

THÔNG BÁO

Công khai thông tin chất lượng đào tạo thực tế của cơ sở giáo dục đại học,
trường cao đẳng sư phạm, trung cấp sư phạm năm học 2021 – 2022

C. Công khai các môn học của từng khóa học, chuyên ngành

1. NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ (7510205)

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1. Kiến thức giáo dục đại cương			51		
Bắt buộc			42		
1	Triết học Mác - Lênin	- Về kiến thức: Cung cấp những hiểu biết có tính căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin - Về kỹ năng: Xây dựng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng cho việc nhận thức các vấn đề, nội dung các môn học khác. - Về thái độ: Sinh viên phải nhận thức được thực chất giá trị, bản chất khoa học, cách mạng của triết học Mác - Lênin	3	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	- Một là, trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi của kinh tế chính trị Mác - Lênin trong bối cảnh phát triển kinh tế của đất nước và thế giới ngày nay. Đảm bảo tính cơ bản, hệ thống, khoa học, cập nhật tri thức mới, gắn với thực tiễn, tính sáng tạo, kỹ năng, tư duy, phẩm chất người học, tính liên thông, khắc phục trùng lặp, tăng cường tích hợp và giảm tải,	2	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		lược bớt những nội dung không còn phù hợp hặc những nội dung mang tính kinh viện. - <i>Hai là</i>, trên cơ sở đó hình thành tư duy, kỹ năng phân tích, đánh giá và nhận diện bản chất của các quan hệ lợi ích kinh tế trong phát triển kinh tế xã hội và góp phần giúp sinh viên xây dựng trách nhiệm xã hội phù hợp trong vị trí việc làm và cuộc sống sau khi ra trường. - <i>Ba là</i>, góp phần xây dựng lập trường, ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin đối với sinh viên.			- Kiểm tra cuối kỳ
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	- <i>Về kiến thức</i>, trang bị cho sinh viên những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất của Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận cấu thành chủ nghĩa Mác - Lênin. - <i>Về kỹ năng</i>, giúp cho sinh viên nâng cao năng lực hiểu biết thực tiễn và khả năng vận dụng các tri thức nói trên vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề chính trị - xã hội của đất nước liên quan đến chủ nghĩa xã hội (CNXH) và con đường đi lên CNXH ở nước ta. - <i>Về thái độ</i>, giúp sinh viên có thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn về môn học CNXH nói riêng và nền tảng tư tưởng của Đảng nói chung.	2	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	- Trang bị cho sinh viên những tri thức có tính hệ thống về quá trình ra đời, lãnh đạo Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam từ cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân đến cách mạng xã hội chủ nghĩa. Trên cơ sở đó, sinh viên hiểu rõ chủ trương, đường lối, cương lĩnh và quá trình lãnh đạo, thực hiện đổi mới, đưa cả nước quá độ lên Chủ nghĩa xã hội của Việt Nam từ năm 1975 đến nay. - Trên cơ sở trang bị tri thức về lịch sử Đảng, giúp sinh viên nhận thức đúng đắn thực tiễn lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, từ đó nâng cao lòng tự hào, niềm tin của sinh viên vào sự lãnh đạo của Đảng trong quá khứ, hiện tại và tương lai. - Trang bị cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn, phê phán quan niệm sai trái về lịch sử của Đảng Cộng sản Việt Nam.	2	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh	- Trang bị cho sinh viên những tri thức về cơ sở, quá trình hình thành, phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh. Tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Đảng Cộng sản Việt Nam; Nhà nước của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân; đại đoàn kết toàn dân tộc, đoàn kết quốc tế; văn hóa, đạo đức, con người. - Trên cơ sở được trang bị tri thức, sinh viên nhận thức đúng bản chất tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu rõ giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh đối với con đường giải phóng dân tộc Việt Nam và những đóng góp của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với sự tiến bộ của nhân loại. - Sinh viên tích cực bồi dưỡng phẩm chất đạo đức, rèn luyện bản lĩnh chính trị, phương pháp và phong cách theo gương Hồ Chí Minh xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho bản thân.