

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT

Biểu mẫu 18C
THÔNG BÁO
Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của Trường Đại học Thủ Dầu Một
năm học 2023-2024

C. Công khai các môn học của từng khóa học, chuyên ngành
1.1. Chương trình Công nghệ Kỹ thuật Ô tô, khóa học 2019-2023

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.	Thực hành Nhập môn ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô (0+1)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về lĩnh vực kỹ thuật nói chung. Đồng thời, hiểu rõ về lĩnh vực cơ điện tử và ô tô nói riêng. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, kỹ năng giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	1(0+1)	Học kỳ 1	Tiểu luận
2.	Nhập môn ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô (2+0)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về lĩnh vực kỹ thuật nói chung. Đồng thời, hiểu rõ về lĩnh vực cơ điện tử và ô tô nói riêng. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, kỹ năng giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2(2+0)	Học kỳ 1	Tiểu luận
3.	Nhập môn nghiên cứu khoa học (2+0)	Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có thể:	2(2+0)	Học kỳ 1	Bài tập lớn

		Trình bày được các khái niệm: khoa học, nghiên cứu khoa học, lý thuyết, phương pháp nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu, giả thuyết nghiên cứu, đạo đức nghiên cứu Chứng minh khả năng tìm và sử dụng tư liệu phù hợp để giải quyết các vấn đề nghiên cứu Chứng minh khả năng đọc và viết tóm tắt một quyển sách, bài báo khoa học Áp dụng: Thiết kế nghiên cứu một đề cương nghiên cứu của chuyên ngành – thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường dành cho sinh viên			
4.	Xác suất thống kê (3+0)	Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản của xác suất thống kê; biết cách tính xác suất; hiểu và áp dụng được các phân phối xác suất cơ bản; lập và giải được các bài toán ước lượng, kiểm định từ những vấn đề thực tế.	3(3+0)	Học kỳ 1	Tự luận
5.	Vật lý đại cương (2+0)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về động học chất điểm, động lực học chất điểm-vật rắn, công và năng lượng, nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, dòng điện không đổi, từ trường, ...từ đó giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống và kỹ thuật. Môn học này có các bài tập yêu cầu sinh viên ứng dụng lý thuyết của môn học và các lý thuyết về toán,... để giải những bài tập về vector vận tốc, vector gia tốc của chất điểm-vật rắn, các lực cơ học, công, công suất, vector động lượng, động năng thế năng, mômen lực, mômen động lượng, nội năng, công, hiệu suất động cơ, hiệu suất máy làm lạnh, từ trường. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.	2(2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
6.	Tư duy biện luận - sáng tạo (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 kỹ năng phân tích đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả.	2(2+0)	Học kỳ 1	Tự luận

7.	Thực hành vật lý đại cương (0+1)	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 kỹ năng phân tích đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả.	2(0+1)	Học kỳ 1	Báo cáo/Thực hành
8.	Toán cao cấp A1 (2+0)	Kiến thức: Sinh viên có khả năng trình bày được một số kiến thức cơ bản về giải tích hàm một biến, hàm nhiều biến và lý thuyết chuỗi. Kỹ năng: Vận dụng các kiến thức học được để giải quyết các bài toán trong chương trình học và các bài toán có liên quan. Phát triển tư duy biện luận, tư duy phân tích, tư duy logic và kỹ năng giải quyết vấn đề trong công việc cũng như trong đời sống. Thái độ: Đam mê học hỏi, bồi đắp năng lực tự học tập, tự nghiên cứu và học tập suốt đời, tạo thói quen làm việc có trách nhiệm.	2(2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
9.	Giáo dục thể chất (Lý thuyết) (2+0)	Học phần trang bị cho người học hệ thống lý thuyết về thể dục thể thao và các nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn; hiểu một số điều luật và phương pháp trọng tài các phân môn trong thể thao.	2(2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
10.	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Kiến thức: Sinh viên có khả năng trình bày được một số kiến thức cơ bản về giải tích hàm một biến, hàm nhiều biến và lý thuyết chuỗi. Kỹ năng: Vận dụng các kiến thức học được để giải quyết các bài toán trong chương trình học và các bài toán có liên quan. Phát triển tư duy biện luận, tư duy phân tích, tư duy logic và kỹ năng giải quyết vấn đề trong công việc cũng như trong đời sống Thái độ: Đam mê học hỏi, bồi đắp năng lực tự học tập, tự nghiên cứu và học tập suốt đời, tạo thói quen làm việc có trách nhiệm.	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm
11.	Dụng sai và kỹ thuật đo (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các khái niệm về tính đối lẫn chức năng,	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm

		các khái niệm về dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng. Ngoài ra người học còn có thể giải được các bài toán chuỗi kích thước, đọc được kết quả đo của một số dụng cụ đo cơ bản như thước cặp, panme, đồng hồ so. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo cơ bản, đánh giá bản vẽ chi tiết máy về mặt dung sai, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp			
12.	Cơ kỹ thuật (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về cơ học vật rắn tuyệt đối bao gồm việc phân tích trạng thái cân bằng, các tính chất chuyển động của vật thể cũng như phân tích trạng thái chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của lực Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích các vấn đề kỹ thuật về bài toán cơ học; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	3(3+0)	Học kỳ 2	Tự luận
13.	Giáo dục thể chất (Thực hành ngoài Trường) (3+0)		3(3+0)	Học kỳ 2	Thực hành
14.	Giáo dục thể chất (Thực hành trong Trường) (3+0)	Kiến thức: Sinh viên thực hiện được động tác của môn thể thao được học. Áp dụng đúng luật thi đấu. Giải thích được tác dụng của việc tập luyện thể dục thể thao. Phát triển các tổ chức vận Kỹ năng: Lập lại đúng động tác, tiến dần đến việc hình thành kỹ năng, kỹ xảo vận động. Có thể tham gia biểu diễn hoặc thi đấu môn thể thao đã học. Thái độ: Hình thành thói quen tập luyện thể dục, thể thao để nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực và tầm vóc. Có thái độ tích cực, lạc quan, sống lành mạnh.	3(3+0)	Học kỳ 2	Thực hành

15.	Thực hành hình họa vẽ kỹ thuật (0+1)	Trang bị các kiến thức về nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng các loại dụng cụ đo thông dụng trong ngành cơ khí; Cách chọn phương pháp đo, sơ đồ đo các thông số hình học cơ bản của chi tiết; phương pháp xử lý kết quả đo, tính sai số đo; Rèn luyện các kỹ năng cơ bản trong thao tác các loại dụng cụ đo thông dụng	1(0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo
16.	Quốc phòng an ninh 3 (0+3)	Kiến thức: Sinh viên giải thích, trình bày được những kiến thức cơ bản về tập hợp đội ngũ trung đội, sử dụng bản đồ, nguyên lý sử dụng, bảo quản một số loại vũ khí quân dụng và một số loại lựu đạn Việt Nam. Kỹ năng: Hình thành cho sinh viên kỹ năng tự kỷ luật, tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác. Thái độ: Sinh viên được nâng cao ý thức kỷ luật, tính tự giác, nghiêm túc, tác phong chuẩn mực; thấy được trách nhiệm to lớn của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.	3(0+3)	Học kỳ 2	Thực hành
17.	Triết học Mác – Lênin (3+0)	- Phát biểu được những kiến thức căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin. - Vận dụng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng lí luận cho việc nhận thức các vấn đề, nội dung của các môn học khác. - Tuân theo giá trị bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác – Lênin.	3(3+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm
18.	Hình họa vẽ kỹ thuật (3+0)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng biểu diễn được đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học trong không gian. Ngoài ra, khi học xong học phần này, người học có thể thiết lập bản vẽ hình chiếu thẳng góc và hiểu hình chiếu trục đo. Lựa chọn phương án biểu diễn hợp lý và thiết lập bản vẽ kỹ thuật để biểu diễn một số dạng vật thể hình học. Xây	3(3+0)	Học kỳ 2	Tự luận

		dựng và chọn các phương án biểu diễn. Thiết lập và đọc bản vẽ biểu diễn vật thể Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, ứng dụng lý thuyết đề biểu diễn các đối tượng trong các mặt phẳng hình chiếu và ngược lại theo các yêu cầu của các bài tập. Học phần vẽ kỹ thuật rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, ứng dụng lý thuyết đề biểu diễn cũng như đọc để xác định các thông số kỹ thuật các đối tượng trong các mặt phẳng hình chiếu theo đúng tiêu chuẩn (TCVN) và tiêu chuẩn ISO. Nâng cao kỹ năng trình bày, đọc và biểu diễn các thông số kỹ thuật của các đối tượng trên một bản vẽ đúng tiêu chuẩn. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.			
19.	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 vector 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.	2(2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
20.	Quốc phòng an ninh 2 (2+0)	Kiến thức: Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; những nội dung cơ bản về diễn biến hòa bình; vấn đề về dân tộc, tôn giáo, an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội, phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội, an ninh phi truyền thống và các mối đe dọa an ninh phi truyền thống. Kỹ năng: Hình thành cho sinh viên kỹ năng tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, 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.	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm

		Thái độ: Sinh viên được nâng cao bản lĩnh chính trị, yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; nhận thức được vai trò, giá trị của công tác Quốc phòng và An ninh đối với dân tộc Việt Nam; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.			
21.	Quốc phòng an ninh 4 (1+0)	Kiến thức: Phân biệt được các về quân các quân chủng, binh chủng, lịch sử, truyền thống quân binh chủng trong lực lượng vũ trang. Kỹ năng: Nhận ra vai trò quan trọng của Quân chủng, Binh chủng; đặc điểm cơ bản của các Quân – binh chủng. Thái độ: Có ý thức học tập, tham gia bảo vệ Tổ quốc.	1(1+0)	Học kỳ 2	Tự luận
22.	Quốc phòng an ninh 1 (2+0)	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. 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. 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 của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm
23.	Thí nghiệm dung sai và kỹ thuật đo (0+1)	Kiến thức: 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.	1(0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo thực hành

		Kỹ năng: 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. Thái độ: Đam mê học tập, chăm chỉ, cẩn thận, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.			
24.	Thực tập Điện - Điện tử cơ sở (0+2)	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. Ngoài ra, 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 cũng như nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(0+2)	Học kỳ 3	Thực hành
25.	Kinh tế chính trị Mác - Lênin (2+0)	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. Ngoài ra, 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 cũng như nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 3	Trắc nghiệm
26.	MATLAB và ứng dụng (0+2)	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. Ngoài ra, 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 cũng như nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(0+2)	Học kỳ 3	Tiểu luận

27.	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.	2(2+0)	Học kỳ 3	Trắc nghiệm
28.	Kỹ thuật Điện - Điện tử (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.	3(3+0)	Học kỳ 3	Tự luận
29.	Sức bền vật liệu (2+0)	Kiến thức: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức, các khả năng giải thích, tính toán, phân tích với mục đích giúp người học có khả năng đánh giá mô hình vật thể đủ độ bền và độ ổn định. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, đánh giá. Tư duy giải quyết vấn đề, đơn giản hóa vấn đề bằng cách sử dụng các giả thuyết phù hợp. Thái độ: Tuân thủ các quy định trong công việc, nhận thức trách nhiệm của bản thân đối với nghề nghiệp và xã hội.	2(2+0)	Học kỳ 3	Tự luận
30.	Vẽ và thiết kế trên máy tính (CAD) (0+2)	Kiến thức: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức: - Vẽ và hiệu chỉnh các đối tượng 2D, 3D trên máy tính, tính toán diện tích, thể tích của các đối tượng, tính toán, phân tích, đánh giá độ bền và độ ổn định của đối tượng với sự hỗ trợ của máy tính.	2(0+2)	Học kỳ 3	Tiểu luận

		- Xây dựng mô hình lắp ghép các từ các đối tượng vẽ. - Mô phỏng chuyển động của các đối tượng trong mô hình và lấy kết quả mô phỏng. - Xuất các bản vẽ kỹ thuật các đối tượng và mô hình lắp ghép Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng - Vẽ các đối tượng 2D và 3D. - Xây dựng mô hình lắp ghép đối tượng. - Phân tích, đánh giá kết quả mô phỏng. - Xây dựng và xuất bản vẽ kỹ thuật Thái độ: Tuân thủ các quy định trong công việc, nhận thức trách nhiệm của bản thân đối với nghề nghiệp và xã hội.			
31.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2+0)	- Cung cấp những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920 – 1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 – 1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975 – 2018). - Trang bị phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan điểm sai trái về lịch sử của Đảng. - Thông qua các sự kiện lịch sử và các kinh nghiệm về sự lãnh đạo của Đảng để xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng.	2(2+0)	Học kỳ 3	Trắc nghiệm
32.	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống.	2(2+0)	Học kỳ 4	Tự luận

		Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.			
33.	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2(0+2)	Học kỳ 4	Thực hành
34.	Vi điều khiển ứng dụng (2+0)	Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về kiến trúc của vi điều khiển arduino, ngôn ngữ lập trình C ứng dụng cho vi điều khiển. Nắm rõ nguyên lý các tài nguyên cơ bản của Arduino. Sau đó có hiểu biết về quy trình, phương pháp thiết kế ứng dụng sử dụng dòng vi điều khiển này. Kỹ năng: Sinh viên sử dụng thành thạo phần mềm proteus. Sử dụng thành thạo các tài nguyên cơ bản của arduino, điều khiển các thiết bị cơ bản như LCD, LED, động cơ, các biến đổi ADC, giao tiếp USART và I2C... Có kỹ năng lắp ráp phần cứng và lập trình các ứng dụng sử dụng Arduino. Thái độ: Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ, cẩn thận.	2(2+0)	Học kỳ 4	Báo cáo kết quả thực hiện project
35.	Phân tích hoạt động kinh doanh (2+0)	Rèn luyện kỹ năng phân tích số liệu, dự báo, thu thập thông tin, giải quyết vấn đề một cách logic và khoa học. Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tự học, tự nghiên cứu cũng	2(2+0)	Học kỳ 4	Tiểu luận/tự luận

		như kỹ năng phân tích đánh giá và tìm ra nguyên nhân sâu xa, từ đó có giải pháp điều chỉnh phù hợp.			
36.	Toán kỹ thuật (3+0)	Sau khi học xong, người học được trang bị các kiến thức chuyên sâu trong toán cao cấp được ứng dụng trong kỹ thuật và đặc biệt trong lĩnh vực Điện- điện tử, bao gồm: Hàm biến phức; thặng dư; Biến đổi Fourier; Biến đổi Laplace. Ngoài ra học phần còn rèn luyện cho người học các kỹ năng như: phân tích và phản biện trong giải quyết các bài toán, có khả năng nghiên cứu dựa trên cơ sở lý thuyết toán học, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề trong quá trình làm bài tập.	3(3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
37.	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	Kiến thức: Có kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận, các hệ thống cấu thành nên nguồn động lực chính trên ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích, thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3(3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
38.	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bản chất và tính chất vật lý của nước, không khí, cân bằng pha, các quá trình liên quan năng lượng nhiệt, điều hòa không khí, chuyển hóa giữa nhiệt năng và cơ năng, là cơ sở kỹ thuật rất quan trọng đặt biệt trong ngành cơ khí ô tô về động cơ, nhiệt động học...Song song đó, môn học tích hợp giảng dạy các kỹ năng như: tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm. Sau khi hoàn thành học phần sinh viên sẽ tích lũy được các kiến thức và kỹ năng : Các kiến thức cơ bản trong nhiệt động lực học kỹ thuật : tính chất các chất môi giới, các chu trình nhiệt trong kỹ thuật	2(2+0)	Học kỳ 4	Tự luận

		Phân tích các quá trình trao đổi nhiệt cơ bản, từ đó ứng dụng trong thiết kế hoặc tính toán, nghiên cứu các thiết bị nhiệt Rèn luyện tính chủ động tìm hiểu, giải quyết vấn đề và nghiên cứu phát triển.			
39.	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng cơ bản về các phương pháp gia công nguội và hàn hồ quang cơ bản. Sinh viên được thực hành các kỹ năng gia công kim loại cơ bản như lấy dấu, cưa, dũa, khoan, chạy ren, taro,... và thực hiện các mối hàn hồ quang cơ bản. Kiến thức: - Có kiến thức trong việc đo lường các dụng cụ cơ khí cơ bản - Trình bày được tư thế dũa kim loại, tư thế sử dụng cưa sắt, tư thế cắt bằng máy cắt. - Thực hiện được các phương pháp hàn kim loại. - Giải thích được quá trình nóng chảy của kim loại khi hàn Kỹ năng: thực - Kỹ năng tính toán và đo lường cơ khí cơ bản - Kỹ năng sử dụng dũa kim loại - Kỹ năng đo mặt phẳng - Kỹ năng Khoan, cắt phôi sắt - Sử dụng và điều chỉnh được máy hàn hồ quang và máy hàn tig - Hàn được một số tư thế hàn cơ bản. Thái độ: - Rèn luyện tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động trong gia công sản phẩm.	2(0+2)	Học kỳ 5	Thực hành
40.	Thực tập doanh nghiệp 1 (0+2)	Học phần này tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận thực tế sản xuất trong các doanh nghiệp cơ điện tử để sinh viên có định hướng về công việc sau khi ra trường và làm quen với các nhiệm vụ của một kỹ sư cơ khí ở các vị trí như: thiết kế hệ thống sản xuất ô tô, bảo trì, sửa chữa ô tô,...	2(0+2)	Học kỳ 5	Tiểu luận

