hành trong Trường) (0+3)	- *Trực tiếp: Thực hành*	Thực hành
25	Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà, project*	Báo cáo/Tiểu luận
26	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
27	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, thực tập*	Thực hành
28	Kinh tế chính trị Mác – Lênin (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Trải nghiệm: bài tập về nhà*	Tự luận, Trắc nghiệm
29	Công nghệ thuỷ lực và khí nén (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tổng quan chung…* - *Tự nghiên cứu/tự học: bài tập về nhà*	Tự luận
30	Sức bền vật liệu (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
31	Thiết kế, mô phỏng trên máy tính (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận

32	Thực hành Công nghệ thuỷ lực và khí nén (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Trải nghiệm: Thực tập, khảo sát, mô hình, mô phỏng, dự án (project – based learning)*	Bài tập lớn *- Bài thực hành kỹ năng*
33	Thực hành điện-điện tử cơ bản (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Trải nghiệm: Thực tập, khảo sát, mô hình, mô phỏng, dự án (project – based learning)*	Thực hành
34	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
35	Công nghệ kim loại (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
36	Đồ án môn học (0+1)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Bài tập lớn
37	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm + Tự luận
38	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam Bộ (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
39	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
40	Quản trị Marketing (2+0)		Tiểu luận
41	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Thực hành
42	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận

43	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Trải nghiệm: Thực tập, khảo sát, mô hình, mô phỏng, dự án (project – based learning)*	Bài tập thực hành
44	Lý thuyết ô tô (3+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm + Tự luận
45	Chủ nghĩa xã hội khoa học (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
46	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tổng quan chung…* - *Tự nghiên cứu/tự học: bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
47	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Thực hành
48	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (3+0)	- Trực tiếp: Thuyết giảng - Tự nghiên cứu/tự học: tiểu luận, bài tập về nhà, LMS - Trải nghiệm: dự án (project based learning)	Tiểu luận
49	Tính toán ô tô (2+0)	- Trực tiếp: Thuyết giảng - Tự nghiên cứu/tự học: tiểu luận, bài tập về nhà, LMS - Trải nghiệm: dự án (project based learning)	Trắc nghiệm
50	Thực tập Hệ thống điện – điện tử ô tô (0+3)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Thực hành
51	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Bài tập lớn/Tiểu luận
52	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận

53	Máy thủy lực và khí nén (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
54	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
55	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận
56	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Bài tập lớn/ Tiểu luận
57	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
58	Kỹ thuật robot (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
59	Thực hành kỹ thuật robot (0+1)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
60	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
61	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
62	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
63	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tự luận

64	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Thực hành
65	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, thực hành*	Tự luận
66	Năng lượng mới trên ô tô (2+0)	- Trực tiếp: Thuyết giảng - Tự nghiên cứu/tự học: tiểu luận, bài tập về nhà, LMS	Tiểu luận
67	Ô tô và môi trường (2+0)	- Trực tiếp: Thuyết giảng - Tự nghiên cứu/tự học: tiểu luận, bài tập về nhà, LMS	Tự luận
68	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (0+2)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tổng quan chung…* - *Tự nghiên cứu/tự học: bài tập về nhà*	Tự luận
69	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tổng quan chung…* - *Tự nghiên cứu/tự học: bài tập về nhà*	Trắc nghiệm
70	Đồ án chuyên ngành (0+1)	- *Gián tiếp: nghiên cứu điển hình, giải quyết vấn đề..* - *Tự nghiên cứu/tự học: Báo cáo, LMS*	Bài tập lớn
71	Logistic (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
72	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	- *Gián tiếp: nghiên cứu điển hình, giải quyết vấn đề..* - *Tự nghiên cứu/tự học: Báo cáo, bài tập về nhà, LMS*	Báo cáo
73	Quản lý vận tải (2+0)		Trắc nghiệm
74	Quản trị bán hàng (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận