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
6	Pháp luật đại cương	- Giúp cho sinh viên có sự hiểu biết và nắm bắt một cách có hệ thống những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung, các kiến thức cơ bản của một số ngành luật cụ thể trong hệ thống pháp luật Việt Nam nói riêng. - Giúp cho sinh viên có điều kiện thuận lợi hơn khi tiếp cận với các môn học khác có liên quan đến pháp luật; xây dựng ý thức sống, làm việc và thói quen xử sự phù hợp với Hiến pháp và pháp luật.	2	Học kỳ 1	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
7	Toán cao cấp 1	Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: - Hàm số liên tục, đạo hàm, vi phân của hàm một biến số thực. - Tích phân và ứng dụng tích phân. - Chuỗi số. - Vi phân, cực trị hàm hai biến số	2	Học kỳ 1	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
8	Toán cao cấp 2	Cung cấp cho người học kiến thức về: - Ma trận. - Hệ phương trình tuyến tính.	2	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Không gian vector $\mathbb{R}^n$, ánh xạ tuyến tính.			- Kiểm tra cuối kỳ
9	Kỹ năng làm việc nhóm	- Sinh viên tổng hợp được những kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm, rèn luyện cho sinh viên thực hành được các kỹ năng, cách thức hoạt động nhóm hiệu quả. - Sinh viên vận dụng được kỹ năng làm việc nhóm trong học tập, trong công việc một cách hiệu quả. - Sinh viên hình thành thái độ tích cực trong hoạt động nhóm nhằm đạt hiệu quả cao trong công việc và trong cuộc sống.	2	Học kỳ 1	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
10	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	- Có các kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học và trình tự logic tiến hành một nghiên cứu khoa học; - Có một số kỹ năng nghiên cứu, kỹ năng đọc, viết học thuật, và một số kỹ năng tư duy; - Có ý thức học tập tích cực, có thái độ trung thực trong nghiên cứu khoa học.	2	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
11	Giáo dục thể chất 1	- Trình bày được những kiến thức cơ bản của bộ môn Điền kinh. - Thực hiện được những kỹ năng cơ bản môn chạy cự ly ngắn, nhảy cao. - Vận dụng được kiến thức nền để tiếp thu kiến thức các môn thể thao chuyên sâu	2	Học kỳ 1	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
12	Giáo dục thể chất 2	- Trình bày được những kiến thức cơ bản của môn thể thao đã chọn. - Thực hiện được những kỹ thuật cơ bản của môn đã chọn. - Vận dụng những kiến thức đã học về : Luật thi đấu, thể thức thi đấu, cách tổ chức giải để tổ chức một giải thể thao phong trào	2	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
13	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 1	- Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh 1 giúp sinh viên hiểu, biết những kiến thức cơ bản về đường lối quân sự của Đảng Cộng sản Việt Nam, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh trong tình hình mới. - Xây dựng cho sinh viên có ý thức, thái độ, trách nhiệm, trong xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân vững mạnh trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.	4	Học kỳ 1	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