41.	Thực tập doanh nghiệp 2 (0+3)	Học phần này tạo điều kiện cho sinh viên tiếp cận thực tế sản xuất trong các doanh nghiệp cơ điện tử để sinh viên có định hướng về công việc sau khi ra trường và làm quen với các nhiệm vụ của một kỹ sư cơ khí ở các vị trí như: thiết kế hệ thống sản xuất ô tô, bảo trì, sửa chữa ô tô,...	3(0+3)	Học kỳ 5	Tiểu luận
42.	Lý thuyết ô tô (3+0)	Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành công nghệ kỹ thuật ô tô những kiến thức quan trọng về các vấn đề khảo sát động học, động lực học chuyển động thẳng, quay vòng và phanh ô tô, khảo sát tính ổn định và đánh giá tính kinh tế nhiên liệu của ô tô. Học phần này là cơ sở cho việc đánh giá chất lượng động lực học chuyển động của ô tô, cho những ứng dụng trong vận hành và khai thác cũng như trong tính toán thiết kế động học và động lực học những mẫu xe mới.	3(3+0)	Học kỳ 5	Tự luận/Trắc nghiệm
43.	Ô tô và môi trường (2+0)	Môn học bao gồm các vấn đề ô nhiễm môi trường do ảnh hưởng của ô tô như về khói thải từ động cơ, tiếng ồn do ô tô gây ra,..., bên cạnh đó cũng đưa ra các biện pháp khắc phục các hiện tượng đó. Môn học là cơ sở khoa học để hình thành những ý tưởng mới cho việc ứng dụng các nguồn năng lượng mới trên ô tô.	2(2+0)	Học kỳ 6	Tự luận
44.	Hệ thống điện - điện tử ô tô hiện đại (3+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ	3(3+0)	Học kỳ 6	Tự luận
45.	Dao động và tiếng ồn ô tô (2+0)	Kiến thức: Kiến thức cơ bản về dao động trong kỹ thuật nói chung cũng như ứng dụng trong tính toán về dao động và tiếng ồn trên ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề về dao động và tiếng ồn trên ô tô.	2(2+0)	Học kỳ 6	Bài tập lớn/Thuyết minh

		Thái độ: Hình thành ý tưởng thiết kế các hệ thống trên ô tô nhằm thỏa mãn quan điểm dao động và tiếng ồn.			
46.	Tính toán ô tô (2+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Kiến thức về nguyên lý động học và động lực học của các hệ thống thuộc gầm ô tô. - Khả năng tính toán thiết kế động học và động lực học các hệ thống thuộc gầm ô tô. Kỹ năng: Sinh viên có khả năng tính toán kiểm nghiệm độ bền của các chi tiết thuộc các hệ thống ở gầm ô tô. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	2(2+0)	Học kỳ 6	Tự luận
47.	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (2+0)	Kiến thức: Biết được cấu tạo của các hệ thống điện trên xe thực Kỹ năng: Phân tích, đánh giá được các thông số đo đạt, tháo lắp, kiểm tra và đề xuất phương án sửa chữa trên các hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 6	Tự luận
48.	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ	3(0+3)	Học kỳ 7	Thực hành
49.	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	Học phần trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô những kiến thức cơ bản về hệ thống truyền lực ô tô bao gồm: ly hợp hộp số thường, hộp số tự động, trục truyền các đăng, cầu chủ động, xe nhiều cầu chủ động (4WD). Kết cấu hệ thống, cấu tạo chung, cấu tạo cụm chi tiết, nguyên lý làm việc từng hệ thống, cụm. Phương pháp tháo, lắp ráp, kiểm tra các cụm chi	3(0+3)	Học kỳ 7	Thực hành

		tiết khi tháo rời khỏi xe, phương pháp kiểm tra cụm chi tiết hoặc hệ thống khi còn lắp trên xe.			
50.	Hệ thống an toàn và tiện nghi trên ô tô (2+0)	Kiến thức: Trang bị cho sinh viên kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị điện, điện tử trong hệ thống điều hoà và tiện nghi trên ô tô Kỹ năng: Nắm vững cấu tạo, nguyên lý làm việc; phân tích được các sơ đồ điện, điện tử. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2(2+0)	Học kỳ 7	Bài tập lớn/ thuyết trình
51.	Đồ án 1 (0+1)	Học phần nhằm ứng dụng kiến thức chuyên ngành cho sinh viên giải quyết những vấn đề đặt ra một cách hợp lý và có khoa học. Vận dụng kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án theo một trong các hướng: Thiết kế tính toán ô tô, Xe điện, mô hình hệ thống ô tô. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này người học có khả năng Vận dụng kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án theo một trong các hướng: Thiết kế tính toán ô tô, Xe điện, mô hình hệ thống ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, kỹ năng sử dụng phần mềm hỗ trợ tính toán, rèn luyện cho sinh viên các năng lực thu thập số liệu thực tế, thiết kế các chi tiết ngành công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	1(0+1)	Học kỳ 7	Đồ án
52.	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ	2+0	Học kỳ 7	Tự luận

		vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0			
53.	Thực tập Quản lý dịch vụ ô tô (0+1)	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	1(0+1)	Học kỳ 7	Báo cáo/Tiểu luận
54.	Thực tập doanh nghiệp 3 (0+4)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.. Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	4(0+4)	Học kỳ 8	Tiểu luận
55.	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Thái độ: Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ	3(0+3)	Học kỳ 8	Thực hành
56.	Thực tập Chẩn đoán trên ô tô (0+2)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp	2(0+2)	Học kỳ 8	Thực hành

57.	Kỹ thuật Robot (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	2(2+0)	Học kỳ 9	Tiểu luận
58.	Thực tập Hệ thống điện - điện tử ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên sâu về hệ thống điện ô tô Kỹ năng: Kỹ năng tiếp cận một hệ thống điện thực tế trên ô tô; Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật Thái độ: Khả năng thiết kế, tính toán và thay thế các cụm chi tiết trên hệ thống điện ô tô.	3(0+3)	Học kỳ 9	Thực hành
59.	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên sâu về hệ thống điện ô tô Kỹ năng: Kỹ năng tiếp cận một hệ thống điện thực tế trên ô tô; Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật Thái độ: Khả năng thiết kế, tính toán và thay thế các cụm chi tiết trên hệ thống điện ô tô.	3(0+3)	Học kỳ 9	Thực hành
60.	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô, công nghệ kiểm định xe xuất xưởng, công nghệ nội địa hóa linh kiện ô tô, Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô.	2(2+0)	Học kỳ 9	Tự luận

		Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Khả năng xây dựng, tính toán thiết lập các quy trình công nghệ trong lĩnh vực sản xuất, lắp ráp ô tô Thái độ, chuyên cần: rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.			
61.	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	Kiến thức: Sinh viên có khả năng nắm bắt và trình bày lại một cách rõ ràng các khái niệm và những kiến thức cần thiết về các khái niệm cơ bản, các phương pháp giải quyết vấn đề, các phương pháp biểu diễn tri thức. Kỹ thuật xử lý tri thức. Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phản biện, tư duy kỹ thuật, tư duy hệ thống để giải quyết các trường hợp cụ thể được đặt ra thông qua bài tập trên lớp và các bài tập làm ở nhà. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 9	Project môn học- Tiểu luận
62.	Lập trình ghép nối máy tính và ngoại vi (2+0)		2(2+0)	Học kỳ 9	
63.	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán và thực hiện chính xác các quy trình công nghệ kiểm định ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2(2+0)	Học kỳ 10	Tự luận/Trắc nghiệm
64.	Thực tập Kiểm định và chẩn đoán ô tô (0+1)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán và thực hiện chính xác các quy trình công nghệ kiểm định ô tô	1(0+1)	Học kỳ 10	Thực hành

		Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0			
65.	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các cảm biến điều khiển trên ô tô đời mới và các hệ thống giám sát đời mới trên ô tô. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa ô tô, sử dụng thiết bị đồng hồ VOM để kiểm tra các cảm biến trên ô tô, thiết kế, chỉnh sửa nâng cao hiệu suất các chi tiết trong hệ thống điều khiển và giám sát ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2(2+0)	Học kỳ 10	Tự luận
66.	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.	2(2+0)	Học kỳ 10	Bài tập lớn/Tiểu luận
67.	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các hệ thống quản lý kiểm soát trên ô tô Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô, có khả năng nhận ra các hư hỏng của các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2(2+0)	Học kỳ 10	Bài tập lớn/Tiểu luận
68.	Tương tác người và xe thông minh (2+0)		2(2+0)	Học kỳ 10	

69.	Quản trị marketing (2+0)	Kiến thức: Quản trị Marketing tập trung nghiên cứu các vấn đề trong quản trị như kế hoạch, chiến lược, quản trị các công cụ Marketing hỗn hợp và quản trị thương hiệu. Bên cạnh đó, môn học giúp người học có thể phân tích các hoạt động quản trị marketing và lập kế hoạch quản trị marketing cho doanh nghiệp. Kỹ năng: Kỹ năng tư duy như phản biện, giải quyết vấn đề và kỹ năng mềm (giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình, kỹ năng lãnh đạo). Kỹ năng lập kế hoạch Marketing, nghiên cứu các chiến lược Marketing Thái độ: Tinh thần tự học, chủ động nghiên cứu. Tuân thủ pháp luật và đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận
70.	Đổi mới, sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	Kiến thức: môn học cung cấp những kiến thức giúp người học có thể: - Trau dồi các tố chất của doanh nhân từ đó xác định mục tiêu, sứ mệnh khởi nghiệp đúng đắn - Áp dụng các phương pháp để tìm ra ý tưởng khởi nghiệp, lập kế hoạch khởi nghiệp hợp lý, tìm kiếm người hợp tác, đối tác triển khai thực hiện ý tưởng khởi nghiệp - Vận dụng các phương pháp quản trị để điều hành doanh nghiệp mới hoạt động hiệu quả Kỹ năng: môn học tạo điều kiện cho người học rèn luyện các kỹ năng sau: - Tư duy sáng tạo - Lập phương án thực thi ý tưởng kinh doanh - Phân tích thị trường và đối thủ cạnh tranh - Tìm kiếm nguồn tài chính và thuyết phục nhà đầu tư - Xây dựng đội ngũ đồng thuận Thái độ: - Chủ động và sáng tạo trong khuôn khổ luật pháp và các quy định của chính quyền trung ương và địa phương.	3(3+0)	Học kỳ 10	Báo cáo

		- Trung thực và cạnh tranh lành mạnh để tìm kiếm lợi nhuận chính đáng. - Ủng hộ chiến lược tăng trưởng xanh nền kinh tế của chính phủ.			
71.	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,..., thực hành các kỹ năng của một người kỹ sư Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	5(0+5)	Học kỳ 11	Tiểu luận
72.	Quản trị vận tải (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	2(2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm
73.	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (1+1)	Kiến thức: Kiến thức về cấu trúc một hệ thống máy tính, ngôn ngữ lập trình LabVIEW, thiết bị thu thập phân tích dữ liệu ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng tư duy và suy nghĩ lập trình hệ thống đến các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Có thái độ tích cực và chủ động học tập. Tinh thần học tập suốt đời.	2(1+1)	Học kỳ 11	Tự luận/ Bài tập lớn
74.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (1+1)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô Kỹ năng: Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng. Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô	2(1+1)	Học kỳ 11	Tự luận

		Thái độ: Có thái độ tích cực và chủ động học tập. Tinh thần học tập suốt đời			
75.	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (1+1)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn trong việc tính toán các kết cấu. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, kỹ năng lập trình tính toán để giải quyết các bài toán phân tích, tính toán trong kỹ thuật. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2(1+1)	Học kỳ 11	Tự luận
76.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (1+1)	Kiến thức: về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô; Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng Kỹ năng: Làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh; Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô. Thái độ: rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.	2(1+1)	Học kỳ 11	Tự luận/Bài tập lớn
77.	Logistic (2+0)	Môn học nhằm cung cấp các khái niệm cơ bản về quản trị logistics trong hoạt động của chuỗi cung ứng bao gồm các nội dung: logistics đầu vào, logistics đầu ra, hoạt động logistics trong mối quan hệ với các hoạt động khác của doanh nghiệp như: mua hàng, quản trị hàng tồn kho, quản trị sản xuất và các hoạt động sales/marketing.	2(2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
78.	Quản trị bán hàng (2+0)	Kiến thức: Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị bán hàng; Vận dụng được các công cụ hỗ trợ quản trị bán hàng Kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng phương pháp quản trị bán hàng phù hợp trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp; tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi. Hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp.	2(2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận

		Thái độ: thái độ tích cực và chủ động học tập. Tinh thần học tập suốt đời			
79.	Báo cáo tốt nghiệp (0+10)	Kiến thức: Có kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: động cơ đốt trong, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Vận dụng kiến thức chuyên môn trong tính toán, thiết kế, thử nghiệm, chẩn đoán các hệ thống trên ô tô Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Biết được xu hướng phát triển và nhu cầu xã hội trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô. Khả năng thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô. Hình thành các ý tưởng về hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực ô tô.	10(0+10)	Học kỳ 12	Thuyết minh - Báo cáo Bảo vệ khóa luận

1.2. Chương trình Công nghệ Kỹ thuật Ô tô, khóa học 2020-2025

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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.	2(2+0)	Học kỳ 1	Tiểu luận
2	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 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
3	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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).	1 (0+1)	Học kỳ 1	Tiểu luận

		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			
4	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.	1 (0+1)	Học kỳ 1	Thực hành
5	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.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
6	Vật lý đại cương A1 (2+0)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về động học chất điểm, động lực học chất điểm-vật rắn, công và năng lượng, nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, dòng điện không đổi, từ trường, ...từ đó giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống và kỹ thuật. Môn học này có các bài tập yêu cầu sinh viên ứng dụng lý thuyết của môn học và các lý thuyết về toán học,... để giải những bài tập về vectơ vận tốc, vectơ gia tốc của chất điểm-vật rắn, các lực cơ học, công, công suất, vectơ động lượng, động năng thế năng, mômen lực, mômen động lượng, nội năng, công, hiệu suất động cơ, hiệu suất máy làm lạnh, dòng điện không đổi, cảm ứng từ, cường độ điện trường, từ trường. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
7	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)	Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có thể: Trình bày được các khái niệm: khoa học, nghiên cứu khoa học, lý thuyết, phương pháp nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu, giả thuyết nghiên cứu, đạo đức nghiên cứu	3 (3+0)	Học kỳ 2	Tiểu luận

		Chứng minh khả năng tìm và sử dụng tư liệu phù hợp để giải quyết các vấn đề nghiên cứu Chứng minh khả năng đọc và viết tóm tắt một quyển sách, bài báo khoa học Áp dụng: Thiết kế nghiên cứu một đề cương nghiên cứu của chuyên ngành – thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường dành cho sinh viên			
8	Giáo dục thể chất (lý thuyết) (2+0)	Học phần bao gồm 6 bài lý thuyết trang bị cho sinh viên về Lịch sử phát triển của TDTT, tác dụng của TDTT đối với con người; các nguyên tắc về phương pháp tập luyện TDTT; một số trạng thái bệnh lý thường gặp, cách phòng ngừa và sơ cứu chấn thương trong tập luyện TDTT; một số nội dung về vệ sinh và tâm lý học Thể dục thể thao, giới thiệu một số điều luật và phương pháp trọng tài; nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu các phân môn trong thể thao; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn. Song song đó, sinh viên được thực hành vận động để rèn luyện thể lực và kỹ thuật động tác.	2 (2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
09	An toàn lao động (2+0)	Kiến thức: + Trình bày được mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động + Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong gia công cơ khí, an toàn điện, thiết bị nâng hạ và phòng chống cháy nổ + Trình bày được các khái niệm cơ bản về công tác tổ chức bảo hộ lao động + Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động Kỹ năng: + Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm

		+ Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng Thái độ: + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn lao động + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.			
10	Dung sai và kỹ thuật đo (2+0)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về tính đối lẫn chức năng trong việc chế tạo chi tiết máy, độ nhám bề mặt của chi tiết, dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng như mối ghép hình trụ trơn, mối ghép then và then hoa, mối ghép ren,... Bên cạnh đó học phần còn cung cấp phương pháp giải bài toán chuỗi kích thước, các nguyên tắc cơ bản để ghi kích thước trên bản vẽ chi tiết, đọc kết quả đo của một số loại dụng cụ đo. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các khái niệm về tính đối lẫn chức năng, các khái niệm về dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng. Ngoài ra người học còn có thể giải được các bài toán chuỗi kích thước, đọc được kết quả đo của một số dụng cụ đo cơ bản như thước cặp, panme, đồng hồ so. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo cơ bản, đánh giá bản vẽ chi tiết máy về mặt dung sai, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm
11	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	2(2+0)	Học kỳ 2	Tự luận/Tiểu luận

		còn rèn luyện cho người học kỹ năng vận dụng những kiến thức về quản trị trong thực tiễn.			
12	Thực hành Dung sai và kỹ thuật đo (0+1)	Trang bị các kiến thức về nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng các loại dụng cụ đo thông dụng trong ngành cơ khí; Cách chọn phương pháp đo, sơ đồ đo các thông số hình học cơ bản của chi tiết; phương pháp xử lý kết quả đo, tính sai số đo; Rèn luyện các kỹ năng cơ bản trong thao tác các loại dụng cụ đo thông dụng	1(0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo/Thực hành
13	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 vector 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.	2(2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
14	Giáo dục Quốc phòng-An ninh (5+0)		5(5+0)	Học kỳ 3	
15	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)		3(0+3)	Học kỳ 3	
16	Cơ sở lập trình (3+0)	Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quan về lập trình và các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình: các phương pháp biểu diễn thuật toán, các kiểu dữ liệu cơ bản, phép toán, biểu thức, cấu trúc điều khiển, hàm, mảng một chiều. Kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng tư duy: thuật toán, phân tích, biện luận, lập trình, logic để giải quyết các bài toán thông qua các bài tập làm ở nhà. Hình thành tư duy thuật toán và tư duy lập trình để giải quyết bài toán cụ thể	3(3+0)	Học kỳ 3	Tự luận

		Biết cách xây dựng thuật toán và chuyển từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp.			
17	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	Kiến thức: Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng: - Nắm vững các bước để giải quyết một bài toán thông qua thuật toán. - Chuyển hóa từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình C++. - Hiểu được cấu trúc chung của một ngôn ngữ lập trình Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy logic, tư duy thuật toán để giải quyết các bài toán thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	1(0+1)	Học kỳ 3	Thực hành
18	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 kỹ năng phân tích đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả.	2(2+0)	Học kỳ 4	Tự luận
19	Cơ kỹ thuật (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về cơ học vật rắn tuyệt đối bao gồm việc phân tích trạng thái cân bằng, các tính chất chuyển động của vật thể cũng như phân tích trạng thái chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của lực Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích các vấn đề kỹ thuật về bài toán cơ học; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	3(3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
20	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	Chương trình môn học Điện Tử Tương tự Trang bị kiến thức để sinh viên có thể phân tích, tính toán, thiết kế các mạch điện tử như:	3(3+0)	Học kỳ 4	Tự luận