75	Thị giác máy tính (2+0)	- *Trực tiếp: Thuyết giảng, tiểu luận* - *Tự nghiên cứu/tự học:bài tập về nhà*	Tiểu luận
76	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	- *Gián tiếp: nghiên cứu điển hình, giải quyết vấn đề..* - *Tự nghiên cứu/tự học: Báo cáo, mô phỏng, thiết kế*	Tiểu luận
77	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	- *Gián tiếp: nghiên cứu điển hình, giải quyết vấn đề..* - *Tự nghiên cứu/tự học: Báo cáo, bài tập về nhà, LMS*	Báo cáo
78	Báo cáo tốt nghiệp (0+10)	- *Gián tiếp: nghiên cứu điển hình, giải quyết vấn đề..* - *Tự nghiên cứu/tự học: Báo cáo, mô phỏng, thiết kế*	Thuyết minh - Báo cáo, Bảo vệ khóa luận

8. CÁC DOANH NGHIỆP ĐỐI TÁC, MOU

Tên doanh nghiệp/MOU	Địa chỉ
Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM	Võ Văn Ngân, Phường Linh Chiểu, Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ LILAMA2	32 Quốc lộ 51, Long Phước, Long Thành, Đồng Nai, Việt Nam
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ THINK SMART	Số 5, đường số 4, Khu Dân Cư Khang An,, Phường Phú Hữu, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

9. CÁC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM, PHỤC VỤ CỘNG ĐỒNG

9.1. Hoạt động trải nghiệm

- Họp mặt đầu năm, mời chuyên gia thuộc các lĩnh vực nghề nghiệp khác nhau chia sẻ về ngành nghề, nhu cầu và yêu cầu tuyển dụng.

- Seminar với chuyên gia chia sẻ yêu cầu nhà tuyển dụng, giúp sinh viên xác định kỹ năng cần thiết của các lĩnh vực nghề nghiệp, hướng dẫn sinh viên kế hoạch bồi dưỡng kỹ năng.

- Seminar hướng dẫn sinh viên tìm hiểu hồ sơ xin việc, viết CV, thư giới thiệu, thư cảm ơn.

- Seminar hướng nghiệp: Tìm hiểu kế hoạch của sinh viên sau khi tốt nghiệp, lĩnh vực/ vị trí việc làm mong muốn, định hưỡng lĩnh vực thực tập và tốt nghiệp; định hưỡng lĩnh vực thực tập – tốt nghiệp và nơi thực tập cho sinh viên; Hướng dẫn sinh viên tìm hiểu về vị trí công việc muốn ứng tuyển, mô tả yêu cầu công việc, lập kế hoạch để bổ sung các kỹ năng/ kinh nghiệm nhằm đạt được yêu cầu công việc.

- Các buổi sinh hoạt học thuật với các chuyên gia trong và ngoài nước.

- Hoạt động nghiên cứu khoa học, hội thảo, tham gia các kỳ thi, giải thưởng.

9.2. Hoạt động dịch vụ, phục vụ cộng đồng

- Hiến máu nhân đạo
- Xuân tình nguyện
- Mùa hè xanh…
- Giao lưu, trao đổi sinh viên.

10. CÁC THÔNG TIN HỖ TRỢ KHÁC

- Cán bộ quản lý cấp khoa/ viện, chương trình đào tạo và đội ngũ hỗ trợ

Số TT	**Họ và tên, ngày sinh**	**Trình độ đào tạo, năm tốt nghiệp**	**Ngành/ Chuyên ngành (ghi đúng trên văn bằng)**	**Chức vụ**
1	Nguyễn Hồ Quang,1982	Tiến sỹ,2016	Cơ học tính toán	Giám đốc Viện
2	Nguyễn Văn Tấn,1975	Tiến sỹ,2019	Mechanical And Aerospace Engineering	p. Giám đốc CTĐT