14	Giáo dục Quốc phòng và An ninh 2	- Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh 2 trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phòng thủ dân sự và các kỹ năng thực hành về quân sự, hiểu được lịch sử và truyền thống của một số quân, binh chủng quân đội nhân dân Việt Nam sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự, nghĩa vụ công an bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa. - Giáo dục cho sinh viên có bản lĩnh, chính trị vững vàng, ý thức trách nhiệm, tác phong nhanh nhẹn, khoa học, có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong sinh hoạt tập thể, cộng đồng và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam trên mọi cương vị công tác.	4	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
15	Tiếng Anh 1	- Ôn tập kiến thức ngữ pháp cơ bản tiếng Anh về thì, từ loại, cấu trúc câu thường gặp trong đề thi TOEIC - Sinh viên nhớ cách đọc, cách viết, và nghĩa của ít nhất 1000 từ vựng thường xuất hiện trong đề thi TOEIC - Nắm được cấu trúc đề thi TOEIC, nội dung và yêu cầu trong từng phần thi. - Có kiến thức/kỹ năng tiếng Anh cần thiết để đạt chuẩn TOEIC 250 nội bộ hoặc quốc tế	3	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
16	Tiếng Anh 2	- Hoàn thiện kiến thức ngữ pháp cơ bản tiếng Anh về thì, từ loại, cấu trúc câu thường gặp trong đề thi TOEIC - Nắm được cấu trúc chi tiết từng phần thi và phương pháp hoàn thành đề thi TOEIC với hiệu quả cao nhất trong thời gian quy định.	3	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Có kiến thức/kỹ năng tiếng Anh cần thiết để đạt chuẩn TOEIC 350 nội bộ hoặc quốc tế.			- Kiểm tra cuối kỳ
17	Công nghệ thông tin trong chuyển đổi số	Các nội dung chính của học phần bao gồm kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin trong chuyển đổi số; giới thiệu những công nghệ tiên tiến hiện nay và ứng dụng trong việc chuyển đổi số như trí tuệ nhân tạo (AI), IoT, BigData, Cloud Computing cùng một số kiến thức nền tảng an toàn thông tin.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Tự chọn			9		
Nhóm 1			3		
1	Toán ứng dụng	Cung cấp cho người học kiến thức về: - Phương pháp giải bài toán quy hoạch tuyến tính. - Biến ngẫu nhiên. - Ước lượng, kiểm định giả thiết cho tham số thống kê. - Các phương pháp thống kê nhiều chiều: hồi quy tương quan, ANOVA, PCA	3	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2	Phương pháp tính	Cung cấp cho người học kiến thức về: - Phương pháp tìm nghiệm gần đúng của phương trình và hệ phương trình tuyến tính cũng như phi tuyến. - Phương pháp tính gần đúng các bài toán vi tích phân mà các phương pháp giải đúng không giải được. - Phương pháp liên tục hóa số liệu rời rạc.	3	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Hàm phức và phép biến đổi Laplace	Môn học cung cấp cho người học các kiến thức: - Phép tính đạo hàm, xét tính giải tích, tích phân hàm biến phức;	3	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Khai triển chuỗi Taylor, chuỗi Laurent, tính thặng dư và ứng dụng để tính tích phân; - Thực hiện được các phép biến đổi Laplace, biến đổi Laplace ngược; - Ứng dụng của phép biến đổi Laplace để giải phương trình vi phân, hệ phương trình vi phân và một số bài toán trong kỹ thuật.			- Kiểm tra cuối kỳ
4	Vật lý đại cương	- Cung cấp cho sinh viên những khái niệm, định luật cơ bản về Cơ học chất điểm, Nhiệt học, Điện từ học. - Tạo được nền cơ sở, cơ bản cho sinh viên khi học các kiến thức chuyên ngành và thực tế đời sống có liên quan. - Giúp sinh viên giải được các bài toán vật lý có liên quan đến kiến thức chuyên ngành.	3	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
5	Logic học	Môn học cung cấp cho người học các kiến thức: - Hiểu được chính xác các khái niệm phán đoán, suy luận, chứng minh logic thường dùng; - Trình bày chặt chẽ và nhất quán từ đầu đến cuối tư tưởng của mình, lập luận chặt chẽ, biết cách chứng minh, bác bỏ một vấn đề; nhận biết và chỉ ra được những lập luận ngụy biện; - Biết cách suy luận đúng (hợp logic), có khả năng nhận biết và bác bỏ sai lầm trong suy luận.	3	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 2			3		