		Diode, BJT, FET, MOSFET; mạch khuếch đại transistor, mạch khuếch đại thuật toán (Op-amp), mạch khuếch đại công suất và các mạch khuếch đại hồi tiếp, lý thuyết mạch dao động và mạch dao động, mạch nguồn điện chỉnh lưu và ổn áp...			
21	Hình họa vẽ kỹ thuật (3+0)	Biểu diễn được các đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong theo phương pháp hình chiếu thẳng góc, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học, biến đổi hình chiếu để đối tượng có vị trí hình học đặc biệt Xác định vị trí và độ lớn các đối tượng hình học 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. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng biểu diễn được đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học trong không gian. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, ứng dụng lý thuyết để biểu diễn các đối tượng trong các mặt phẳng hình chiếu và ngược lại theo các yêu cầu của các bài tập. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	3(3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
22	Xác suất thống kê (3+0)	Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản của xác suất thống kê; biết cách tính xác suất; hiểu và áp dụng được các phân phối xác suất cơ bản; lập và giải được các bài toán ước lượng, kiểm định từ những vấn đề thực tế.	3(3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
23	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.	3(3+0)	Học kỳ 5	Trắc nghiệm

		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.			
24	Giáo dục thể chất (Thực hành trong Trường) (0+3)		3(0+3)	Học kỳ 5	Thực hành
25	Đổi mới, Sáng tạo & Khởi nghiệp (3+0)	Kiến thức: môn học cung cấp những kiến thức giúp người học có thể: - Trau dồi các tố chất của doanh nhân từ đó xác định mục tiêu, sứ mệnh khởi nghiệp đúng đắn - Áp dụng các phương pháp để tìm ra ý tưởng khởi nghiệp, lập kế hoạch khởi nghiệp hợp lý, tìm kiếm người hợp tác, đối tác triển khai thực hiện ý tưởng khởi nghiệp - Vận dụng các phương pháp quản trị để điều hành doanh nghiệp mới hoạt động hiệu quả Kỹ năng: môn học tạo điều kiện cho người học rèn luyện các kỹ năng sau: - Tư duy sáng tạo - Lập phương án thực thi ý tưởng kinh doanh - Phân tích thị trường và đối thủ cạnh tranh - Tìm kiếm nguồn tài chính và thuyết phục nhà đầu tư - Xây dựng đội ngũ đồng thuận Thái độ: - Chủ động và sáng tạo trong khuôn khổ luật pháp và các quy định của chính quyền trung ương và địa phương. - Trung thực và cạnh tranh lành mạnh để tìm kiếm lợi nhuận chính đáng.	3(3+0)	Học kỳ 5	Báo cáo/Tiểu luận

		- Ủng hộ chiến lược tăng trưởng xanh nền kinh tế của chính phủ.			
26	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về thiết kế máy từ đó hình thành năng lực độc lập giải quyết những vấn đề tính toán và thiết kế máy bao gồm các chi tiết máy, cụm chi tiết máy đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật, độ an toàn và tính công nghệ, kinh tế. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích và thiết kế máy; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	3(3+0)	Học kỳ 5	Tiểu luận
27	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	Kiến thức: - Có kiến thức trong việc đo lường các dụng cụ cơ khí cơ bản - Trình bày được tư thế đưa kim loại, tư thế sử dụng cưa sắt, tư thế cắt bằng máy cắt. - Thực hiện được các phương pháp hàn kim loại. - Giải thích được quá trình nóng chảy của kim loại khi hàn Kỹ năng: - Kỹ năng tính toán và đo lường cơ khí cơ bản - Kỹ năng sử dụng cưa kim loại - Kỹ năng đo mặt phẳng - Kỹ năng Khoan, cắt phôi sắt - Sử dụng và điều chỉnh được máy hàn hồ quang và máy hàn tig - Hàn được một số tư thế hàn cơ bản. Thái độ: - Rèn luyện tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động trong gia công sản phẩm.	2(0+2)	Học kỳ 5	Thực hành
28	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.	2(2+0)	Học kỳ 6	Tự luận, Trắc nghiệm

		- 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 việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.			
29	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2(2+0)	Học kỳ 6	Tự luận
30	Sức bền vật liệu (2+0)	Kiến thức: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức, các khả năng giải thích, tính toán, phân tích với mục đích giúp người học có khả năng đánh giá mô hình vật thể đủ độ bền và độ ổn định. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, đánh giá. Tư duy giải quyết vấn đề, đơn giản hóa vấn đề bằng cách sử dụng các giả thuyết phù hợp. Thái độ: Tuân thủ các quy định trong công việc, nhận thức trách nhiệm của bản thân đối với nghề nghiệp và xã hội.	2(2+0)	Học kỳ 6	Tự luận
31	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.	2(0+2)	Học kỳ 6	Tiểu luận

32	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận	2(0+2)	Học kỳ 6	Bài tập lớn
33	Thực hành điện-điện tử cơ bản (0+2)	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. Ngoài ra, 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 cũng như nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(0+2)	Học kỳ 6	Thực hành
34	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)	Kiến thức: – Trình bày được quá trình sản xuất, quy trình công nghệ, phương pháp tạo phôi và phương pháp gia công ,chuẩn bị phôi, khái niệm về đồ gá, chuẩn và gá đặt chi tiết, các thành phần của đồ gá. – Nêu được những kiến thức cơ bản như: tính công nghệ trong kết cấu, lượng dư gia công, độ chính xác gia công, chất lượng bề mặt gia công. Kỹ năng: Đánh giá ảnh hưởng của chất lượng bề mặt tới khả năng làm việc của chi tiết máy và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bề mặt. Qua đó có các biện pháp đảm bảo chất lượng bề mặt trong quá trình chế tạo chi tiết máy.	2(2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm

		Giải thích nguyên nhân sinh ra sai số trong quá trình gia công chi tiết máy, từ đó áp dụng các phương pháp để đạt độ chính xác gia công. Chọn được chuẩn và tính toán được sai số khi gá đặt chi tiết gia công. Tính toán được lượng dư gia công một cách hợp lý và kinh tế. Đánh giá được tính công nghệ trong kết cấu của các sản phẩm cơ khí. Thái độ: - Tác phong làm việc công nghiệp; - Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.			
35	Công nghệ kim loại (2+0)	Kiến thức: Sau khi học phần này sinh viên biết cách sử dụng vật liệu và một số phương pháp cải thiện cơ tính của vật liệu cho quá trình sử dụng. Kỹ năng: Sau khi học phần này sinh viên biết được cách chọn phương thức gia công cho các chi tiết máy, nắm được các đặc điểm, ưu, nhược của từng phương thức gia công. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.	2(2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm
36	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	Kiến thức: Có kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận, các hệ thống cấu thành nên nguồn động lực chính trên ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích, thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3(3+0)	Học kỳ 7	Tự luận
37	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam Bộ	Đông Nam Bộ có vị trí địa lý thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội, là vùng có nền kinh tế hàng hóa, cơ cấu kinh tế công nghiệp, nông	2(2+0)	Học kỳ 7	Tự luận

	(2+0)	ngiệp và dịch vụ phát triển hơn so với các vùng khác trong cả nước, luôn dẫn đầu cả nước về tổng sản phẩm, giá trị sản lượng công nghiệp và giá trị hàng xuất khẩu. Học phần cung cấp cho người học những thông tin cơ bản về quá trình hình thành và phát triển của vùng đất Nam Bộ với những đặc trưng về kinh tế - xã hội, từ đó giúp người học có thể định vị vai trò dẫn dắt, kết nối của các tỉnh thành Đông Nam Bộ đối với khu vực phía Nam Việt Nam. Qua đó, người học có thể hình thành những năng lực nghiên cứu và kỹ năng vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống và công việc của mình.			
38	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.	2(2+0)	Học kỳ 7	Tự luận, Trắc nghiệm
39	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	Kiến thức: Các kiến thức cơ bản trong nhiệt động lực học kỹ thuật : tính chất các chất môi giới, các chu trình nhiệt trong kỹ thuật Kỹ năng: Phân tích các quá trình trao đổi nhiệt cơ bản, từ đó ứng dụng trong thiết kế hoặc tính toán, nghiên cứu các thiết bị nhiệt Thái độ: Rèn luyện tính chủ động tìm hiểu, giải quyết vấn đề và nghiên cứu phát triển.	2(2+0)	Học kỳ 7	Tự luận
40	Quản trị Marketing (2+0)	Mục tiêu về kiến thức: Quản trị Marketing tập trung nghiên cứu các vấn đề trong quản trị như kế hoạch, chiến lược, quản trị các công cụ Marketing hỗn hợp và quản trị thương hiệu. Bên cạnh đó, môn học giúp người học có thể phân tích các hoạt động quản trị marketing và lập kế hoạch quản trị marketing cho doanh nghiệp. Mục tiêu về kỹ năng: Kỹ năng tư duy như phản biện, giải quyết vấn đề và kỹ năng mềm (giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình, kỹ năng	2(2+0)	Học kỳ 7	Tiểu luận

		lãnh đạo). Kỹ năng lập kế hoạch Marketing, nghiên cứu các chiến lược Marketing Mục tiêu về thái độ: <i>Tinh</i> thần tự học, chủ động nghiên cứu. Tuân thủ pháp luật và đạo đức nghề nghiệp			
41	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô. Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật. Báo cáo bài thuyết trình bằng phương tiện máy tính, projector. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: cụm ly hợp- hộp số, hộp số tự động, trục truyền các đăng, cầu xe chủ động, xe nhiều cầu chủ động. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô.	3(0+3)	Học kỳ 8	Thực hành
42	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực ngành công nghệ ô tô về hệ thống điện ô tô, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, đọc hiểu các các nguyên lý sơ đồ mạch điện trên ô tô, luyện tập kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề về kỹ thuật ô tô, và thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3(3+0)	Học kỳ 8	Tự luận
43	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ	3(0+3)	Học kỳ 8	Thực hành

44	Lý thuyết ô tô (3+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Cơ sở lý thuyết để thiết kế mẫu xe mới. - Cơ sở để thiết kế cải tiến các hệ thống của ô tô. - Cơ sở để tính toán xác định tính chất động lực học, ổn định và tính kinh tế của xe. - Cơ sở để khai thác, vận hành ô tô có hiệu quả. - Cơ sở để thử nghiệm, kiểm định chất lượng ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và khả năng thiết kế, tính toán động học và động lực học các hệ thống trong lĩnh vực ô tô.	3(3+0)	Học kỳ 8	Tự luận/Trắc nghiệm
45	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Kiến thức: Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và trong cách mạng xã hội chủ nghĩa. Kỹ năng: Hình thành cho sinh viên kỹ năng tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác. Thái độ: Sinh viên được nâng cao bản lĩnh chính trị, yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; nhận thức được vai trò, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng và dân tộc Việt Nam; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.	2(2+0)	Học kỳ 8	Trắc nghiệm

46	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô (2+0)	Kiến thức: Hiểu và vận dụng kiến thức cơ bản về toán, lý, hóa, cơ học kỹ thuật, sức bền vật liệu, vẽ kỹ thuật cơ khí, bảo vệ môi trường,... trong việc phân tích, tổng hợp một số vấn đề kỹ thuật chuyên ngành; Kỹ năng: Khả năng sử dụng các dụng cụ, các loại thiết bị chuyên dùng để chẩn đoán và sửa chữa ô tô, xe chuyên dung. Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, làm việc theo nhóm, khả năng tư duy, khả năng lập kế hoạch và quản lý Thái độ: Có tư tưởng chính trị vững vàng, trách nhiệm công dân, nắm và tuân thủ pháp luật; Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội, có tinh thần ham học hỏi, kiên trì và sẵn sàng chấp nhận thử thách, cạnh tranh về nghề nghiệp.	2(2+0)	Học kỳ 9	Trắc nghiệm/Tự luận
47	Đồ án môn học (0+1)	Đây là môn học nghiên cứu tính toán và thiết kế các thành phần của một hệ dẫn động cơ khí. Trong đó, trọng tâm là thiết kế một hộp giảm tốc để truyền momen từ nguồn động lực đến bộ phận công tác. Nội dung chính của môn học gồm có: - Xác định nguyên lý hoạt động và chế độ làm việc của máy dự định thiết kế. - Lập sơ đồ chung toàn máy và các bộ phận máy thỏa mãn yêu cầu cho trước. Đề xuất một số phương án thực hiện, đánh giá và so sánh các phương án để tìm ra phương án phù hợp nhất, đáp ứng nhiều nhất các yêu cầu đã được đặt ra. - Xác định hoặc momen tác dụng lên các bộ phận máy và đặc tính thay đổi của tải trọng. - Chọn vật liệu thích hợp nhằm sử dụng một cách có lợi nhất tính chất đa dạng và khác biệt của vật liệu để nâng cao hiệu quả và độ tin cậy làm việc của máy.	1(0+1)	Học kỳ 9	Đồ án

		- Thực hiện các tính toán động học, lực, độ bền và các tính toán khác nhằm xác định kích thước của chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy. - Thiết kế kết cấu các chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy thỏa mãn các chỉ tiêu về khả năng làm việc đồng thời đáp ứng các yêu cầu về công nghệ và lắp ghép. - Lập thuyết minh, các hướng dẫn về sử dụng và sửa chữa máy.			
48	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên sâu về hệ thống điện ô tô Kỹ năng: Kỹ năng tiếp cận một hệ thống điện thực tế trên ô tô; làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật Thái độ: Tác phong làm việc công nghiệp; Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	3(0+3)	Học kỳ 9	Thực hành
49	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Biết được cấu tạo của các hệ thống điện trên xe thực Kỹ năng: Phân tích, đánh giá được các thông số đo đạt, tháo lắp, kiểm tra và đề xuất phương án sửa chữa trên các hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3(3+0)	Học kỳ 9	Tự luận/Bài tập lớn
50	Tính toán ô tô (2+0)	Kiến thức: - Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Kiến thức về nguyên lý động học và động lực học của các hệ thống thuộc gầm ô tô. - Khả năng tính toán thiết kế động học và động lực học các hệ thống thuộc gầm ô tô. Kỹ năng: Sinh viên có khả năng tính toán kiểm nghiệm độ bền của các chi tiết thuộc các hệ thống ở gầm ô tô. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	2(2+0)	Học kỳ 9	Tự luận

51	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (2+0)	- Cung cấp những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920 – 1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 – 1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975 – 2018). - Trang bị phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan điểm sai trái về lịch sử của Đảng. - Thông qua các sự kiện lịch sử và các kinh nghiệm về sự lãnh đạo của Đảng để xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng.	2(2+0)	Học kỳ 9	Trắc nghiệm
52	Thực tập Hệ thống điện – điện tử ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	3(0+3)	Học kỳ 10	Thực hành
53	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các cảm biến điều khiển trên ô tô đời mới và các hệ thống giám sát đời mới trên ô tô. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa ô tô, sử dụng thiết bị đồng hồ VOM để kiểm tra các cảm biến trên ô tô, thiết kế, chỉnh sửa nâng cao hiệu suất các chi tiết trong hệ thống điều khiển và giám sát ô tô.	2(2+0)	Học kỳ 10	Tự luận

		Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0.			
54	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán và thực hiện chính xác các quy trình công nghệ kiểm định ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2(2+0)	Học kỳ 10	Tự luận/Trắc nghiệm
55	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2(2+0)	Học kỳ 10	Tự luận
56	Kỹ thuật robot (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc	2(2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận

		nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.			
57	Thực hành kỹ thuật robot (0+1)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	1(0+1)	Học kỳ 10	Tiểu luận/Thực hành
58	Máy thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng lựa chọn được loại máy thủy lực phù hợp với tính năng cho từng ứng dụng cụ thể. Người học có thể chọn máy có công suất phù hợp với yêu cầu của tải, và phù hợp với đặc tính kinh tế. Bên cạnh đó, còn giúp người học biết cách điều khiển máy đạt yêu cầu và đảm bảo an toàn cho người và thiết bị. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện để lựa chọn máy phù hợp với yêu cầu của tải, và đặc tính kinh tế. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	2(2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận

59	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)		2(2+0)	Học kỳ 10	
60	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các hệ thống quản lý kiểm soát trên ô tô Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô, có khả năng nhận ra các hư hỏng của các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê, sáng tạo, học tập suốt đời.	2(2+0)	Học kỳ 10	Bài tập lớn/ Tiểu luận
61	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô; Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng; Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh; Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.	2(0+2)	Học kỳ 11	Bài tập lớn
62	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô, công nghệ kiểm định xe xuất xưởng, công nghệ nội địa hóa linh kiện ô tô, Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Khả năng xây dựng, tính toán thiết lập các quy trình công nghệ trong lĩnh vực sản xuất, lắp ráp ô tô Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	2(2+0)	Học kỳ 11	Tự luận
63	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực	3 (0+3)	Học kỳ 11	Thực hành

		ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô			
64	Đồ án chuyên ngành (0+1)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này người học có khả năng Vận dụng kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án theo một trong các hướng: Thiết kế tính toán ô tô, Xe điện, mô hình hệ thống ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, kỹ năng sử dụng phần mềm hỗ trợ tính toán, rèn luyện cho sinh viên các năng lực thu thập số liệu thực tế, thiết kế các chi tiết ngành công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	1(0+1)	Học kỳ 11	Đồ án
65	Logistic (2+0)	Môn học nhằm cung cấp các khái niệm cơ bản về quản trị logistics trong hoạt động của chuỗi cung ứng bao gồm các nội dung: logistics đầu vào, logistics đầu ra, hoạt động logistics trong mối quan hệ với các hoạt động khác của doanh nghiệp như: mua hàng, quản trị hàng tồn kho, quản trị sản xuất và các hoạt động sales/marketing.	2(2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
66	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.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Bài tập lớn/Tiểu luận

67	Ô tô và môi trường (2+0)	Môn học bao gồm các vấn đề ô nhiễm môi trường do ảnh hưởng của ô tô như về khói thải từ động cơ, tiếng ồn do ô tô gây ra,..., bên cạnh đó cũng đưa ra các biện pháp khắc phục các hiện tượng đó. Môn học là cơ sở khoa học để hình thành những ý tưởng mới cho việc ứng dụng các nguồn năng lượng mới trên ô tô.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tự luận
68	Quản trị bán hàng (2+0)	Kiến thức: Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị bán hàng; Vận dụng được các công cụ hỗ trợ quản trị bán hàng Kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng phương pháp quản trị bán hàng phù hợp trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp; tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi. Hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp. Thái độ: thái độ tích cực và chủ động học tập, tinh thần học tập suốt đời	2(2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
69	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô Kỹ năng: Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng. Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô Thái độ: Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô	2(0+2)	Học kỳ 11	Tiểu luận
70	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn trong việc tính toán các kết cấu. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, kỹ năng lập trình tính toán để giải quyết các bài toán phân tích, tính toán trong kỹ thuật.	2(0+2)	Học kỳ 11	Tự luận

		Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.			
71	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về cấu trúc một hệ thống máy tính, ngôn ngữ lập trình LabVIEW, thiết bị thu thập phân tích dữ liệu ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng tư duy và suy nghĩ lập trình hệ thống đến các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực lập trình thu thập tín hiệu và điều khiển trên ô tô.	2(2+0)	Học kỳ 11	Thực hành
72	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	2(0+2)	Học kỳ 11	Thực hành
73	Quản lý vận tải (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời.	2(2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm
74	Thị giác máy tính (2+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật cơ điện tử những kiến thức về kỹ thuật xử lý ảnh tĩnh và ảnh động, bao gồm những kỹ năng xử lý cơ bản (thao tác với ảnh và camera bằng	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận

		chương trình, làm mờ, khử nhiễu, làm nổi cạnh, chuyển đổi không gian màu) và nâng cao (nhận dạng màu sắc, biên dạng, phát hiện chuyển động...). Đồng thời, áp dụng kỹ thuật xử lý ảnh để tạo ra các hệ thống cảm biến thông minh cho máy (máy nhìn cho máy) sử dụng trong các dây chuyền sản xuất và đời sống.			
75	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong phần này, sinh viên có khả năng nắm bắt và trình bày lại một cách rõ ràng các khái niệm và những kiến thức cần thiết về trí tuệ nhân tạo. Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phản biện, tư duy kỹ thuật, tư duy hệ thống để giải quyết các trường hợp cụ thể được đặt ra thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Sử dụng được các kiến thức của trí tuệ nhân tạo để giải quyết một số vấn đề thực tế Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 11	Project môn học- Tiểu luận
76	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.. Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	2(0+2)	Học kỳ 12	Tiểu luận
77	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.., thực hành các kỹ năng của một người kỹ sư Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	5(0+5)	Học kỳ 12	Tiểu luận

78	Báo cáo tốt nghiệp (0+10)	Kiến thức: Có kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: động cơ đốt trong, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Vận dụng kiến thức chuyên môn trong tính toán, thiết kế, thử nghiệm, chẩn đoán các hệ thống trên ô tô Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Biết được xu hướng phát triển và nhu cầu xã hội trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô. Khả năng thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô. Hình thành các ý tưởng về hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực ô tô.	10(0+10)	Học kỳ 13	Thuyết minh - Báo cáo Bảo vệ khóa luận
----	---------------------------	--	----------	-----------	---

1.3. Chương trình Công nghệ kỹ thuật Ô tô, khóa học 2021-2026

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tiểu luận
2.	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 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
3.	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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	1 (0+1)	Học kỳ 1	Tiểu luận

		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			
4.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
5.	Vật lý đại cương A1 (2+0)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về động học chất điểm, động lực học chất điểm-vật rắn, công và năng lượng, nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, dòng điện không đổi, từ trường, ...từ đó giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống và kỹ thuật. Môn học này có các bài tập yêu cầu sinh viên ứng dụng lý thuyết của môn học và các lý thuyết về toán học,... để giải những bài tập về vectơ vận tốc, vectơ gia tốc của chất điểm-vật rắn, các lực cơ học, công, công suất, vectơ động lượng, động năng thế năng, mômen lực, mômen động lượng, nội năng, công, hiệu suất động cơ, hiệu suất máy làm lạnh, dòng điện không đổi, cảm ứng từ, cường độ điện trường, từ trường. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
6.	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)	Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có thể: Trình bày được các khái niệm: khoa học, nghiên cứu khoa học, lý thuyết, phương pháp nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu, giả thuyết nghiên cứu, đạo đức nghiên cứu Chứng minh khả năng tìm và sử dụng tư liệu phù hợp để giải quyết các vấn đề nghiên cứu Chứng minh khả năng đọc và viết tóm tắt một quyển sách, bài báo khoa học Áp dụng: Thiết kế nghiên cứu một đề cương nghiên cứu của chuyên	3 (3+0)	Học kỳ 2	Tiểu luận

		ngành – thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường dành cho sinh viên			
7.	Giáo dục thể chất (Lý thuyết) (2+0)	Học phần bao gồm 6 bài lý thuyết trang bị cho sinh viên về Lịch sử phát triển của TDTT, tác dụng của TDTT đối với con người; các nguyên tắc về phương pháp tập luyện TDTT; một số trạng thái bệnh lý thường gặp, cách phòng ngừa và sơ cứu chấn thương trong tập luyện TDTT; một số nội dung về vệ sinh và tâm lý học Thể dục thể thao, giới thiệu một số điều luật và phương pháp trọng tài; nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu các phân môn trong thể thao; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn. Song song đó, sinh viên được thực hành vận động để rèn luyện thể lực và kỹ thuật động tác.	2 (2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
8.	An toàn lao động (2+0)	Kiến thức: + Trình bày được mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động + Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong gia công cơ khí, an toàn điện, thiết bị nâng hạ và phòng chống cháy nổ + Trình bày được các khái niệm cơ bản về công tác tổ chức bảo hộ lao động + Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động Kỹ năng: + Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động + Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng Thái độ: + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn lao động + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm

9.	Dung sai và Kỹ thuật đo (2+0)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về tính đối lẫn chức năng trong việc chế tạo chi tiết máy, độ nhám bề mặt của chi tiết, dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng như mối ghép hình trụ trơn, mối ghép then và then hoa, mối ghép ren,... Bên cạnh đó học phần còn cung cấp phương pháp giải bài toán chuỗi kích thước, các nguyên tắc cơ bản để ghi kích thước trên bản vẽ chi tiết, đọc kết quả đo của một số loại dụng cụ đo. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các khái niệm về tính đối lẫn chức năng, các khái niệm về dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng. Ngoài ra người học còn có thể giải được các bài toán chuỗi kích thước, đọc được kết quả đo của một số dụng cụ đo cơ bản như thước cặp, panme, đồng hồ so. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo cơ bản, đánh giá bản vẽ chi tiết máy về mặt dung sai, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm
10.	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.	2(2+0)	Học kỳ 2	Tự luận/Tiểu luận
11.	Thực hành Dung sai và Kỹ thuật đo (0+1)	Trang bị các kiến thức về nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng các loại dụng cụ đo thông dụng trong ngành cơ khí; Cách chọn phương pháp đo, sơ đồ đo các thông số hình học cơ bản	1(0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo/Thực hành

		của chi tiết; phương pháp xử lý kết quả đo, tính sai số đo; Rèn luyện các kỹ năng cơ bản trong thao tác các loại dụng cụ đo thông dụng			
12.	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.	1 (0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo/Thực hành
13.	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 vector 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.	2 (2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
14.	Giáo dục quốc phòng an ninh (5+0)		5 (5+0)	Học kỳ 3	
15.	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)		3 (0+3)	Học kỳ 3	
16.	Cơ sở lập trình (3+0)	Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quan về lập trình và các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình: các phương pháp biểu diễn thuật toán, các kiểu dữ liệu cơ bản, phép toán, biểu thức, cấu trúc điều khiển, hàm, mảng một chiều. Kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng tư duy: thuật toán, phân tích, biện luận, lập trình, logic để giải quyết các bài toán thông qua các bài tập làm ở nhà. Hình thành tư duy thuật toán và tư duy lập trình để giải quyết bài toán cụ thể	3(3+0)	Học kỳ 3	Tự luận

		Biết cách xây dựng thuật toán và chuyển từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp.			
17.	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	Kiến thức: Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng: - Nắm vững các bước để giải quyết một bài toán thông qua thuật toán. - Chuyển hóa từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình C++. - Hiểu được cấu trúc chung của một ngôn ngữ lập trình Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy logic, tư duy thuật toán để giải quyết các bài toán thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	1 (0+1)	Học kỳ 3	Thực hành
18.	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 kỹ năng phân tích đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả.	2 (2+0)	Học kỳ 4	Tự luận
19.	Cơ Kỹ thuật (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về cơ học vật rắn tuyệt đối bao gồm việc phân tích trạng thái cân bằng, các tính chất chuyển động của vật thể cũng như phân tích trạng thái chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của lực Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích các vấn đề kỹ thuật về bài toán cơ học; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
20.	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	Chương trình môn học Điện Tử Tương tự Trang bị kiến thức để sinh viên có thể phân tích, tính toán, thiết kế các mạch điện tử như:	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận

		Diode, BJT, FET, MOSFET; mạch khuếch đại transistor, mạch khuếch đại thuật toán (Op-amp), mạch khuếch đại công suất và các mạch khuếch đại hồi tiếp, lý thuyết mạch dao động và mạch dao động, mạch nguồn điện chỉnh lưu và ổn áp...			
21.	Hình họa vẽ Kỹ thuật (3+0)	Biểu diễn được các đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong theo phương pháp hình chiếu thẳng góc, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học, biến đổi hình chiếu để đối tượng có vị trí hình học đặc biệt Xác định vị trí và độ lớn các đối tượng hình học 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. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng biểu diễn được đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học trong không gian. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, ứng dụng lý thuyết để biểu diễn các đối tượng trong các mặt phẳng hình chiếu và ngược lại theo các yêu cầu của các bài tập. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
22.	Xác suất thống kê (3+0)	Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản của xác suất thống kê; biết cách tính xác suất; hiểu và áp dụng được các phân phối xác suất cơ bản; lập và giải được các bài toán ước lượng, kiểm định từ những vấn đề thực tế.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
23.	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.	3 (3+0)	Học kỳ 5	Trắc nghiệm

		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.			
24.	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2 (2+0)	Học kỳ 5	Tự luận
25.	Giáo dục thể chất (Thực hành ngoài Trường) (0+3)		3 (0+3)	Học kỳ 5	Thực hành
26.	Đổi mới, Sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	Kiến thức: môn học cung cấp những kiến thức giúp người học có thể: - Trau dồi các tố chất của doanh nhân từ đó xác định mục tiêu, sứ mệnh khởi nghiệp đúng đắn - Áp dụng các phương pháp để tìm ra ý tưởng khởi nghiệp, lập kế hoạch khởi nghiệp hợp lý, tìm kiếm người hợp tác, đối tác triển khai thực hiện ý tưởng khởi nghiệp - Vận dụng các phương pháp quản trị để điều hành doanh nghiệp mới hoạt động hiệu quả Kỹ năng: môn học tạo điều kiện cho người học rèn luyện các kỹ năng sau: - Tư duy sáng tạo - Lập phương án thực thi ý tưởng kinh doanh - Phân tích thị trường và đối thủ cạnh tranh - Tìm kiếm nguồn tài chính và thuyết phục nhà đầu tư	3 (3+0)	Học kỳ 5	Báo cáo/ Tiểu luận

		- Xây dựng đội ngũ đồng thuận Thái độ: - Chủ động và sáng tạo trong khuôn khổ luật pháp và các quy định của chính quyền trung ương và địa phương. - Trung thực và cạnh tranh lành mạnh để tìm kiếm lợi nhuận chính đáng. - Ủng hộ chiến lược tăng trưởng xanh nền kinh tế của chính phủ.			
27.	Sức bền vật liệu (2+0)	Kiến thức: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức, các khả năng giải thích, tính toán, phân tích với mục đích giúp người học có khả năng đánh giá mô hình vật thể đủ độ bền và độ ổn định. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, đánh giá. Tư duy giải quyết vấn đề, đơn giản hóa vấn đề bằng cách sử dụng các giả thuyết phù hợp. Thái độ: Tuân thủ các quy định trong công việc, nhận thức trách nhiệm của bản thân đối với nghề nghiệp và xã hội.	2 (2+0)	Học kỳ 5	Tự luận
28.	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.	2 (0+2)	Học kỳ 5	Tiểu luận
29.	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 việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.	2 (2+0)	Học kỳ 6	Tự luận, Trắc nghiệm

30.	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về thiết kế máy từ đó hình thành năng lực độc lập giải quyết những vấn đề tính toán và thiết kế máy bao gồm các chi tiết máy, cụm chi tiết máy đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật, độ an toàn và tính công nghệ, kinh tế. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích và thiết kế máy; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.		Học kỳ 6	Tiểu luận
31.	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2)	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. Ngoài ra, 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 cũng như nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2 (0+2)	Học kỳ 6	Thực hành
32.	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	Kiến thức: - Có kiến thức trong việc đo lường các dụng cụ cơ khí cơ bản - Trình bày được tư thế đưa kim loại, tư thế sử dụng cưa sắt, tư thế cắt bằng máy cắt. - Thực hiện được các phương pháp hàn kim loại. - Giải thích được quá trình nóng chảy của kim loại khi hàn Kỹ năng: - Kỹ năng tính toán và đo lường cơ khí cơ bản - Kỹ năng sử dụng cưa kim loại - Kỹ năng đo mặt phẳng - Kỹ năng Khoan, cắt phôi sắt	2 (0+2)	Học kỳ 6	Thực hành

		- Sử dụng và điều chỉnh được máy hàn hồ quang và máy hàn tig - Hàn được một số tư thế hàn cơ bản. Thái độ: - Rèn luyện tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động trong gia công sản phẩm.			
33.	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)	Kiến thức: – Trình bày được quá trình sản xuất, quy trình công nghệ, phương pháp tạo phôi và phương pháp gia công ,chuẩn bị phôi, khái niệm về đồ gá, chuẩn và gá đặt chi tiết, các thành phần của đồ gá. – Nêu được những kiến thức cơ bản như: tính công nghệ trong kết cấu, lượng dư gia công, độ chính xác gia công, chất lượng bề mặt gia công. Kỹ năng: - Đánh giá ảnh hưởng của chất lượng bề mặt tới khả năng làm việc của chi tiết máy và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bề mặt. Qua đó có các biện pháp đảm bảo chất lượng bề mặt trong quá trình chế tạo chi tiết máy. - Giải thích nguyên nhân sinh ra sai số trong quá trình gia công chi tiết máy, từ đó áp dụng các phương pháp để đạt độ chính xác gia công. - Chọn được chuẩn và tính toán được sai số khi gá đặt chi tiết gia công. - Tính toán được lượng dư gia công một cách hợp lý và kinh tế. - Đánh giá được tính công nghệ trong kết cấu của các sản phẩm cơ khí. Thái độ: - Tác phong làm việc công nghiệp; - Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm
34.	Công nghệ kim loại (2+0)	Kiến thức:Sau khi học phần này sinh viên biết cách sử dụng vật liệu và một số phương pháp cải thiện cơ tính của vật liệu cho quá trình	2 (2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm

		sử dụng. Kỹ năng: Sau khi học phần này sinh viên biết được cách chọn phương thức gia công cho các chi tiết máy, nắm được các đặc điểm, ưu, nhược của từng phương thức gia công. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.			
35.	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ	3 (0+3)	Học kỳ 7	Thực hành
36.	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	Kiến thức: Có kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận, các hệ thống cấu thành nên nguồn động lực chính trên ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích, thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3 (3+0)	Học kỳ 7	Tự luận
37.	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ (2+0)	Đông Nam Bộ có vị trí địa lý thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội, là vùng có nền kinh tế hàng hóa, cơ cấu kinh tế công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ phát triển hơn so với các vùng khác trong cả nước, luôn dẫn đầu cả nước về tổng sản phẩm, giá trị sản lượng công nghiệp và giá trị hàng xuất khẩu. Học phần cung cấp cho người học những thông tin cơ bản về quá trình hình thành và phát triển của vùng đất Nam Bộ với những đặc trưng về kinh tế - xã hội, từ đó giúp người học có thể định vị vai trò dẫn dắt, kết nối của các tỉnh thành Đông Nam Bộ đối với khu vực phía Nam Việt Nam. Qua đó, người học có thể hình thành những	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận

		năng lực nghiên cứu và kỹ năng vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống và công việc của mình.			
38.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận, Trắc nghiệm
39.	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	Kiến thức: Các kiến thức cơ bản trong nhiệt động lực học kỹ thuật : tính chất các chất môi giới, các chu trình nhiệt trong kỹ thuật Kỹ năng: Phân tích các quá trình trao đổi nhiệt cơ bản, từ đó ứng dụng trong thiết kế hoặc tính toán, nghiên cứu các thiết bị nhiệt Thái độ: Rèn luyện tính chủ động tìm hiểu, giải quyết vấn đề và nghiên cứu phát triển.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận
40.	Quản trị Marketing (2+0)	Mục tiêu về kiến thức: Quản trị Marketing tập trung nghiên cứu các vấn đề trong quản trị như kế hoạch, chiến lược, quản trị các công cụ Marketing hỗn hợp và quản trị thương hiệu. Bên cạnh đó, môn học giúp người học có thể phân tích các hoạt động quản trị marketing và lập kế hoạch quản trị marketing cho doanh nghiệp. Mục tiêu về kỹ năng: Kỹ năng tư duy như phản biện, giải quyết vấn đề và kỹ năng mềm (giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình, kỹ năng lãnh đạo). Kỹ năng lập kế hoạch Marketing, nghiên cứu các chiến lược Marketing Mục tiêu về thái độ: Tinh thần tự học, chủ động nghiên cứu. Tuân thủ pháp luật và đạo đức nghề nghiệp	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tiểu luận
41.	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế,	2 (0+2)	Học kỳ 7	Thực hành

		phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận			
42.	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô (2+0)	Kiến thức: Hiểu và vận dụng kiến thức cơ bản về toán, lý, hóa, cơ học kỹ thuật, sức bền vật liệu, vẽ kỹ thuật cơ khí, bảo vệ môi trường,... trong việc phân tích, tổng hợp một số vấn đề kỹ thuật chuyên ngành; Kỹ năng: Khả năng sử dụng các dụng cụ, các loại thiết bị chuyên dùng để chẩn đoán và sửa chữa ô tô, xe chuyên dung. Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, làm việc theo nhóm, khả năng tư duy, khả năng lập kế hoạch và quản lý Thái độ: Có tư tưởng chính trị vững vàng, trách nhiệm công dân, nắm và tuân thủ pháp luật; Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội, có tinh thần ham học hỏi, kiên trì và sẵn sàng chấp nhận thử thách, cạnh tranh về nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 8	Trắc nghiệm/Tự luận
43.	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô. Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật. Báo cáo bài thuyết trình bằng phương tiện máy tính, projector. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: cụm ly hợp- hộp số, hộp số tự động, trực truyền các đăng, cầu xe chủ động, xe nhiều cầu chủ động. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô.	3 (0+3)	Học kỳ 8	Thực hành
44.	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực ngành công nghệ ô tô về hệ thống điện ô tô, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng giao tiếp, làm việc	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận

		nhóm, đọc hiểu các các nguyên lý sơ đồ mạch điện trên ô tô, luyện tập kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề về kỹ thuật ô tô, và thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp			
45.	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Biết được cấu tạo của các hệ thống điện trên xe thực Kỹ năng: Phân tích, đánh giá được các thông số đo đạt, tháo lắp, kiểm tra và đề xuất phương án sửa chữa trên các hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận/Bài tập lớn
46.	Tính toán ô tô (2+0)	Kiến thức: - Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Kiến thức về nguyên lý động học và động lực học của các hệ thống thuộc gầm ô tô. - Khả năng tính toán thiết kế động học và động lực học các hệ thống thuộc gầm ô tô. Kỹ năng: Sinh viên có khả năng tính toán kiểm nghiệm độ bền của các chi tiết thuộc các hệ thống ở gầm ô tô. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	2 (2+0)	Học kỳ 8	Tự luận
47.	Lý thuyết ô tô (3+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Cơ sở lý thuyết để thiết kế mẫu xe mới. - Cơ sở để thiết kế cải tiến các hệ thống của ô tô. - Cơ sở để tính toán xác định tính chất động lực học, ổn định và tính kinh tế của xe. - Cơ sở để khai thác, vận hành ô tô có hiệu quả.	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận/Trắc nghiệm