3	Đinh Hải Lâm,1984	Thạc sỹ,2012	Kỹ thuật ô tô máy kéo	p. Giám đốc CTĐT
4	Trịnh Thị Như Quỳnh,1985	Thạc sỹ,2012	Quản lý hành chính nhà nước	Chánh văn phòng
5	Nguyễn Thị Hoa Cúc,1997	Cử nhân,2019	Kỹ thuật công nghiệp	Thư ký

11. Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ

Đội ngũ giảng viên duy trì chương trình đào tạo

Bảng 11.1. Danh sách giảng viên cơ hữu đúng ngành đào tạo

	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	**Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp**	**Chuyên ngành được đào tạo**	**Môn giảng dạy**	**Giảng viên cơ hữu (GVCH)/ Giảng viên thỉnh giảng (GVTG)**
1	Nguyễn Hồ Quang,1982	Tiến sỹ, Pháp, năm 2017	Cơ học tính toán	Cơ kỹ thuật, Kỹ thuật rô bốt	GVCH
2	Phạm Tuấn Anh, 1984	Tiến sĩ, Nhật Bản, 2013	Kỹ thuật Cơ khí	Nguyên lý động cơ đốt trong, Lý	GVCH

				thuyết ô tô, Năng lượng mới trên ô tô, ô tô và môi trường	
3	Đinh Hải Lâm,1984	Thạc sỹ, Việt Nam, năm 2012	Ô tô, máy kéo	Nguyên lý động cơ đốt trong, Lý thuyết ô tô, Tính toán ô tô, thực tập đông cơ đốt trong, thực tập chẩn đoán ô tô, thực tập điều khiển chuyển động	GVCH
4	Hồ Duy Khánh,1982	Thạc sỹ, 2015	Kỹ thuật ô tô	Lý thuyết ô tô, Tính toán ô tô, thực tập 15điện- điện tử trên ô tô, thực tập chẩn đoán ô tô, thực tập điều khiển chuyển động, thực	GVCH

				tập điện thân xe	
5	Phạm Việt Hưng, 1994	Thạc sỹ, Việt Nam, 2020	Công nghệ ô tô	Lý thuyết ô tô, Tính toán ô tô, thực tập điện- điện tử trên ô tô, thực tập chẩn đoán ô tô, thực tập điều khiển chuyển động	GVCH
6	Cao Trọng Hùng,1985	Thạc sỹ,2014	Kỹ thuật ô tô máy kéo	Chẩn đoán trên ô tô, Tính toán ô tô, thực tập điện- điện tử trên ô tô, thực tập chẩn đoán ô tô, thực tập điều khiển chuyển động, thực tập điện thân xe	GVCH
7	Hồ Đức Dũng, 1992	Thạc sỹ	Kỹ thuật Cơ khí	Năng lượng mới trên ô tô, ô tô và môi trường	GVCH

8	Trần Dũng,1980	Thạc sỹ,2016	Cơ khí động lực	Thực tập điều khiển chuyển động, Chẩn đoán trên ô tô, Tính toán ô tô, thực tập điện- điện tử trên ô tô, thực tập chẩn đoán ô tô, thực tập điều khiển chuyển động, thực tập điện thân xe	GVCH
9	Huỳnh Thân Phúc,1988	Thạc sỹ,2018	Kỹ thuật tính toán và mô phỏng trên máy tính	Kỹ thuật nhiệt, hình họa vẽ kỹ thuật, dung sai kỹ thuật đo, thiết kế trên máy tính	GVCH
10	Mai Tiến Dũng	Thạc sỹ		Vật lý đại cương, Thực hành vật lý đại cương	GVCH

11	Trần Minh Tiến,1984	Tiến sỹ, Pháp, Mỹ, năm 2009	Hệ thống giao thông, Kỹ thuật Cơ khí	Kỹ thuật rô bốt	GVCH
12	Nguyễn Thị Huỳnh Nga, 1978	Thạc sỹ		Vật lý đại cương, Thực hành vật lý đại cương	GVCH
13	Nguyễn Phương Duy Anh, 1982	Tiến sỹ		Vật lý đại cương, Thực hành vật lý đại cương	GVCH