1	Tâm lý học đại cương	Hiểu và giải thích được các hiện tượng tâm lý cơ bản của con người theo quan điểm khoa học. - Vận dụng kiến thức tâm lý vào giải quyết các bài tập thực hành, những tình huống xảy ra trong cuộc sống và nghề nghiệp. - Vận dụng kiến thức tâm lý vào tổ chức làm việc nhóm trong học tập và hoạt động chuyên môn. - Có ý thức trong việc rèn luyện và hoàn thiện nhân cách bản thân	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
2	Xã hội học	- Có các kiến thức cơ bản về các khái niệm, phạm trù xã hội học, các quan điểm lý thuyết xã hội học và các phương pháp nghiên cứu xã hội học; - Hiểu được sự khác biệt về văn hóa, cơ chế điều chỉnh xã hội, quá trình ổn định và biến đổi xã hội; mối quan hệ giữa cá nhân, nhóm/ tổ chức xã hội và xã hội;... - Có khả năng phân tích, đánh giá một số hiện tượng xã hội đã và đang diễn ra trong đời sống xã hội Việt Nam dưới góc độ xã hội học.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Cơ sở văn hóa Việt Nam	- Cung cấp cho sinh viên những tri thức cơ bản về văn hóa và văn hóa Việt Nam. - Giúp sinh viên có thái độ yêu mến, trân trọng, giữ gìn và phát huy những giá trị truyền thống văn hóa dân tộc.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Tiếng Việt thực hành	- Cung cấp cho sinh viên đặc điểm, cấu trúc cơ bản của tiếng Việt. - Nhận biết và khắc phục những sai sót khi nói, viết, dùng từ, đặt câu. - Trình bày mạch lạc một văn bản, tự tin khi nói và viết tiếng Việt.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
5	Âm nhạc - Nhạc lý và Guitar căn bản	- Nắm được nhạc lý căn bản để đọc được bản nhạc, làm nền tảng cho xướng âm và thực hành các nhạc cụ. - Diễn tấu được đàn guitar ở mức độ cơ bản. - Vận dụng được kiến thức âm nhạc để thưởng thức, cảm thụ các tác phẩm âm nhạc.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
6	Hội họa	- Hiểu biết cơ bản về một số thể loại tranh và cách đọc hiểu một tác phẩm hội họa.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Tổng hợp được kiến thức và nội dung cơ bản về nguyên tắc bố cục, màu sắc. - Vận dụng được kiến thức cơ bản của hội họa để chép/vẽ được một số tranh ở mức căn bản như: chân dung, tĩnh vật và phong cảnh. - Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm và ý thức học tập nghiêm túc.			- Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
7	Kỹ năng sử dụng bàn phím và thiết bị văn phòng	Sinh viên có khả năng: - Sử dụng thành thạo 10 ngón tay để soạn thảo văn bản trên máy tính, hình thành tác phong soạn thảo văn bản chuyên nghiệp. - Sử dụng thành thạo các thiết bị văn phòng thường gặp.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 3			3		
1	Môi trường và con người	Mục đích của môn học là cung cấp cho người học các khái niệm, kiến thức cơ bản về môi trường; Giới thiệu cho người học các vai trò của môi trường tự nhiên, hậu quả và việc xử lý hậu quả của việc làm môi trường bị ô nhiễm; Thông tin cho người học các chương trình, chính sách bảo vệ môi trường trong nước và toàn cầu. Từ đó môn học hướng người học đến việc nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2	Kỹ năng xây dựng kế hoạch	- Tổng hợp được các kiến thức cơ bản về kỹ năng xây dựng kế hoạch như: Các khái niệm, phân loại kế hoạch, cấu trúc của một bản kế hoạch, qui trình xây dựng kế hoạch và các phương pháp để xây dựng kế hoạch. - Áp dụng được kỹ năng xây dựng kế hoạch trong học tập và phát triển cá nhân, kế hoạch sản xuất kinh doanh. - Hình thành được kỹ năng phân tích đánh giá và kiểm tra được kết quả thực hiện kế hoạch	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