		- Cơ sở để thử nghiệm, kiểm định chất lượng ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và khả năng thiết kế, tính toán động học và động lực học các hệ thống trong lĩnh vực ô tô.			
48.	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Kiến thức: Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và trong cách mạng xã hội chủ nghĩa. Kỹ năng: Hình thành cho sinh viên kỹ năng tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác. Thái độ: Sinh viên được nâng cao bản lĩnh chính trị, yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; nhận thức được vai trò, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng và dân tộc Việt Nam; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.	2 (2+0)	Học kỳ 8	Trắc nghiệm
49.	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên sâu về hệ thống điện ô tô Kỹ năng: Kỹ năng tiếp cận một hệ thống điện thực tế trên ô tô; làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật Thái độ: Tác phong làm việc công nghiệp; Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	3 (0+3)	Học kỳ 9	Thực hành
50.	Đồ án môn học (0+1)	Đây là môn học nghiên cứu tính toán và thiết kế các thành phần của một hệ dẫn động cơ khí. Trong đó, trọng tâm là thiết kế một hộp giảm tốc để truyền momen từ nguồn động lực đến bộ phận công tác.	1 (0+1)	Học kỳ 10	Đồ án

		Nội dung chính của môn học gồm có: - Xác định nguyên lý hoạt động và chế độ làm việc của máy dự định thiết kế. - Lập sơ đồ chung toàn máy và các bộ phận máy thỏa mãn yêu cầu cho trước. Đề xuất một số phương án thực hiện, đánh giá và so sánh các phương án để tìm ra phương án phù hợp nhất, đáp ứng nhiều nhất các yêu cầu đã được đặt ra. - Xác định hoặc momen tác dụng lên các bộ phận máy và đặc tính thay đổi của tải trọng. - Chọn vật liệu thích hợp nhằm sử dụng một cách có lợi nhất tính chất đa dạng và khác biệt của vật liệu để nâng cao hiệu quả và độ tin cậy làm việc của máy. - Thực hiện các tính toán động học, lực, độ bền và các tính toán khác nhằm xác định kích thước của chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy. - Thiết kế kết cấu các chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy thỏa mãn các chỉ tiêu về khả năng làm việc đồng thời đáp ứng các yêu cầu về công nghệ và lắp ghép. - Lập thuyết minh, các hướng dẫn về sử dụng và sửa chữa máy.			
51.	Thực tập Hệ thống điện - điện tử ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	3 (0+3)	Học kỳ 10	Thực hành
52.	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các cảm biến điều khiển trên ô tô đời mới và các hệ thống giám sát đời mới trên ô tô.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận

		Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa ô tô, sử dụng thiết bị đồng hồ VOM để kiểm tra các cảm biến trên ô tô, thiết kế, chỉnh sửa nâng cao hiệu suất các chi tiết trong hệ thống điều khiển và giám sát ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0.			
53.	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán và thực hiện chính xác các quy trình công nghệ kiểm định ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận/Trắc nghiệm
54.	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận
55.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2+0)	- Cung cấp những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920 – 1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 – 1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành	2 (2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm

		công cuộc đổi mới (1975 – 2018). - Trang bị phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan điểm sai trái về lịch sử của Đảng. - Thông qua các sự kiện lịch sử và các kinh nghiệm về sự lãnh đạo của Đảng để xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng.			
56.	Kỹ thuật Robot (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận
57.	Thực hành Kỹ thuật Robot (0+1)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công	1 (0+1)	Học kỳ 10	Tiểu luận/Thực hành

		nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.			
58.	Máy thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả lựa chọn được loại máy thủy lực phù hợp với tính năng cho từng ứng dụng cụ thể. Người học có thể chọn máy có công suất phù hợp với yêu cầu của tải, và phù hợp với đặc tính kinh tế. Bên cạnh đó, còn giúp người học biết cách điều khiển máy đạt yêu cầu và đảm bảo an toàn cho người và thiết bị. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện để lựa chọn máy phù hợp với yêu cầu của tải, và đặc tính kinh tế. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận
59.	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)		2 (2+0)	Học kỳ 10	
60.	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các hệ thống quản lý kiểm soát trên ô tô Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô, có khả năng nhận ra các hư hỏng của các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê, sáng tạo, học tập suốt đời.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Bài tập lớn/ Tiểu luận
61.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô; Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô	2 (0+2)	Học kỳ 11	Bài tập lớn

		phòng; Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh; Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.			
62.	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô, công nghệ kiểm định xe xuất xưởng, công nghệ nội địa hóa linh kiện ô tô, Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Khả năng xây dựng, tính toán thiết lập các quy trình công nghệ trong lĩnh vực sản xuất, lắp ráp ô tô Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tự luận
63.	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	3 (0+3)	Học kỳ 11	Thực hành
64.	Đồ án chuyên ngành (0+1)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này người học có khả năng Vận dụng kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án theo một trong các hướng: Thiết kế tính toán ô tô, Xe điện, mô hình hệ thống ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy	1 (0+1)	Học kỳ 11	Đồ án

		phản biện, kỹ năng sử dụng phần mềm hỗ trợ tính toán, rèn luyện cho sinh viên các năng lực thu thập số liệu thực tế, thiết kế các chi tiết ngành công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp			
65.	Logistic (2+0)	Môn học nhằm cung cấp các khái niệm cơ bản về quản trị logistics trong hoạt động của chuỗi cung ứng bao gồm các nội dung: logistics đầu vào, logistics đầu ra, hoạt động logistics trong mối quan hệ với các hoạt động khác của doanh nghiệp như: mua hàng, quản trị hàng tồn kho, quản trị sản xuất và các hoạt động sales/marketing.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
66.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Bài tập lớn/Tiểu luận
67.	Ô tô và môi trường (2+0)	Môn học bao gồm các vấn đề ô nhiễm môi trường do ảnh hưởng của ô tô như về khói thải từ động cơ, tiếng ồn do ô tô gây ra,..., bên cạnh đó cũng đưa ra các biện pháp khắc phục các hiện tượng đó. Môn học là cơ sở khoa học để hình thành những ý tưởng mới cho việc ứng dụng các nguồn năng lượng mới trên ô tô.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tự luận
68.	Quản trị bán hàng (2+0)	Kiến thức: Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị bán hàng; Vận dụng được các công cụ hỗ trợ quản trị bán hàng Kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng phương pháp quản trị bán hàng phù hợp	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận

		trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp; tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi. Hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp. Thái độ: thái độ tích cực và chủ động học tập, tinh thần học tập suốt đời			
69.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô Kỹ năng: Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng. Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô Thái độ: Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô	2 (0+2)	Học kỳ 11	Tiểu luận
70.	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn trong việc tính toán các kết cấu. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, kỹ năng lập trình tính toán để giải quyết các bài toán phân tích, tính toán trong kỹ thuật. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Tự luận
71.	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về cấu trúc một hệ thống máy tính, ngôn ngữ lập trình LabVIEW, thiết bị thu thập phân tích dữ liệu ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng tư duy và suy nghĩ lập trình hệ thống đến các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực lập trình thu thập tín hiệu và điều khiển trên ô tô.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Thực hành
72.	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Thực hành

		Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.			
73.	Quản lý vận tải (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm
74.	Thị giác máy tính (2+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật cơ điện tử những kiến thức về kỹ thuật xử lý ảnh tĩnh và ảnh động, bao gồm những kỹ năng xử lý cơ bản (thao tác với ảnh và camera bằng chương trình, làm mờ, khử nhiễu, làm nổi cạnh, chuyển đổi không gian màu) và nâng cao (nhận dạng màu sắc, biên dạng, phát hiện chuyển động...). Đồng thời, áp dụng kỹ thuật xử lý ảnh để tạo ra các hệ thống cảm biến thông minh cho máy (máy nhìn cho máy) sử dụng trong các dây chuyền sản xuất và đời sống.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
75.	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong phần này, sinh viên có khả năng nắm bắt và trình bày lại một cách rõ ràng các khái niệm và những kiến thức cần thiết về trí tuệ nhân tạo. Cách thức biểu diễn vấn đề thực tế dưới dạng trí tuệ nhân tạo. Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phản biện, tư duy kỹ thuật, tư duy hệ thống để giải quyết các trường hợp cụ thể được đặt ra thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Sử dụng được các kiến thức của trí tuệ nhân tạo để giải quyết một số	2 (2+0)	Học kỳ 11	Project môn học-Tiểu luận

		vấn đề thực tế Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp			
76.	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.. Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	2 (0+2)	Học kỳ 12	Tiểu luận
77.	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.., thực hành các kỹ năng của một người kỹ sư Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	5 (0+5)	Học kỳ 12	Tiểu luận
78.	Báo cáo/Đồ án tốt nghiệp (0+10)	Kiến thức: Có kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: động cơ đốt trong, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Vận dụng kiến thức chuyên môn trong tính toán, thiết kế, thử nghiệm, chẩn đoán các hệ thống trên ô tô Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Biết được xu hướng phát triển và nhu cầu xã hội trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô. Khả năng thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô. Hình thành các ý tưởng về hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực ô tô.	10 (0+10)	Học kỳ 13	Thuyết minh - Báo cáo Bảo vệ khóa luận

1.4. Chương trình Công nghệ kỹ thuật Ô tô, khóa học 2022-2027

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tiểu luận
2.	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 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
3.	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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	1 (0+1)	Học kỳ 1	Tiểu luận

		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			
4.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
5.	Vật lý đại cương A1 (2+0)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về động học chất điểm, động lực học chất điểm-vật rắn, công và năng lượng, nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, dòng điện không đổi, từ trường, ...từ đó giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống và kỹ thuật. Môn học này có các bài tập yêu cầu sinh viên ứng dụng lý thuyết của môn học và các lý thuyết về toán học,... để giải những bài tập về vectơ vận tốc, vectơ gia tốc của chất điểm-vật rắn, các lực cơ học, công, công suất, vectơ động lượng, động năng thế năng, mômen lực, mômen động lượng, nội năng, công, hiệu suất động cơ, hiệu suất máy làm lạnh, dòng điện không đổi, cảm ứng từ, cường độ điện trường, từ trường. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
6.	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)	Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có thể: Trình bày được các khái niệm: khoa học, nghiên cứu khoa học, lý thuyết, phương pháp nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu, giả thuyết nghiên cứu, đạo đức nghiên cứu Chứng minh khả năng tìm và sử dụng tư liệu phù hợp để giải quyết các vấn đề nghiên cứu Chứng minh khả năng đọc và viết tóm tắt một quyển sách, bài báo khoa học Áp dụng: Thiết kế nghiên cứu một đề cương nghiên cứu của chuyên	3 (3+0)	Học kỳ 2	Tiểu luận

		ngành – thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường dành cho sinh viên			
7.	Giáo dục thể chất (Lý thuyết) (2+0)	Học phần bao gồm 6 bài lý thuyết trang bị cho sinh viên về Lịch sử phát triển của TDTT, tác dụng của TDTT đối với con người; các nguyên tắc về phương pháp tập luyện TDTT; một số trạng thái bệnh lý thường gặp, cách phòng ngừa và sơ cứu chấn thương trong tập luyện TDTT; một số nội dung về vệ sinh và tâm lý học Thể dục thể thao, giới thiệu một số điều luật và phương pháp trọng tài; nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu các phân môn trong thể thao; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn. Song song đó, sinh viên được thực hành vận động để rèn luyện thể lực và kỹ thuật động tác.	2 (2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
8.	An toàn lao động (2+0)	Kiến thức: + Trình bày được mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động + Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong gia công cơ khí, an toàn điện, thiết bị nâng hạ và phòng chống cháy nổ + Trình bày được các khái niệm cơ bản về công tác tổ chức bảo hộ lao động + Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động Kỹ năng: + Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động + Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng Thái độ: + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn lao động + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm

9.	Dung sai và Kỹ thuật đo (2+0)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về tính đối lẫn chức năng trong việc chế tạo chi tiết máy, độ nhám bề mặt của chi tiết, dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng như mối ghép hình trụ trơn, mối ghép then và then hoa, mối ghép ren,... Bên cạnh đó học phần còn cung cấp phương pháp giải bài toán chuỗi kích thước, các nguyên tắc cơ bản để ghi kích thước trên bản vẽ chi tiết, đọc kết quả đo của một số loại dụng cụ đo. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các khái niệm về tính đối lẫn chức năng, các khái niệm về dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng. Ngoài ra người học còn có thể giải được các bài toán chuỗi kích thước, đọc được kết quả đo của một số dụng cụ đo cơ bản như thước cặp, panme, đồng hồ so. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo cơ bản, đánh giá bản vẽ chi tiết máy về mặt dung sai, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm
10.	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.	2(2+0)	Học kỳ 2	Tự luận/Tiểu luận
11.	Thực hành Dung sai và Kỹ thuật đo (0+1)	Trang bị các kiến thức về nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng các loại dụng cụ đo thông dụng trong ngành cơ khí; Cách chọn phương pháp đo, sơ đồ đo các thông số hình học cơ bản	1(0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo/Thực hành

		của chi tiết; phương pháp xử lý kết quả đo, tính sai số đo; Rèn luyện các kỹ năng cơ bản trong thao tác các loại dụng cụ đo thông dụng			
12.	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.	1 (0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo/Thực hành
13.	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 vector 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.	2 (2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
14.	Giáo dục quốc phòng an ninh (5+0)		5 (5+0)	Học kỳ 3	
15.	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)		3 (0+3)	Học kỳ 3	
16.	Cơ sở lập trình (3+0)	Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quan về lập trình và các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình: các phương pháp biểu diễn thuật toán, các kiểu dữ liệu cơ bản, phép toán, biểu thức, cấu trúc điều khiển, hàm, mảng một chiều. Kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng tư duy: thuật toán, phân tích, biện luận, lập trình, logic để giải quyết các bài toán thông qua các bài tập làm ở nhà. Hình thành tư duy thuật toán và tư duy lập trình để giải quyết bài toán cụ thể	3(3+0)	Học kỳ 3	Tự luận

		Biết cách xây dựng thuật toán và chuyển từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp.			
17.	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	Kiến thức: Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng: - Nắm vững các bước để giải quyết một bài toán thông qua thuật toán. - Chuyển hóa từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình C++. - Hiểu được cấu trúc chung của một ngôn ngữ lập trình Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy logic, tư duy thuật toán để giải quyết các bài toán thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	1 (0+1)	Học kỳ 3	Thực hành
18.	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 kỹ năng phân tích đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả.	2 (2+0)	Học kỳ 4	Tự luận
19.	Cơ Kỹ thuật (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về cơ học vật rắn tuyệt đối bao gồm việc phân tích trạng thái cân bằng, các tính chất chuyển động của vật thể cũng như phân tích trạng thái chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của lực Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích các vấn đề kỹ thuật về bài toán cơ học; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
20.	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	Chương trình môn học Điện Tử Tương tự Trang bị kiến thức để sinh viên có thể phân tích, tính toán, thiết kế các mạch điện tử như:	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận

		Diode, BJT, FET, MOSFET; mạch khuếch đại transistor, mạch khuếch đại thuật toán (Op-amp), mạch khuếch đại công suất và các mạch khuếch đại hồi tiếp, lý thuyết mạch dao động và mạch dao động, mạch nguồn điện chỉnh lưu và ổn áp...			
21.	Hình họa vẽ Kỹ thuật (3+0)	Biểu diễn được các đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong theo phương pháp hình chiếu thẳng góc, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học, biến đổi hình chiếu để đối tượng có vị trí hình học đặc biệt Xác định vị trí và độ lớn các đối tượng hình học 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. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng biểu diễn được đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học trong không gian. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, ứng dụng lý thuyết để biểu diễn các đối tượng trong các mặt phẳng hình chiếu và ngược lại theo các yêu cầu của các bài tập. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
22.	Xác suất thống kê (3+0)	Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản của xác suất thống kê; biết cách tính xác suất; hiểu và áp dụng được các phân phối xác suất cơ bản; lập và giải được các bài toán ước lượng, kiểm định từ những vấn đề thực tế.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
23.	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.	3 (3+0)	Học kỳ 5	Trắc nghiệm

		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.			
24.	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2 (2+0)	Học kỳ 5	Tự luận
25.	Giáo dục thể chất (Thực hành ngoài Trường) (0+3)		3 (0+3)	Học kỳ 5	Thực hành
26.	Đổi mới, Sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	Kiến thức: môn học cung cấp những kiến thức giúp người học có thể: - Trau dồi các tố chất của doanh nhân từ đó xác định mục tiêu, sứ mệnh khởi nghiệp đúng đắn - Áp dụng các phương pháp để tìm ra ý tưởng khởi nghiệp, lập kế hoạch khởi nghiệp hợp lý, tìm kiếm người hợp tác, đối tác triển khai thực hiện ý tưởng khởi nghiệp - Vận dụng các phương pháp quản trị để điều hành doanh nghiệp mới hoạt động hiệu quả Kỹ năng: môn học tạo điều kiện cho người học rèn luyện các kỹ năng sau: - Tư duy sáng tạo - Lập phương án thực thi ý tưởng kinh doanh - Phân tích thị trường và đối thủ cạnh tranh - Tìm kiếm nguồn tài chính và thuyết phục nhà đầu tư	3 (3+0)	Học kỳ 5	Báo cáo/ Tiểu luận