Bảng 11.2. Danh sách giảng viên tham gia giảng dạy

Stt	**Họ và tên, năm sinh**	**Chức danh KH, năm công nhận**	**Học vị, năm công nhận**	**Ngành, chuyên ngành**	**Học phần dự kiến đảm nhiệm**
1	Nguyễn Thị Kim Ngân Năm sinh: 1983		Tiến sĩ, Pháp, năm 2010	Toán học	Toán cao cấp A1
2	Hoàng Mạnh Hà Năm sinh: 1971		Tiến sĩ, Việt Nam, năm: 2012	Đảm bảo toán học cho máy tính	Tư duy biện luận ứng dụng
3	Bùi Trung Hưng Năm sinh: 1957	PGS, năm 2015	Tiến sĩ, Việt Nam, năm: 2003	Triết học	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác

					Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh; Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam
4	Võ Viết Trí Năm sinh: 1966		Tiến sĩ, Việt Nam, Năm 2016	Toán học – Giải tích toán học	Toán cao cấp A2;
5	Lê Minh Quang Năm sinh: 1981		Thạc sĩ, Việt Nam, năm 2012	Kỹ thuật cơ khí	Hình họa vẽ kỹ thuật
6	Nguyễn Hữu Phi Năm sinh: 1989		Thạc sỹ, Việt Nam, năm 2016	Kỹ thuật điện tử	Kỹ thuật điện điện tử
7	Nguyễn Văn Sơn Năm sinh: 1959		Thạc sĩ, Việt Nam, năm 2001	Vô tuyến điện	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô
8	Phạm Quang Minh Năm sinh: 1971		Thạc sĩ, Việt Nam, năm 1999	Kỹ thuật điện – Hệ thống điện	Phương pháp nghiên cứu khoa học
9	Nguyễn Phương Trà Năm sinh: 1981		Thạc sĩ, Việt Nam, năm 2008	Thiết bị điện và nhà máy điện	Thực hành điện – điện tử cơ sở,
10	Nguyễn Cao Trí Năm sinh: 1984		Thạc sĩ, Việt Nam, năm 2012	Kỹ thuật điện	Toán kỹ thuật, Kỹ thuật nhiệt

11	Lê Trường An Năm sinh: 1985		Thạc sĩ, Việt Nam, năm 2012	Kỹ thuật điện tử	Vi điều khiển
12	Lê Quốc Cường Năm sinh: 1982		Thạc sĩ, Việt Nam, năm 2009	Cơ kỹ thuật	Kỹ thuật robot, Trí tuệ nhân tạo
13	Đỗ Trí Nhựt Năm sinh:1979		Tiến sĩ, Hàn Quốc, năm 2013	Robotics và giao tiếp người-máy	Kỹ thuật robot, Trí tuệ nhân tạo
14	Bùi Thanh Hùng Năm sinh: 1980		Tiến sĩ, Nhật Bản, năm 2013	Khoa học thông tin	Quản trị hệ thống mạng lưới máy tính kết nối
15	Lê Đình Phong Năm sinh: 1982		Tiến sĩ, Hàn Quốc, năm	Robotics và giao tiếp người-máy	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô; Tương tác người và xe thông minh
16	Lý Hoàng Hiệp, Năm sinh: 1991		Thạc sĩ, Nhật Bản, năm 2018	Cơ – Điện tử	Công nghệ ACES; Năng lượng mới trên ô tô
17	Huỳnh Lê Minh Năm sinh: 1981		Tiến sĩ, Hàn Quốc, năm 2013	Robotics và giao tiếp người-máy	Logistic và vận tải đa phương thức; Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô

18	Nguyễn Xuân Dũng Năm sinh: 1949		Tiến sĩ, Tiệp Khắc, năm 1989	Tin học và điều khiển	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ; Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô
19	Hoàng Giang Năm sinh: 1984		Tiến sĩ, Hàn Quốc, năm 2015	Cơ điện tử	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô; Tương tác người và xe thông minh
20	Ngô Sỹ Năm sinh: 1975		Tiến sĩ, Đài Loan, năm 2021	Thiết bị mạng và nhà máy điện	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô

12. Cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu

12.1. Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ thực hiện chương trình đào tạo

12.1.1. Danh sách phòng học, giảng dạy, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

Số TT	**Loại phòng học** *(Phòng học, giảng đường, phòng học đa phương tiện, phòng học chuyên dụng)*	**Số lượng**	**Diện tích (m2)**	**Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy**		
				Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**
1	Phòng học từ 20 – 30 chỗ ngồi	23		Tivi 65 inch	1	Dùng chung

2	Phòng học từ 40 – 60 chỗ ngồi	91		Tivi 65 inch	1	cho các học phần lý thuyết
3	Phòng học từ 63 – 84 chỗ ngồi	42		Tivi 65 inch	1	
4	Phòng học từ 90-160 chỗ ngồi	16		Tivi 65 inch	1	
5	Hội trường 1 sức chứa 250 chỗ ngồi	01		Màn hình 300 inch	1	
6	Hội trường 2 sức chứa 660 chỗ ngồi	01		Màn hình 300 inch	1	
7	Phòng máy tính	09		Bộ máy vi tính để bàn	500	Các học phần thực hành thiết kế trên máy tính
8	Phòng thí nghiệm dữ liệu lớn	01		Hệ thống dữ liệu lớn	1	Các học phần nghiên cứu chuyên sâu, đồ án

14.1.2.Danh sách phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành

	Tên phòng thí nghiệm, xưởng,		Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành	Học phần	Ghi chú

Số tt	trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m2)	Tên thiết bị	Số lượng		
1	*Phòng thực tập điều khiển và chuyển động*	120	Xe Ôtô - 1 (Xe mới)	2	Thực hành hệ thống điều khiển và chuyển động; Thực hành hệ thống điện thân xe; thực hành hệ thống điện – điện tử ô tô	
			Xe hơi động cơ dầu 4 bánh (Xe mới)	2		
			Xe tải thương mại hạng nhẹ (xe mới)	1		
			Hệ thống chẩn đoán động cơ	1		
			Máy chuẩn đoán động cơ	1		
			Bàn nâng thủy lực	2		
			Cầu nâng kiểu xếp cân chỉnh góc bánh xe	1		
			2 Bộ giá đỡ xe hơi	1		
			Máy cân chỉnh góc đặt bánh xe (loại không dây)	1		
			Máy cân bằng lốp	1		
			Bộ thay lốp xe	1		
2	*Phòng thực hành chung*	100	Máy thu hồi tái chế môi chất lạnh	1	Thực hành hệ thống điều khiển và chuyển động;	
			Bộ nạp dầu tự động	1		
			Máy nén đa năng	1		
			Máy nâng thủy lực	2		
			Bộ xả dầu	2		
			Máy hút dầu thải	1		

			Bộ phân tích khí thải	1	Thực hành động cơ đốt trong	
			Máy hàn hồ quang điện 1 chiều -1	2		
			Máy khoan bàn	2		
			Kích nâng	2		
			Máy hút bụi	2		
			E tô	3		
			Máy cẩu-1	2		
3	*Phòng thực tập động cơ đốt trong*	70	Máy làm sạch Carbon cho động cơ xăng và dầu Diesel -1	1	Thực hành động cơ đốt trong	
			Mô hình hệ thống động lực của Ô tô	1		
			Hệ thống máy tính hóa động cơ xăng và hộp số tự động	1		
			Hệ thống mô phỏng động cơ xăng và hộp số tự động	2		
			Hệ thống mô phỏng động cơ Diesel và hộp số tự động	2		
			Hệ thống đào tạo tháo lắp động cơ diesel	10		
4	*Phòng thực tập điện điện tử ô tô và chẩn đoán*	100	Hệ thống mô phỏng ABS và TCS	1	Thực hành chẩn đoán trên	
			Hệ thống mô phỏng điều hòa không khí	1		