3	Địa lý kinh tế Việt Nam	- Giúp cho sinh viên khối ngành kinh tế làm quen với việc đánh giá sơ bộ các tiềm lực kinh tế, xã hội và vai trò của nó đối với sự phát triển của các quốc gia từ đó có khả năng vận dụng những kiến thức cơ bản đã được học để sử dụng hiệu quả các nguồn lực quốc gia. - Sinh viên thực hiện tiểu luận nhóm hình thành kỹ năng làm việc nhóm; Sinh viên thuyết trình tiểu luận trước lớp hình thành kỹ năng diễn thuyết trước đám đông; Sinh viên biên tập thiết kế slide thuyết trình hình thành kỹ năng tổng hợp tài liệu. - Sinh viên sẽ nhận thấy môn học Địa lý kinh tế Việt nam quan trọng và rất cần thiết cho nhà lãnh đạo kinh tế ở tầm vĩ mô, cho nhà nghiên cứu kinh tế, cho chủ doanh nghiệp hay một nhân viên bình thường khi họ đối mặt với quyết định có nên hay không thực hiện chính sách nào đó.	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Ứng dụng hóa học trong công nghiệp	- Có kiến thức hóa học ứng dụng trong đời sống, sản xuất sản phẩm phục vụ nông nghiệp, nhiên liệu và năng lượng, xây dựng, cơ khí, điện-điện tử và môi trường. - Có kỹ năng làm việc nhóm, tìm tài liệu, viết báo cáo và thuyết trình các chuyên đề ứng dụng hóa học trong đời sống, công nghiệp và các lĩnh vực liên quan. - Có kỹ năng nhận biết các đặc tính của sản phẩm: chất lượng, cách sử dụng, tính thương mại, tính an toàn đối với sức khỏe con người và môi trường. - Có thái độ tích cực, tự chủ trong học tập.	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
5	Ứng dụng 5s và kaizen trong sản xuất	- Vận dụng được các kiến thức về Kaizen, 5S3D, PRO-3M, các công cụ quản lý chất lượng để nhận diện và loại bỏ các loại lãng phí, nâng cao năng lực cải tiến liên tục trong công nghiệp; - Có kỹ năng thực hiện, duy trì 5S3D, PRO-3M và các hoạt động cải tiến nhằm nâng cao năng lực bản thân trong doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh, dịch vụ;	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Có ý thức học tập, nhận thức được vai trò của Kaizen, 5S3D, PRO-3M trong hoạt động quản lý bản thân và công việc.			
2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			111		
2.1 Kiến thức cơ sở ngành			46		
1	Nhập môn công nghệ kỹ thuật ô tô	Học phần này trang bị cho sinh viên: - Kiến thức tổng quan liên quan đến ngành công nghệ kỹ thuật ô tô. - Phương pháp tìm kiếm nguồn tài liệu, các phần mềm học tập liên quan đến ô tô. - Định hướng nghề nghiệp, các kỹ năng mềm cũng như nền tảng đạo đức nghề nghiệp.	3	Học kỳ 1	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2	Nguyên lý động cơ đốt trong	Sau khi học môn này, sinh viên có khả năng: - Hiểu được quá trình biến đổi hoá lý trong buồng đốt động cơ, - Trình bày và phân tích được các thông số kỹ thuật, đặc tính động cơ đốt trong. - Giải thích được các nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong, đốt ngoài - Vận dụng kiến thức để của môn này để kế thừa, học tập các môn học khác	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Kết cấu động cơ đốt trong	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng: - Trình bày được nguyên lý làm việc, các thông số cơ bản của động cơ đốt trong, giải thích được các quá trình (nạp, nén, nổ, xả). Trình bày được công dụng, phân loại, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các hệ thống trên động cơ đốt trong. - Giải thích được nguyên nhân hư hỏng trong quá trình hoạt động của hệ thống, xác định được mức độ hư hỏng và đề xuất cách giải quyết. Phân tích được các dạng hư hỏng cơ bản trong thực tế của các chi tiết, cụm chi tiết, hệ thống trong động cơ đốt trong qua đó đề xuất được phương án sửa chữa, khắc phục hư hỏng.	2	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