		- Xây dựng đội ngũ đồng thuận Thái độ: - Chủ động và sáng tạo trong khuôn khổ luật pháp và các quy định của chính quyền trung ương và địa phương. - Trung thực và cạnh tranh lành mạnh để tìm kiếm lợi nhuận chính đáng. - Ủng hộ chiến lược tăng trưởng xanh nền kinh tế của chính phủ.			
27.	Sức bền vật liệu (2+0)	Kiến thức: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức, các khả năng giải thích, tính toán, phân tích với mục đích giúp người học có khả năng đánh giá mô hình vật thể đủ độ bền và độ ổn định. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, đánh giá. Tư duy giải quyết vấn đề, đơn giản hóa vấn đề bằng cách sử dụng các giả thuyết phù hợp. Thái độ: Tuân thủ các quy định trong công việc, nhận thức trách nhiệm của bản thân đối với nghề nghiệp và xã hội.	2 (2+0)	Học kỳ 5	Tự luận
28.	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.	2 (0+2)	Học kỳ 5	Tiểu luận
29.	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 việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.	2 (2+0)	Học kỳ 6	Tự luận, Trắc nghiệm

30.	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về thiết kế máy từ đó hình thành năng lực độc lập giải quyết những vấn đề tính toán và thiết kế máy bao gồm các chi tiết máy, cụm chi tiết máy đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật, độ an toàn và tính công nghệ, kinh tế. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích và thiết kế máy; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.		Học kỳ 6	Tiểu luận
31.	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2)	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. Ngoài ra, 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 cũng như nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2 (0+2)	Học kỳ 6	Thực hành
32.	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	Kiến thức: - Có kiến thức trong việc đo lường các dụng cụ cơ khí cơ bản - Trình bày được tư thế đưa kim loại, tư thế sử dụng cưa sắt, tư thế cắt bằng máy cắt. - Thực hiện được các phương pháp hàn kim loại. - Giải thích được quá trình nóng chảy của kim loại khi hàn Kỹ năng: - Kỹ năng tính toán và đo lường cơ khí cơ bản - Kỹ năng sử dụng cưa kim loại - Kỹ năng đo mặt phẳng - Kỹ năng Khoan, cắt phôi sắt	2 (0+2)	Học kỳ 6	Thực hành

		- Sử dụng và điều chỉnh được máy hàn hồ quang và máy hàn tig - Hàn được một số tư thế hàn cơ bản. Thái độ: - Rèn luyện tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động trong gia công sản phẩm.			
33.	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)	Kiến thức: – Trình bày được quá trình sản xuất, quy trình công nghệ, phương pháp tạo phôi và phương pháp gia công ,chuẩn bị phôi, khái niệm về đồ gá, chuẩn và gá đặt chi tiết, các thành phần của đồ gá. – Nêu được những kiến thức cơ bản như: tính công nghệ trong kết cấu, lượng dư gia công, độ chính xác gia công, chất lượng bề mặt gia công. Kỹ năng: - Đánh giá ảnh hưởng của chất lượng bề mặt tới khả năng làm việc của chi tiết máy và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bề mặt. Qua đó có các biện pháp đảm bảo chất lượng bề mặt trong quá trình chế tạo chi tiết máy. - Giải thích nguyên nhân sinh ra sai số trong quá trình gia công chi tiết máy, từ đó áp dụng các phương pháp để đạt độ chính xác gia công. - Chọn được chuẩn và tính toán được sai số khi gá đặt chi tiết gia công. - Tính toán được lượng dư gia công một cách hợp lý và kinh tế. - Đánh giá được tính công nghệ trong kết cấu của các sản phẩm cơ khí. Thái độ: - Tác phong làm việc công nghiệp; - Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm
34.	Công nghệ kim loại (2+0)	Kiến thức:Sau khi học phần này sinh viên biết cách sử dụng vật liệu và một số phương pháp cải thiện cơ tính của vật liệu cho quá trình	2 (2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm

		sử dụng. Kỹ năng: Sau khi học phần này sinh viên biết được cách chọn phương thức gia công cho các chi tiết máy, nắm được các đặc điểm, ưu, nhược của từng phương thức gia công. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.			
35.	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ	3 (0+3)	Học kỳ 7	Thực hành
36.	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	Kiến thức: Có kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận, các hệ thống cấu thành nên nguồn động lực chính trên ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích, thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3 (3+0)	Học kỳ 7	Tự luận
37.	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ (2+0)	Đông Nam Bộ có vị trí địa lý thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội, là vùng có nền kinh tế hàng hóa, cơ cấu kinh tế công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ phát triển hơn so với các vùng khác trong cả nước, luôn dẫn đầu cả nước về tổng sản phẩm, giá trị sản lượng công nghiệp và giá trị hàng xuất khẩu. Học phần cung cấp cho người học những thông tin cơ bản về quá trình hình thành và phát triển của vùng đất Nam Bộ với những đặc trưng về kinh tế - xã hội, từ đó giúp người học có thể định vị vai trò dẫn dắt, kết nối của các tỉnh thành Đông Nam Bộ đối với khu vực phía Nam Việt Nam. Qua đó, người học có thể hình thành những	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận

		năng lực nghiên cứu và kỹ năng vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống và công việc của mình.			
38.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận, Trắc nghiệm
39.	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	Kiến thức: Các kiến thức cơ bản trong nhiệt động lực học kỹ thuật : tính chất các chất môi giới, các chu trình nhiệt trong kỹ thuật Kỹ năng: Phân tích các quá trình trao đổi nhiệt cơ bản, từ đó ứng dụng trong thiết kế hoặc tính toán, nghiên cứu các thiết bị nhiệt Thái độ: Rèn luyện tính chủ động tìm hiểu, giải quyết vấn đề và nghiên cứu phát triển.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận
40.	Quản trị Marketing (2+0)	Mục tiêu về kiến thức: Quản trị Marketing tập trung nghiên cứu các vấn đề trong quản trị như kế hoạch, chiến lược, quản trị các công cụ Marketing hỗn hợp và quản trị thương hiệu. Bên cạnh đó, môn học giúp người học có thể phân tích các hoạt động quản trị marketing và lập kế hoạch quản trị marketing cho doanh nghiệp. Mục tiêu về kỹ năng: Kỹ năng tư duy như phản biện, giải quyết vấn đề và kỹ năng mềm (giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình, kỹ năng lãnh đạo). Kỹ năng lập kế hoạch Marketing, nghiên cứu các chiến lược Marketing Mục tiêu về thái độ: Tinh thần tự học, chủ động nghiên cứu. Tuân thủ pháp luật và đạo đức nghề nghiệp	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tiểu luận
41.	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế,	2 (0+2)	Học kỳ 7	Thực hành

		phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận			
42.	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô (2+0)	Kiến thức: Hiểu và vận dụng kiến thức cơ bản về toán, lý, hóa, cơ học kỹ thuật, sức bền vật liệu, vẽ kỹ thuật cơ khí, bảo vệ môi trường,... trong việc phân tích, tổng hợp một số vấn đề kỹ thuật chuyên ngành; Kỹ năng: Khả năng sử dụng các dụng cụ, các loại thiết bị chuyên dùng để chẩn đoán và sửa chữa ô tô, xe chuyên dung. Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, làm việc theo nhóm, khả năng tư duy, khả năng lập kế hoạch và quản lý Thái độ: Có tư tưởng chính trị vững vàng, trách nhiệm công dân, nắm và tuân thủ pháp luật; Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội, có tinh thần ham học hỏi, kiên trì và sẵn sàng chấp nhận thử thách, cạnh tranh về nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 8	Trắc nghiệm/Tự luận
43.	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô. Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật. Báo cáo bài thuyết trình bằng phương tiện máy tính, projector. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: cụm ly hợp- hộp số, hộp số tự động, trực truyền các đăng, cầu xe chủ động, xe nhiều cầu chủ động. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô.	3 (0+3)	Học kỳ 8	Thực hành
44.	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực ngành công nghệ ô tô về hệ thống điện ô tô, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng giao tiếp, làm việc	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận

		nhóm, đọc hiểu các các nguyên lý sơ đồ mạch điện trên ô tô, luyện tập kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề về kỹ thuật ô tô, và thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp			
45.	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Biết được cấu tạo của các hệ thống điện trên xe thực Kỹ năng: Phân tích, đánh giá được các thông số đo đạt, tháo lắp, kiểm tra và đề xuất phương án sửa chữa trên các hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận/Bài tập lớn
46.	Tính toán ô tô (2+0)	Kiến thức: - Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Kiến thức về nguyên lý động học và động lực học của các hệ thống thuộc gầm ô tô. - Khả năng tính toán thiết kế động học và động lực học các hệ thống thuộc gầm ô tô. Kỹ năng: Sinh viên có khả năng tính toán kiểm nghiệm độ bền của các chi tiết thuộc các hệ thống ở gầm ô tô. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	2 (2+0)	Học kỳ 8	Tự luận
47.	Lý thuyết ô tô (3+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Cơ sở lý thuyết để thiết kế mẫu xe mới. - Cơ sở để thiết kế cải tiến các hệ thống của ô tô. - Cơ sở để tính toán xác định tính chất động lực học, ổn định và tính kinh tế của xe. - Cơ sở để khai thác, vận hành ô tô có hiệu quả.	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận/Trắc nghiệm

		- Cơ sở để thử nghiệm, kiểm định chất lượng ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và khả năng thiết kế, tính toán động học và động lực học các hệ thống trong lĩnh vực ô tô.			
48.	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Kiến thức: Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và trong cách mạng xã hội chủ nghĩa. Kỹ năng: Hình thành cho sinh viên kỹ năng tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác. Thái độ: Sinh viên được nâng cao bản lĩnh chính trị, yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; nhận thức được vai trò, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng và dân tộc Việt Nam; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.	2 (2+0)	Học kỳ 8	Trắc nghiệm
49.	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên sâu về hệ thống điện ô tô Kỹ năng: Kỹ năng tiếp cận một hệ thống điện thực tế trên ô tô; làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật Thái độ: Tác phong làm việc công nghiệp; Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	3 (0+3)	Học kỳ 9	Thực hành
50.	Đồ án môn học (0+1)	Đây là môn học nghiên cứu tính toán và thiết kế các thành phần của một hệ dẫn động cơ khí. Trong đó, trọng tâm là thiết kế một hộp giảm tốc để truyền momen từ nguồn động lực đến bộ phận công tác.	1 (0+1)	Học kỳ 10	Đồ án

		Nội dung chính của môn học gồm có: - Xác định nguyên lý hoạt động và chế độ làm việc của máy dự định thiết kế. - Lập sơ đồ chung toàn máy và các bộ phận máy thỏa mãn yêu cầu cho trước. Đề xuất một số phương án thực hiện, đánh giá và so sánh các phương án để tìm ra phương án phù hợp nhất, đáp ứng nhiều nhất các yêu cầu đã được đặt ra. - Xác định hoặc momen tác dụng lên các bộ phận máy và đặc tính thay đổi của tải trọng. - Chọn vật liệu thích hợp nhằm sử dụng một cách có lợi nhất tính chất đa dạng và khác biệt của vật liệu để nâng cao hiệu quả và độ tin cậy làm việc của máy. - Thực hiện các tính toán động học, lực, độ bền và các tính toán khác nhằm xác định kích thước của chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy. - Thiết kế kết cấu các chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy thỏa mãn các chỉ tiêu về khả năng làm việc đồng thời đáp ứng các yêu cầu về công nghệ và lắp ghép. - Lập thuyết minh, các hướng dẫn về sử dụng và sửa chữa máy.			
51.	Thực tập Hệ thống điện - điện tử ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	3 (0+3)	Học kỳ 10	Thực hành
52.	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các cảm biến điều khiển trên ô tô đời mới và các hệ thống giám sát đời mới trên ô tô.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận

		Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa ô tô, sử dụng thiết bị đồng hồ VOM để kiểm tra các cảm biến trên ô tô, thiết kế, chỉnh sửa nâng cao hiệu suất các chi tiết trong hệ thống điều khiển và giám sát ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0.			
53.	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán và thực hiện chính xác các quy trình công nghệ kiểm định ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận/Trắc nghiệm
54.	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận
55.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2+0)	- Cung cấp những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920 – 1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 – 1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành	2 (2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm

		công cuộc đổi mới (1975 – 2018). - Trang bị phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan điểm sai trái về lịch sử của Đảng. - Thông qua các sự kiện lịch sử và các kinh nghiệm về sự lãnh đạo của Đảng để xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng.			
56.	Kỹ thuật Robot (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận
57.	Thực hành Kỹ thuật Robot (0+1)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công	1 (0+1)	Học kỳ 10	Tiểu luận/Thực hành

		nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.			
58.	Máy thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng lựa chọn được loại máy thủy lực phù hợp với tính năng cho từng ứng dụng cụ thể. Người học có thể chọn máy có công suất phù hợp với yêu cầu của tải, và phù hợp với đặc tính kinh tế. Bên cạnh đó, còn giúp người học biết cách điều khiển máy đạt yêu cầu và đảm bảo an toàn cho người và thiết bị. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện để lựa chọn máy phù hợp với yêu cầu của tải, và đặc tính kinh tế. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận
59.	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)		2 (2+0)	Học kỳ 10	
60.	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các hệ thống quản lý kiểm soát trên ô tô Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô, có khả năng nhận ra các hư hỏng của các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê, sáng tạo, học tập suốt đời.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Bài tập lớn/ Tiểu luận
61.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô; Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô	2 (0+2)	Học kỳ 11	Bài tập lớn

		phòng; Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh; Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.			
62.	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô, công nghệ kiểm định xe xuất xưởng, công nghệ nội địa hóa linh kiện ô tô, Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Khả năng xây dựng, tính toán thiết lập các quy trình công nghệ trong lĩnh vực sản xuất, lắp ráp ô tô Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tự luận
63.	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	3 (0+3)	Học kỳ 11	Thực hành
64.	Đồ án chuyên ngành (0+1)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này người học có khả năng Vận dụng kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án theo một trong các hướng: Thiết kế tính toán ô tô, Xe điện, mô hình hệ thống ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy	1 (0+1)	Học kỳ 11	Đồ án

		phản biện, kỹ năng sử dụng phần mềm hỗ trợ tính toán, rèn luyện cho sinh viên các năng lực thu thập số liệu thực tế, thiết kế các chi tiết ngành công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp			
65.	Logistic (2+0)	Môn học nhằm cung cấp các khái niệm cơ bản về quản trị logistics trong hoạt động của chuỗi cung ứng bao gồm các nội dung: logistics đầu vào, logistics đầu ra, hoạt động logistics trong mối quan hệ với các hoạt động khác của doanh nghiệp như: mua hàng, quản trị hàng tồn kho, quản trị sản xuất và các hoạt động sales/marketing.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
66.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Bài tập lớn/Tiểu luận
67.	Ô tô và môi trường (2+0)	Môn học bao gồm các vấn đề ô nhiễm môi trường do ảnh hưởng của ô tô như về khói thải từ động cơ, tiếng ồn do ô tô gây ra,..., bên cạnh đó cũng đưa ra các biện pháp khắc phục các hiện tượng đó. Môn học là cơ sở khoa học để hình thành những ý tưởng mới cho việc ứng dụng các nguồn năng lượng mới trên ô tô.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tự luận
68.	Quản trị bán hàng (2+0)	Kiến thức: Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị bán hàng; Vận dụng được các công cụ hỗ trợ quản trị bán hàng Kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng phương pháp quản trị bán hàng phù hợp	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận

		trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp; tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi. Hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp. Thái độ: thái độ tích cực và chủ động học tập, tinh thần học tập suốt đời			
69.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô Kỹ năng: Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng. Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô Thái độ: Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô	2 (0+2)	Học kỳ 11	Tiểu luận
70.	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn trong việc tính toán các kết cấu. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, kỹ năng lập trình tính toán để giải quyết các bài toán phân tích, tính toán trong kỹ thuật. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Tự luận
71.	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về cấu trúc một hệ thống máy tính, ngôn ngữ lập trình LabVIEW, thiết bị thu thập phân tích dữ liệu ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng tư duy và suy nghĩ lập trình hệ thống đến các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực lập trình thu thập tín hiệu và điều khiển trên ô tô.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Thực hành
72.	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Thực hành

		Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.			
73.	Quản lý vận tải (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm
74.	Thị giác máy tính (2+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật cơ điện tử những kiến thức về kỹ thuật xử lý ảnh tĩnh và ảnh động, bao gồm những kỹ năng xử lý cơ bản (thao tác với ảnh và camera bằng chương trình, làm mờ, khử nhiễu, làm nổi cạnh, chuyển đổi không gian màu) và nâng cao (nhận dạng màu sắc, biên dạng, phát hiện chuyển động...). Đồng thời, áp dụng kỹ thuật xử lý ảnh để tạo ra các hệ thống cảm biến thông minh cho máy (máy nhìn cho máy) sử dụng trong các dây chuyền sản xuất và đời sống.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
75.	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong phần này, sinh viên có khả năng nắm bắt và trình bày lại một cách rõ ràng các khái niệm và những kiến thức cần thiết về trí tuệ nhân tạo. Cách thức biểu diễn vấn đề thực tế dưới dạng trí tuệ nhân tạo. Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phản biện, tư duy kỹ thuật, tư duy hệ thống để giải quyết các trường hợp cụ thể được đặt ra thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Sử dụng được các kiến thức của trí tuệ nhân tạo để giải quyết một số	2 (2+0)	Học kỳ 11	Project môn học-Tiểu luận

		vấn đề thực tế Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp			
76.	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.. Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	2 (0+2)	Học kỳ 12	Tiểu luận
77.	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.., thực hành các kỹ năng của một người kỹ sư Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	5 (0+5)	Học kỳ 12	Tiểu luận
78.	Báo cáo/Đồ án tốt nghiệp (0+10)	Kiến thức: Có kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: động cơ đốt trong, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Vận dụng kiến thức chuyên môn trong tính toán, thiết kế, thử nghiệm, chẩn đoán các hệ thống trên ô tô Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Biết được xu hướng phát triển và nhu cầu xã hội trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô. Khả năng thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô. Hình thành các ý tưởng về hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực ô tô.	10 (0+10)	Học kỳ 13	Thuyết minh - Báo cáo Bảo vệ khóa luận