			Hệ thống mô phỏng hộp số tự động	1	ô tô; Thực hành hệ thống điện thân xe; thực hành hệ thống điện – điện tử ô tô	
			Hệ thống mô phỏng phanh	1		
			Hệ thống mô phỏng động cơ	1		
			Hệ thống tích hợp điện, điện tử	1		
			Mô hình Động cơ xăng 2 kỳ	1		
			Mô hình Động cơ xăng 4 kỳ	1		
			Mô hình động cơ xe máy	1		
			Mô hình hộp số tự động	1		
			Mô hình hộp số sàn	1		
			Mô hình thước lái và hệ thống treo Macpherson	1		
			Mô hình truyền động lái	1		
			Mô hình ly hợp	1		
			Mô hình phanh đĩa và phanh tay	1		
			Mô hình phanh tang trống và phanh tay	1		

			Mô hình hệ thống bôi trơn và làm mát	1		
			Mô hình của cầu sau và hộp số vi sai	1		
			Hệ thống đào tạo tháo lắp động cơ xăng	5		
			Hệ thống động cơ cho đào tạo	10		
5	*Phòng thực tập cơ khí cơ bản*	70	Hệ thống động cơ cho đào tạo	10	Thực tập cơ khí cơ bản	
			Máy hàn TIG	10		
			Máy hàn hồ quang điện 1 chiều -1	10		
			Tủ đồ nghề 7 ngăn 227 món	1		
			Bộ bàn nguội chuyên dùng 157 món	2		
6	*Phòng dụng cụ*	70	Bộ dụng cụ đa năng	10	Dụng cụ	
			Bộ kìm cắt 23 món kèm bảng trưng bày	10		
			Bộ cờ lê 26 món kèm bảng trưng bày	10		
			Bộ đồ nghề	30		
			Bộ thực tập động cơ xăng	10		
			Bộ đồ nghề thực tập Diesel	10		

14.1.3.Danh sách cơ sở phối hợp đào tạo

STT	Tên cơ sở	Học phần phụ trách
1	Cao đẳng công nghệ cao Đồng An	Thực hành công nghệ thủy lực và khí nén Thực hành cơ khí cơ bản
2	Cao đẳng nghề Việt Nam – Singapore	Thực hành công nghệ thủy lực và khí nén Thực hành cơ khí cơ bản

13. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BẢN MÔ TẢ

Bản mô tả CTĐT này là tài liệu cung cấp toàn bộ các thông tin về CTĐT Công nghệ kỹ thuật Ô tô. Bản mô tả giúp sinh viên có nguyện vọng học tại Trường hiểu về CTĐT Công nghệ kỹ thuật Ô tô; là nguồn cung cấp thông tin cho nhà tuyển dụng/các bên liên quan về kiến thức, kỹ năng, năng tự chủ và trách nhiệm thông qua chương trình; là cơ sở để CTĐT Công nghệ kỹ thuật Ô tô thu thập các thông tin phản hồi để cải tiến CTĐT nhằm nâng cao khả năng đạt được chuẩn đầu của chương trình đồng thời là tài liệu giúp Nhà Trường rà soát các hoạt động nội bộ và giám sát các hoạt động của CTĐT. Để biết thêm chi tiết về nội dung CTĐT Công nghệ kỹ thuật Ô tô, hãy liên hệ trực tiếp vktcn@tdmu.edu.vn để chương trình hỗ trợ.

14. ĐIỀU CHỈNH VÀ CẬP NHẬT

Phiên bản	Người phụ trách chỉnh sửa
Lần 1, ngày 2/8/2022	
Lần 2, ngày ……...	

TRƯỞNG ĐƠN VỊ **PHỤ TRÁCH BỘ MÔN/NGÀNH**

HIỆU TRƯỞNG