4	Thực hành cơ khí cơ bản	- Biết cách sử dụng các thiết bị đo kiểm và biết phương pháp mài các loại dụng cụ. - Thực hiện được các công việc dũa, khoan và cắt ren trong đúng thao tác. - Chọn được tốc độ khoan và phương pháp gá lắp phù hợp. - Vận hành thiết bị hàn hồ quang xoay chiều. - Tính, chọn được chế độ hàn và hàn mối hàn giáp mối không vát cạnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. - Biết các biện pháp an toàn trong quá trình thực hành hàn và nguội.	2	Học kỳ 1	- Đánh giá Kỹ năng thực hành
5	Vẽ kỹ thuật	Sau khi học môn này, sinh viên biết được, hiểu được, vận dụng được những kiến thức cơ bản của môn học để đọc và lập được bản vẽ kỹ thuật. Đồng thời, sinh viên được rèn luyện kỹ năng tư duy, tự nghiên cứu, tác phong làm việc cẩn thận, chính xác, kiên trì, ý thức tổ chức kỷ luật... trong quá trình học tập, làm bài tập.	3	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
6	Chi tiết máy	Sau khi hoàn thành học phần sinh viên có khả năng giải quyết những vấn đề cơ bản tính toán thiết kế các mối ghép, các bộ truyền.	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
7	Cơ lý thuyết - Tĩnh học	Học phần cơ lý thuyết – tĩnh học cung cấp cho sinh viên các kiến thức: cân bằng chất điểm, hợp hệ lực, cân bằng vật rắn-hệ vật rắn, ma sát và trọng tâm.	2	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
8	Sức bền vật liệu	Sau khi hoàn tất môn học, học sinh có khả năng xây dựng được mô hình tính toán, phân tích được trạng thái chịu lực, tính toán các yêu cầu kỹ thuật và biến dạng của các chi tiết máy và các phần tử cơ bản của kết cấu. Hiểu và vận dụng được các phương pháp tính toán độ bền, độ cứng và độ ổn định của các bộ phận công trình hay chi tiết máy đơn giản. Thực hiện thành thạo những yêu cầu về tính toán cho các kết cấu tĩnh định, siêu tĩnh đơn giản của các kết cấu điển hình. Nâng cao trình độ sử dụng, bảo quản các phương tiện, dụng cụ máy móc.	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
9	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản để thực hiện thiết kế, tính toán, mô phỏng an toàn ô tô. Ứng dụng được các phần mềm mô phỏng chuyên dùng như HYPERWORKS, LS-DYNA để thiết kế, tính toán, mô phỏng, phân tích các kết cấu khung xương ô tô. Phân tích, so sánh và đưa ra các giải pháp cải tiến, tối ưu nhằm nâng cao tính an toàn kết cấu ô tô.	2	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
10	Kỹ thuật điện - điện tử	Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các nguyên lý, những định luật, định lý trong mạch điện và các phương pháp giải mạch điện DC, AC 1 pha và 3 pha. Các nguyên lý hoạt động của một số linh kiện điện tử như: Điện trở, tụ điện, cuộn cảm, diode, transistor và phương pháp giải mạch điện tử. Đồng thời cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số của máy điện, các quan hệ điện từ, mô máy, điều chỉnh tốc độ, các đặc tính làm việc và ứng dụng của các loại máy điện như: máy biến áp, máy điện một chiều, máy điện không đồng bộ.	3	Học kỳ 3	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
11	Nhiệt động lực học kỹ thuật	Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản nhất về nhiệt động lực học kỹ thuật, cụ thể: - Xác định được các thông số trạng thái của khí lý tưởng, chất thuần khiết, không khí ẩm - Trình bày được hai định luật nhiệt động thứ nhất và thứ hai.	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Trình bày được các quá trình nhiệt động cơ bản. - Tính toán được các chu trình nhiệt động và các ứng dụng của nó.			- Kiểm tra cuối kỳ
12	Nguyên lý máy	Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: nguyên lý cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống truyền dẫn cơ khí. Phân tích cấu tạo, động học, động lực học của cơ cấu máy và thiết kế cơ cấu máy thỏa mãn những điều kiện động học, động lực học đã cho trong thực tiễn.	2	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