1.5. Chương trình Công nghệ kỹ thuật Ô tô, khóa học 2023-2028

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1.	Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (2+0)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tiểu luận
2.	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 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
3.	Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô (0+1)	Chương trình môn học Môn học Thực hành Nhập môn nhóm ngành Cơ điện tử và Ô tô cung cấp cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các ngành nghề kỹ thuật Cơ điện tử và Ô tô, 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	1 (0+1)	Học kỳ 1	Tiểu luận

		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			
4.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
5.	Vật lý đại cương A1 (2+0)	Học phần trang bị cho người học các kiến thức về động học chất điểm, động lực học chất điểm-vật rắn, công và năng lượng, nội dung cơ bản của thuyết động học phân tử, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, dòng điện không đổi, từ trường, ...từ đó giải thích các hiện tượng vật lý trong đời sống và kỹ thuật. Môn học này có các bài tập yêu cầu sinh viên ứng dụng lý thuyết của môn học và các lý thuyết về toán học,... để giải những bài tập về vectơ vận tốc, vectơ gia tốc của chất điểm-vật rắn, các lực cơ học, công, công suất, vectơ động lượng, động năng thế năng, mômen lực, mômen động lượng, nội năng, công, hiệu suất động cơ, hiệu suất máy làm lạnh, dòng điện không đổi, cảm ứng từ, cường độ điện trường, từ trường. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện.	2 (2+0)	Học kỳ 1	Tự luận
6.	Phương pháp nghiên cứu khoa học (3+0)	Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có thể: Trình bày được các khái niệm: khoa học, nghiên cứu khoa học, lý thuyết, phương pháp nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu, giả thuyết nghiên cứu, đạo đức nghiên cứu Chứng minh khả năng tìm và sử dụng tư liệu phù hợp để giải quyết các vấn đề nghiên cứu Chứng minh khả năng đọc và viết tóm tắt một quyển sách, bài báo khoa học Áp dụng: Thiết kế nghiên cứu một đề cương nghiên cứu của chuyên	3 (3+0)	Học kỳ 2	Tiểu luận

		ngành – thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường dành cho sinh viên			
7.	Giáo dục thể chất (Lý thuyết) (2+0)	Học phần bao gồm 6 bài lý thuyết trang bị cho sinh viên về Lịch sử phát triển của TDTT, tác dụng của TDTT đối với con người; các nguyên tắc về phương pháp tập luyện TDTT; một số trạng thái bệnh lý thường gặp, cách phòng ngừa và sơ cứu chấn thương trong tập luyện TDTT; một số nội dung về vệ sinh và tâm lý học Thể dục thể thao, giới thiệu một số điều luật và phương pháp trọng tài; nguyên lý các kỹ thuật, chiến thuật thi đấu các phân môn trong thể thao; phương pháp phát triển các tố chất thể lực chung và chuyên môn. Song song đó, sinh viên được thực hành vận động để rèn luyện thể lực và kỹ thuật động tác.	2 (2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
8.	An toàn lao động (2+0)	Kiến thức: + Trình bày được mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động + Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong gia công cơ khí, an toàn điện, thiết bị nâng hạ và phòng chống cháy nổ + Trình bày được các khái niệm cơ bản về công tác tổ chức bảo hộ lao động + Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động Kỹ năng: + Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động + Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng Thái độ: + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn lao động + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm

9.	Dung sai và Kỹ thuật đo (2+0)	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về tính đối lẫn chức năng trong việc chế tạo chi tiết máy, độ nhám bề mặt của chi tiết, dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng như mối ghép hình trụ trơn, mối ghép then và then hoa, mối ghép ren,... Bên cạnh đó học phần còn cung cấp phương pháp giải bài toán chuỗi kích thước, các nguyên tắc cơ bản để ghi kích thước trên bản vẽ chi tiết, đọc kết quả đo của một số loại dụng cụ đo. Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các khái niệm về tính đối lẫn chức năng, các khái niệm về dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng. Ngoài ra người học còn có thể giải được các bài toán chuỗi kích thước, đọc được kết quả đo của một số dụng cụ đo cơ bản như thước cặp, panme, đồng hồ so. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng đọc kết quả đo từ một số dụng cụ đo cơ bản, đánh giá bản vẽ chi tiết máy về mặt dung sai, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2(2+0)	Học kỳ 2	Trắc nghiệm
10.	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.	2(2+0)	Học kỳ 2	Tự luận/Tiểu luận
11.	Thực hành Dung sai và Kỹ thuật đo (0+1)	Trang bị các kiến thức về nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng các loại dụng cụ đo thông dụng trong ngành cơ khí; Cách chọn phương pháp đo, sơ đồ đo các thông số hình học cơ bản	1(0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo/Thực hành

		của chi tiết; phương pháp xử lý kết quả đo, tính sai số đo; Rèn luyện các kỹ năng cơ bản trong thao tác các loại dụng cụ đo thông dụng			
12.	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.	1 (0+1)	Học kỳ 2	Báo cáo/Thực hành
13.	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 vector 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.	2 (2+0)	Học kỳ 2	Tự luận
14.	Giáo dục quốc phòng an ninh (5+0)		5 (5+0)	Học kỳ 3	
15.	Thực hành Giáo dục quốc phòng an ninh (0+3)		3 (0+3)	Học kỳ 3	
16.	Cơ sở lập trình (3+0)	Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức tổng quan về lập trình và các kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình: các phương pháp biểu diễn thuật toán, các kiểu dữ liệu cơ bản, phép toán, biểu thức, cấu trúc điều khiển, hàm, mảng một chiều. Kỹ năng: Học phần rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng tư duy: thuật toán, phân tích, biện luận, lập trình, logic để giải quyết các bài toán thông qua các bài tập làm ở nhà. Hình thành tư duy thuật toán và tư duy lập trình để giải quyết bài toán cụ thể	3(3+0)	Học kỳ 3	Tự luận

		Biết cách xây dựng thuật toán và chuyển từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp.			
17.	Thực hành Cơ sở lập trình (0+1)	Kiến thức: Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng: - Nắm vững các bước để giải quyết một bài toán thông qua thuật toán. - Chuyển hóa từ thuật toán sang ngôn ngữ lập trình C++. - Hiểu được cấu trúc chung của một ngôn ngữ lập trình Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phân tích, tư duy phản biện, tư duy logic, tư duy thuật toán để giải quyết các bài toán thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	1 (0+1)	Học kỳ 3	Thực hành
18.	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 kỹ năng phân tích đánh giá các vấn đề trong học tập cũng như trong cuộc sống một cách sáng tạo và có hiệu quả.	2 (2+0)	Học kỳ 4	Tự luận
19.	Cơ Kỹ thuật (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về cơ học vật rắn tuyệt đối bao gồm việc phân tích trạng thái cân bằng, các tính chất chuyển động của vật thể cũng như phân tích trạng thái chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của lực Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích các vấn đề kỹ thuật về bài toán cơ học; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
20.	Điện - điện tử cơ bản (3+0)	Chương trình môn học Điện Tử Tương tự Trang bị kiến thức để sinh viên có thể phân tích, tính toán, thiết kế các mạch điện tử như:	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận

		Diode, BJT, FET, MOSFET; mạch khuếch đại transistor, mạch khuếch đại thuật toán (Op-amp), mạch khuếch đại công suất và các mạch khuếch đại hồi tiếp, lý thuyết mạch dao động và mạch dao động, mạch nguồn điện chỉnh lưu và ổn áp...			
21.	Hình họa vẽ Kỹ thuật (3+0)	Biểu diễn được các đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong theo phương pháp hình chiếu thẳng góc, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học, biến đổi hình chiếu để đối tượng có vị trí hình học đặc biệt Xác định vị trí và độ lớn các đối tượng hình học 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. Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng biểu diễn được đối tượng hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, đa diện và mặt cong, và xác định các tính chất và quan hệ hình học của các đối tượng hình học trong không gian. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, ứng dụng lý thuyết để biểu diễn các đối tượng trong các mặt phẳng hình chiếu và ngược lại theo các yêu cầu của các bài tập. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
22.	Xác suất thống kê (3+0)	Sau khi học xong học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản của xác suất thống kê; biết cách tính xác suất; hiểu và áp dụng được các phân phối xác suất cơ bản; lập và giải được các bài toán ước lượng, kiểm định từ những vấn đề thực tế.	3 (3+0)	Học kỳ 4	Tự luận
23.	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.	3 (3+0)	Học kỳ 5	Trắc nghiệm

		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.			
24.	Công nghệ thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2 (2+0)	Học kỳ 5	Tự luận
25.	Giáo dục thể chất (Thực hành ngoài Trường) (0+3)		3 (0+3)	Học kỳ 5	Thực hành
26.	Đổi mới, Sáng tạo và khởi nghiệp (3+0)	Kiến thức: môn học cung cấp những kiến thức giúp người học có thể: - Trau dồi các tố chất của doanh nhân từ đó xác định mục tiêu, sứ mệnh khởi nghiệp đúng đắn - Áp dụng các phương pháp để tìm ra ý tưởng khởi nghiệp, lập kế hoạch khởi nghiệp hợp lý, tìm kiếm người hợp tác, đối tác triển khai thực hiện ý tưởng khởi nghiệp - Vận dụng các phương pháp quản trị để điều hành doanh nghiệp mới hoạt động hiệu quả Kỹ năng: môn học tạo điều kiện cho người học rèn luyện các kỹ năng sau: - Tư duy sáng tạo - Lập phương án thực thi ý tưởng kinh doanh - Phân tích thị trường và đối thủ cạnh tranh - Tìm kiếm nguồn tài chính và thuyết phục nhà đầu tư	3 (3+0)	Học kỳ 5	Báo cáo/ Tiểu luận

		- Xây dựng đội ngũ đồng thuận Thái độ: - Chủ động và sáng tạo trong khuôn khổ luật pháp và các quy định của chính quyền trung ương và địa phương. - Trung thực và cạnh tranh lành mạnh để tìm kiếm lợi nhuận chính đáng. - Ủng hộ chiến lược tăng trưởng xanh nền kinh tế của chính phủ.			
27.	Sức bền vật liệu (2+0)	Kiến thức: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức, các khả năng giải thích, tính toán, phân tích với mục đích giúp người học có khả năng đánh giá mô hình vật thể đủ độ bền và độ ổn định. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, đánh giá. Tư duy giải quyết vấn đề, đơn giản hóa vấn đề bằng cách sử dụng các giả thuyết phù hợp. Thái độ: Tuân thủ các quy định trong công việc, nhận thức trách nhiệm của bản thân đối với nghề nghiệp và xã hội.	2 (2+0)	Học kỳ 4	Tự luận
28.	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.	2 (0+2)	Học kỳ 5	Tiểu luận
29.	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 việc làm và cuộc sống trên lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.	2 (2+0)	Học kỳ 4	Tự luận, Trắc nghiệm

30.	Nguyên lý chi tiết máy (3+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về thiết kế máy từ đó hình thành năng lực độc lập giải quyết những vấn đề tính toán và thiết kế máy bao gồm các chi tiết máy, cụm chi tiết máy đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật, độ an toàn và tính công nghệ, kinh tế. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng mô hình hóa và mô phỏng và phân tích và thiết kế máy; tư duy phản biện, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và giải quyết vấn đề. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.		Học kỳ 5	Tiểu luận
31.	Thực hành điện - điện tử cơ bản (0+2)	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. Ngoài ra, 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 cũng như nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2 (0+2)	Học kỳ 4	Thực hành
32.	Thực tập cơ khí cơ bản (0+2)	Kiến thức: - Có kiến thức trong việc đo lường các dụng cụ cơ khí cơ bản - Trình bày được tư thế đưa kim loại, tư thế sử dụng cưa sắt, tư thế cắt bằng máy cắt. - Thực hiện được các phương pháp hàn kim loại. - Giải thích được quá trình nóng chảy của kim loại khi hàn Kỹ năng: - Kỹ năng tính toán và đo lường cơ khí cơ bản - Kỹ năng sử dụng cưa kim loại - Kỹ năng đo mặt phẳng - Kỹ năng Khoan, cắt phôi sắt	2 (0+2)	Học kỳ 4	Thực hành

		- Sử dụng và điều chỉnh được máy hàn hồ quang và máy hàn tig - Hàn được một số tư thế hàn cơ bản. Thái độ: - Rèn luyện tác phong công nghiệp, đảm bảo an toàn lao động trong gia công sản phẩm.			
33.	Cơ sở công nghệ chế tạo máy (2+0)	Kiến thức: – Trình bày được quá trình sản xuất, quy trình công nghệ, phương pháp tạo phôi và phương pháp gia công ,chuẩn bị phôi, khái niệm về đồ gá, chuẩn và gá đặt chi tiết, các thành phần của đồ gá. – Nêu được những kiến thức cơ bản như: tính công nghệ trong kết cấu, lượng dư gia công, độ chính xác gia công, chất lượng bề mặt gia công. Kỹ năng: - Đánh giá ảnh hưởng của chất lượng bề mặt tới khả năng làm việc của chi tiết máy và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bề mặt. Qua đó có các biện pháp đảm bảo chất lượng bề mặt trong quá trình chế tạo chi tiết máy. - Giải thích nguyên nhân sinh ra sai số trong quá trình gia công chi tiết máy, từ đó áp dụng các phương pháp để đạt độ chính xác gia công. - Chọn được chuẩn và tính toán được sai số khi gá đặt chi tiết gia công. - Tính toán được lượng dư gia công một cách hợp lý và kinh tế. - Đánh giá được tính công nghệ trong kết cấu của các sản phẩm cơ khí. Thái độ: - Tác phong làm việc công nghiệp; - Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm
34.	Công nghệ kim loại (2+0)	Kiến thức:Sau khi học phần này sinh viên biết cách sử dụng vật liệu và một số phương pháp cải thiện cơ tính của vật liệu cho quá trình	2 (2+0)	Học kỳ 7	Trắc nghiệm

		sử dụng. Kỹ năng: Sau khi học phần này sinh viên biết được cách chọn phương thức gia công cho các chi tiết máy, nắm được các đặc điểm, ưu, nhược của từng phương thức gia công. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.			
35.	Thực tập Động cơ đốt trong (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ	3 (0+3)	Học kỳ 7	Thực hành
36.	Nguyên lý động cơ đốt trong (3+0)	Kiến thức: Có kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận, các hệ thống cấu thành nên nguồn động lực chính trên ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích, thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3 (3+0)	Học kỳ 7	Tự luận
37.	Những vấn đề kinh tế - xã hội Đông Nam bộ (2+0)	Đông Nam Bộ có vị trí địa lý thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội, là vùng có nền kinh tế hàng hóa, cơ cấu kinh tế công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ phát triển hơn so với các vùng khác trong cả nước, luôn dẫn đầu cả nước về tổng sản phẩm, giá trị sản lượng công nghiệp và giá trị hàng xuất khẩu. Học phần cung cấp cho người học những thông tin cơ bản về quá trình hình thành và phát triển của vùng đất Nam Bộ với những đặc trưng về kinh tế - xã hội, từ đó giúp người học có thể định vị vai trò dẫn dắt, kết nối của các tỉnh thành Đông Nam Bộ đối với khu vực phía Nam Việt Nam. Qua đó, người học có thể hình thành những	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận

		năng lực nghiên cứu và kỹ năng vận dụng những kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống và công việc của mình.			
38.	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.	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận, Trắc nghiệm
39.	Kết cấu ô tô (2+0)	- Môn học trang bị cho sinh viên kiến thức về kết cấu, tính toán xác định các thông số cơ bản và kiểm tra khả năng làm việc của các chi tiết, tổng thành ô tô; - Các kiến thức của môn học là cơ sở để sinh viên lựa chọn một trong hai hướng học thuật hoặc thiết kế - cải tạo ô tô hoặc khai thác kỹ thuật ô tô.	2 (2+0)	Học kỳ 5	Tự luận, Trắc nghiệm
40.	Vi điều khiển ứng dụng(0+2)	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của việc ứng dụng vi điều khiển trong thực tế và cung cấp người học các kiến thức để xác định các thiết bị cần thiết cho một ứng dụng cụ thể. Giúp người học thiết kế được mô hình điều khiển cũng như cung cấp cho người học sự hiểu biết về khung cơ bản để phát triển mã Arduino, bao gồm cấu trúc, cú pháp, chức năng và thư viện cần thiết để tạo các dự án trong tương lai. Người học cũng sẽ học cách lập trình bảng giao diện Arduino của mình để cảm nhận thế giới vật chất, điều khiển ánh sáng, chuyển động và âm thanh cũng như tạo ra các đối tượng có hành vi thú vị. Giúp người học lập trình để điều khiển hệ thống cho những ứng dụng yêu cầu đặt ra.	2 (0+2)	Học kỳ 5	Thực hành
41.	Kỹ thuật nhiệt (2+0)	Kiến thức: Các kiến thức cơ bản trong nhiệt động lực học kỹ thuật : tính chất các chất môi giới, các chu trình nhiệt trong kỹ thuật Kỹ năng: Phân tích các quá trình trao đổi nhiệt cơ bản, từ đó ứng	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tự luận

		dụng trong thiết kế hoặc tính toán, nghiên cứu các thiết bị nhiệt Thái độ: Rèn luyện tính chủ động tìm hiểu, giải quyết vấn đề và nghiên cứu phát triển.			
42.	Quản trị Marketing (2+0)	Mục tiêu về kiến thức: Quản trị Marketing tập trung nghiên cứu các vấn đề trong quản trị như kế hoạch, chiến lược, quản trị các công cụ Marketing hỗn hợp và quản trị thương hiệu. Bên cạnh đó, môn học giúp người học có thể phân tích các hoạt động quản trị marketing và lập kế hoạch quản trị marketing cho doanh nghiệp. Mục tiêu về kỹ năng: Kỹ năng tư duy như phản biện, giải quyết vấn đề và kỹ năng mềm (giao tiếp, làm việc nhóm, thuyết trình, kỹ năng lãnh đạo). Kỹ năng lập kế hoạch Marketing, nghiên cứu các chiến lược Marketing Mục tiêu về thái độ: Tinh thần tự học, chủ động nghiên cứu. Tuân thủ pháp luật và đạo đức nghề nghiệp	2 (2+0)	Học kỳ 7	Tiểu luận
43.	Thực hành Công nghệ thủy lực và khí nén (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về nguyên tắc hoạt động, các phương pháp tính toán các hệ thống truyền động và hệ thống điều khiển bằng thủy lực - khí nén, xây dựng mạch điều khiển hệ thống. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, mục đích thiết kế, tư duy thiết kế, phân tích, tìm nguyên nhân hư hỏng và ra quyết định giải quyết vấn đề. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận	2 (0+2)	Học kỳ 7	Thực hành
44.	Công nghệ chuẩn đoán và sửa chữa ô tô (2+0)	Kiến thức: Hiểu và vận dụng kiến thức cơ bản về toán, lý, hóa, cơ học kỹ thuật, sức bền vật liệu, vẽ kỹ thuật cơ khí, bảo vệ môi trường,... trong việc phân tích, tổng hợp một số vấn đề kỹ thuật chuyên ngành; Kỹ năng: Khả năng sử dụng các dụng cụ, các loại thiết bị chuyên dùng để chẩn đoán và sửa chữa ô tô, xe chuyên dung. Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, làm việc theo nhóm, khả năng tư duy, khả năng lập kế hoạch và quản lý	2 (2+0)	Học kỳ 8	Trắc nghiệm/Tự luận

		Thái độ: Có tư tưởng chính trị vững vàng, trách nhiệm công dân, nắm và tuân thủ pháp luật; Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm với công việc, cộng đồng và xã hội, có tinh thần ham học hỏi, kiên trì và sẵn sàng chấp nhận thử thách, cạnh tranh về nghề nghiệp.			
45.	Thực tập Hệ thống truyền lực (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô. Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật. Báo cáo bài thuyết trình bằng phương tiện máy tính, projector. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: cụm ly hợp- hộp số, hộp số tự động, trực truyền các đăng, cầu xe chủ động, xe nhiều cầu chủ động. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống truyền lực ô tô.	3 (0+3)	Học kỳ 8	Thực hành
46.	Hệ thống điện - điện tử trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực ngành công nghệ ô tô về hệ thống điện ô tô, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, đọc hiểu các các nguyên lý sơ đồ mạch điện trên ô tô, luyện tập kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề về kỹ thuật ô tô, và thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận
47.	Hệ thống điều khiển tự động trên ô tô (3+0)	Kiến thức: Biết được cấu tạo của các hệ thống điện trên xe thực Kỹ năng: Phân tích, đánh giá được các thông số đo đạt, tháo lắp, kiểm tra và đề xuất phương án sửa chữa trên các hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động. Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, đạo đức nghề nghiệp	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận/Bài tập lớn

48.	Tính toán ô tô (2+0)	Kiến thức: - Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Kiến thức về nguyên lý động học và động lực học của các hệ thống thuộc gầm ô tô. - Khả năng tính toán thiết kế động học và động lực học các hệ thống thuộc gầm ô tô. Kỹ năng: Sinh viên có khả năng tính toán kiểm nghiệm độ bền của các chi tiết thuộc các hệ thống ở gầm ô tô. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	2 (2+0)	Học kỳ 8	Tự luận
49.	Lý thuyết ô tô (3+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: - Cơ sở lý thuyết để thiết kế mẫu xe mới. - Cơ sở để thiết kế cải tiến các hệ thống của ô tô. - Cơ sở để tính toán xác định tính chất động lực học, ổn định và tính kinh tế của xe. - Cơ sở để khai thác, vận hành ô tô có hiệu quả. - Cơ sở để thử nghiệm, kiểm định chất lượng ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và khả năng thiết kế, tính toán động học và động lực học các hệ thống trong lĩnh vực ô tô.	3 (3+0)	Học kỳ 8	Tự luận/Trắc nghiệm
50.	Tư tưởng Hồ Chí Minh (2+0)	Kiến thức: Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về khái niệm, nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh; sự vận dụng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và trong cách mạng xã hội chủ nghĩa.	2 (2+0)	Học kỳ 8	Trắc nghiệm

		Kỹ năng: Hình thành cho sinh viên kỹ năng tư duy độc lập, phân tích, đánh giá, vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết các vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác. Thái độ: Sinh viên được nâng cao bản lĩnh chính trị, yêu nước, trung thành với mục tiêu, lý tưởng độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội; nhận thức được vai trò, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng và dân tộc Việt Nam; thấy được trách nhiệm của bản thân trong việc học tập, rèn luyện để góp phần vào xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.			
51.	Thực tập Hệ thống điện thân xe (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên sâu về hệ thống điện ô tô Kỹ năng: Kỹ năng tiếp cận một hệ thống điện thực tế trên ô tô; làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật Thái độ: Tác phong làm việc công nghiệp; Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.	3 (0+3)	Học kỳ 9	Thực hành
52.	Đồ án môn học (0+1)	Đây là môn học nghiên cứu tính toán và thiết kế các thành phần của một hệ dẫn động cơ khí. Trong đó, trọng tâm là thiết kế một hộp giảm tốc để truyền momen từ nguồn động lực đến bộ phận công tác. Nội dung chính của môn học gồm có: - Xác định nguyên lý hoạt động và chế độ làm việc của máy dự định thiết kế. - Lập sơ đồ chung toàn máy và các bộ phận máy thỏa mãn yêu cầu cho trước. Đề xuất một số phương án thực hiện, đánh giá và so sánh các phương án để tìm ra phương án phù hợp nhất, đáp ứng nhiều nhất các yêu cầu đã được đặt ra. - Xác định hoặc momen tác dụng lên các bộ phận máy và đặc tính thay đổi của tải trọng. - Chọn vật liệu thích hợp nhằm sử dụng một cách có lợi nhất tính chất đa dạng và khác biệt của vật liệu để nâng cao hiệu quả và độ tin cậy làm việc của máy.	1 (0+1)	Học kỳ 8	Đồ án

		- Thực hiện các tính toán động học, lực, độ bền và các tính toán khác nhằm xác định kích thước của chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy. - Thiết kế kết cấu các chi tiết máy, bộ phận máy và toàn máy thỏa mãn các chỉ tiêu về khả năng làm việc đồng thời đáp ứng các yêu cầu về công nghệ và lắp ghép. - Lập thuyết minh, các hướng dẫn về sử dụng và sửa chữa máy.			
53.	Thực tập Hệ thống điện - điện tử ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ. Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.	3 (0+3)	Học kỳ 10	Thực hành
54.	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các cảm biến điều khiển trên ô tô đời mới và các hệ thống giám sát đời mới trên ô tô. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa ô tô, sử dụng thiết bị đồng hồ VOM để kiểm tra các cảm biến trên ô tô, thiết kế, chỉnh sửa nâng cao hiệu suất các chi tiết trong hệ thống điều khiển và giám sát ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận
55.	Kiểm định và chẩn đoán ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên tắc kiểm định & chẩn đoán kỹ thuật ô tô, qui trình kiểm định ô tô ở VN. Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị công nghệ kiểm định & chẩn đoán ô tô, lựa chọn thiết bị chẩn đoán cho phù hợp với phương pháp chẩn đoán và thực hiện chính xác các quy trình công nghệ kiểm định ô tô	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận/Trắc nghiệm

		Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0			
56.	Quản lý dịch vụ ô tô (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời để đáp ứng cách mạng công nghiệp 4.0	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tự luận
57.	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (2+0)	- Cung cấp những tri thức có tính hệ thống, cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam (1920 – 1930), sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945), trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 – 1975), trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc thời kỳ cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội, tiến hành công cuộc đổi mới (1975 – 2018). - Trang bị phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan điểm sai trái về lịch sử của Đảng. - Thông qua các sự kiện lịch sử và các kinh nghiệm về sự lãnh đạo của Đảng để xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm
58.	Kỹ thuật Robot (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận

		phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.			
59.	Thực hành Kỹ thuật Robot (0+1)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ sở về kỹ thuật Robot, các phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng, lập trình và điều khiển robot với mục đích giúp người học có khả năng phân tích cấu trúc robot; mô hình hoá, phân tích động học, động lực học, thiết kế quỹ đạo, xây dựng hệ thống điều khiển robot cơ bản; lập trình, mô phỏng, vận hành điều khiển robot; từ đó hình thành khả năng thiết kế, lập trình, vận hành robot cho ứng dụng trong công nghiệp và đời sống. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, thiết kế, lập trình mô phỏng, vận hành điều khiển robot; kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề, tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện. Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	1 (0+1)	Học kỳ 10	Tiểu luận/Thực hành
60.	Máy thủy lực và khí nén (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng lựa chọn được loại máy thủy lực phù hợp với tính năng cho từng ứng dụng cụ thể. Người học có thể chọn máy có công suất phù hợp với yêu cầu của tải, và phù hợp với đặc tính kinh tế. Bên cạnh đó, còn giúp người học biết cách điều khiển máy đạt yêu cầu và đảm bảo an	2 (2+0)	Học kỳ 10	Tiểu luận

		toàn cho người và thiết bị. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện để lựa chọn máy phù hợp với yêu cầu của tải, và đặc tính kinh tế. Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.			
61.	Quản trị sản xuất trong công nghiệp ô tô (2+0)		2 (2+0)	Học kỳ 10	
62.	Quản lý kiểm soát ô tô (2+0)	Kiến thức: Nắm vững các nguyên lý hoạt động của các hệ thống quản lý kiểm soát trên ô tô Kỹ năng: Thử nghiệm và vận hành các thiết bị chẩn đoán sửa chữa các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô, có khả năng nhận ra các hư hỏng của các hệ thống quản lý kiểm soát ô tô Thái độ: Thể hiện đam mê, sáng tạo, học tập suốt đời.	2 (2+0)	Học kỳ 10	Bài tập lớn/ Tiểu luận
63.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô; Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng; Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh; Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô. Thái độ: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần tự giác học tập.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Bài tập lớn
64.	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô (2+0)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô, công nghệ kiểm định xe xuất xưởng, công nghệ nội địa hóa linh kiện ô tô, Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tự luận

		Khả năng xây dựng, tính toán thiết lập các quy trình công nghệ trong lĩnh vực sản xuất, lắp ráp ô tô Thái độ: Có tác phong, làm việc, kỷ luật, khoa học, có trách nhiệm xã hội, và đạo đức nghề nghiệp.			
65.	Thực tập Hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô (0+3)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: hệ thống điều khiển chuyển động ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng vận hành các hệ thống trong lĩnh vực ô tô như: hệ thống treo, hệ thống lái, hệ thống phanh. Khả năng hình thành ý tưởng về các hệ thống trên động cơ Thái độ: Rèn luyện đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô	3 (0+3)	Học kỳ 11	Thực hành
66.	Đồ án chuyên ngành (0+1)	Kiến thức: Sau khi học xong học phần này người học có khả năng Vận dụng kiến thức được tích lũy trong chương trình học để thiết kế một đồ án theo một trong các hướng: Thiết kế tính toán ô tô, Xe điện, mô hình hệ thống ô tô. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tư duy hệ thống, tư duy phân tích và tư duy phản biện, kỹ năng sử dụng phần mềm hỗ trợ tính toán, rèn luyện cho sinh viên các năng lực thu thập số liệu thực tế, thiết kế các chi tiết ngành công nghệ ô tô Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	1 (0+1)	Học kỳ 11	Đồ án
67.	Logistic (2+0)	Môn học nhằm cung cấp các khái niệm cơ bản về quản trị logistics trong hoạt động của chuỗi cung ứng bao gồm các nội dung: logistics đầu vào, logistics đầu ra, hoạt động logistics trong mối quan hệ với các hoạt động khác của doanh nghiệp như: mua hàng, quản trị hàng tồn kho, quản trị sản xuất và các hoạt động sales/marketing.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
68.	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	2 (2+0)	Học kỳ 11	Bài tập lớn/Tiểu luận

		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.			
69.	Ô tô và môi trường (2+0)	Môn học bao gồm các vấn đề ô nhiễm môi trường do ảnh hưởng của ô tô như về khói thải từ động cơ, tiếng ồn do ô tô gây ra,..., bên cạnh đó cũng đưa ra các biện pháp khắc phục các hiện tượng đó. Môn học là cơ sở khoa học để hình thành những ý tưởng mới cho việc ứng dụng các nguồn năng lượng mới trên ô tô.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tự luận
70.	Quản trị bán hàng (2+0)	Kiến thức: Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản trị bán hàng; Vận dụng được các công cụ hỗ trợ quản trị bán hàng Kỹ năng: Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng nghiên cứu phát triển, đổi mới và sử dụng phương pháp quản trị bán hàng phù hợp trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp; tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi. Hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ và khả năng quản lý, đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp. Thái độ: thái độ tích cực và chủ động học tập, tinh thần học tập suốt đời	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
71.	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng động cơ (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về CAE và phương pháp ứng dụng máy tính trong kỹ thuật ô tô Kỹ năng: Giải thích vấn đề liên quan đến động lực học, điều khiển và ổn định ô tô bằng phương pháp mô hình hóa và mô phỏng. Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô	2 (0+2)	Học kỳ 11	Tiểu luận

		Thái độ: Mô phỏng, phân tích và đánh giá thiết kế hình dáng và các bộ phận trên ô tô			
72.	Phân tích phần tử hữu hạn trong ô tô (0+2)	Kiến thức: Cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp phần tử hữu hạn trong việc tính toán các kết cấu. Kỹ năng: Có các kỹ năng tư duy, kỹ năng lập trình tính toán để giải quyết các bài toán phân tích, tính toán trong kỹ thuật. Thái độ: Yêu thích môn học, ngành học mà sinh viên đang theo học, phát biểu tham gia tích cực vào giờ học, tham gia báo cáo thảo luận.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Tự luận
73.	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô (0+2)	Kiến thức: Kiến thức về cấu trúc một hệ thống máy tính, ngôn ngữ lập trình LabVIEW, thiết bị thu thập phân tích dữ liệu ô tô. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Khả năng tư duy và suy nghĩ lập trình hệ thống đến các vấn đề kỹ thuật ô tô. Thái độ: Hình thành ý tưởng về các hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực lập trình thu thập tín hiệu và điều khiển trên ô tô.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Thực hành
74.	Hệ thống nhiên liệu và tự động điều chỉnh động cơ đốt trong (0+2)	Kiến thức: Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: thiết bị kiểm tra, thiết bị đo, các dụng cụ cầm tay và dụng cụ đặc biệt. Kỹ năng: Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô. Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Tuân thủ các quy chuẩn nghề nghiệp, nhận thức trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.	2 (0+2)	Học kỳ 11	Thực hành
75.	Quản lý vận tải (2+0)	Kiến thức: Học phần trang bị cho người học các kiến thức về lĩnh vực quản lý dịch vụ ô tô: cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ của phòng dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động của phòng dịch vụ các hãng ô tô hiện nay. Kỹ năng: Rèn luyện cho người học các kỹ năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề quản lý hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ ô tô, kỹ năng làm việc nhóm, thiết kế, vận hành các quy	2 (2+0)	Học kỳ 11	Trắc nghiệm

		trình dịch vụ trong dịch vụ ô tô. Thái độ: Thể hiện đam mê sáng tạo, học tập suốt đời.			
76.	Thị giác máy tính (2+0)	Học phần này trang bị cho sinh viên ngành Kỹ thuật cơ điện tử những kiến thức về kỹ thuật xử lý ảnh tĩnh và ảnh động, bao gồm những kỹ năng xử lý cơ bản (thao tác với ảnh và camera bằng chương trình, làm mờ, khử nhiễu, làm nổi cạnh, chuyển đổi không gian màu) và nâng cao (nhận dạng màu sắc, biên dạng, phát hiện chuyển động...). Đồng thời, áp dụng kỹ thuật xử lý ảnh để tạo ra các hệ thống cảm biến thông minh cho máy (máy nhìn cho máy) sử dụng trong các dây chuyền sản xuất và đời sống.	2 (2+0)	Học kỳ 11	Tiểu luận
77.	Trí tuệ nhân tạo (2+0)	Kiến thức: Sau khi học xong phần này, sinh viên có khả năng nắm bắt và trình bày lại một cách rõ ràng các khái niệm và những kiến thức cần thiết về trí tuệ nhân tạo. Cách thức biểu diễn vấn đề thực tế dưới dạng trí tuệ nhân tạo. Kỹ năng: Môn học rèn luyện các kỹ năng tư duy phản biện, tư duy kỹ thuật, tư duy hệ thống để giải quyết các trường hợp cụ thể được đặt ra thông qua thực hành trên phòng lab và các bài tập làm ở nhà. Sử dụng được các kiến thức của trí tuệ nhân tạo để giải quyết một số vấn đề thực tế Thái độ: Nhận biết trách nhiệm xã hội, tác phong, kỷ luật, Đạo đức nghề nghiệp	2 (2+0)	Học kỳ 11	Project môn học-Tiểu luận
78.	Thực tập doanh nghiệp (0+2)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,.. Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động	2 (0+2)	Học kỳ 12	Tiểu luận
79.	Thực tập tốt nghiệp (0+5)	Kiến thức: Tìm hiểu môi trường làm việc thực tế trong doanh nghiệp Kỹ năng: Thực hành có kỹ năng đã học trong nhà trường: kỹ năng	5 (0+5)	Học kỳ 12	Tiểu luận

		thiết kế, phân tích, bảo trì ô tô,..., thực hành các kỹ năng của một người kỹ sư Thái độ: Có tác phong làm việc công nghiệp, đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ được giao, đảm bảo an toàn lao động			
80.	Báo cáo/Đồ án tốt nghiệp (0+10)	Kiến thức: Có kiến thức cơ sở ngành và kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô như: động cơ đốt trong, hệ thống điều khiển tự động trên ô tô. Vận dụng kiến thức chuyên môn trong tính toán, thiết kế, thử nghiệm, chẩn đoán các hệ thống trên ô tô Kỹ năng: Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh Thái độ: Biết được xu hướng phát triển và nhu cầu xã hội trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô. Khả năng thiết kế, tính toán các hệ thống trong lĩnh vực ô tô. Hình thành các ý tưởng về hệ thống và các hoạt động trong lĩnh vực ô tô.	10 (0+10)	Học kỳ 13	Thuyết minh - Báo cáo Bảo vệ khóa luận

Bình Dương, ngày 30 tháng 6 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG

Đã ký

Nguyễn Quốc Cường