13	Tính toán, thiết kế cơ khí hỗ trợ bằng máy tính	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng vận dụng các kiến thức, kỹ năng chuyên môn, kết hợp với sự hỗ trợ tính toán thiết kế và phân tích các chi tiết cơ khí trên máy tính. Trên cơ sở nắm vững kiến thức nền tảng về kết cấu truyền động và tính toán thiết kế chi tiết máy bằng phương pháp giải tích, người học có thể xây dựng được dữ liệu đầu vào, thực hiện tính toán thiết kế, mô hình hóa và lắp ráp các cụm chi tiết trên phần mềm, phân tích và giải thích kết quả.	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Tự chọn			12		
Nhóm 1			3		
1	Vật lý kỹ thuật	Góp phần hoàn thiện mục tiêu đào tạo của nhà trường. Cụ thể: - Về kiến thức: sinh viên phải nêu được các khái niệm và định luật cơ bản về chuyển động của chất điểm, chuyển động của chất lưu. - Về kỹ năng: sinh viên phải đạt được các kỹ năng: - Thu lượm thông tin từ quan sát, thí nghiệm, từ tài liệu. - Xử lý thông tin bằng các bảng, biểu, đồ thị. - Vận dụng thông tin để giải thích hiện tượng, giải các bài tập, giải thích các nguyên lý hoạt động của các thiết bị máy móc thường gặp trong đời sống.	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Về tình cảm, thái độ: sau khi học xong, sinh viên có lòng yêu thích, ham muốn nghiên cứu khoa học; có phương pháp học tập, nghiên cứu các môn học khác một cách hiệu quả.			
2	Dao động kỹ thuật	- Thiết lập được mô hình tính dao động của hệ thống. - Xây dựng được phương trình động lực học của hệ. - Vận dụng các phương pháp giải tích để tìm nghiệm của phương trình động lực học. - Phân tích và đánh giá được dao động của cơ hệ.	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Cơ lưu chất	Trang bị cho sinh viên kiến thức về cơ lưu chất, cụ thể: - Trình bày được các tính chất cơ bản của lưu chất - Tính toán được áp suất thủy tĩnh, áp lực chất lỏng tác dụng lên thành rắn. - Tính toán được các bài toán về dòng lưu động của lưu chất lý tưởng và lưu chất thực. - Tính toán được các bài toán về tổn thất năng lượng trong dòng chảy.	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Điện tử công suất trong ô tô	Học phân trang bị cho sinh viên các kiến thức điện tử công suất liên quan đến hệ thống điều khiển, truyền động của ô tô, bao gồm: các linh kiện điện tử công suất như diode, SCR, BJT, GTO, MOSFET, IGBT...; các bộ biến đổi AC/DC; bộ biến đổi DC/DC và bộ biến đổi DC/AC (inverter).	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 2			3		
1	Tự động hoá quá trình sản xuất	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng trình bày được lý thuyết về hệ thống sản xuất tự động, tích hợp nhờ máy tính với các khái niệm về CAD, CAM, CAE, CAP, CAQ, các yếu tố cấu thành hệ thống CIM từ công nghệ đến các nguồn lực. Biết trình tự và phương pháp xây dựng một	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		chương trình điều khiển dùng PLC để thực hiện việc cơ giới hóa, tự động hóa một thiết bị, cụm thiết bị theo các yêu cầu đặt ra			- Kiểm tra cuối kỳ
2	Kỹ thuật điều khiển	Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có thể: Thiết lập mô hình toán học của hệ thống, Phân tích hệ thống trên miền thời gian và miền tần số. Thiết kế các bộ điều khiển kinh điển như sớm-trễ pha, PID, Áp dụng điều khiển các hệ thống cơ kỹ thuật. Sử dụng máy tính để phân tích, thiết kế và mô phỏng hệ thống điều khiển.	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Cơ lý thuyết - Động lực học	Sau khi học môn này, sinh viên nắm được kiến thức cơ sở của ngành học, có khả năng giải quyết các vấn đề cơ học trong thực tế. Đồng thời, sinh viên được rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, tự nghiên cứu, thuyết trình và tác phong làm việc,.. trong quá trình học tập, làm tiểu luận.	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Hệ thống khí nén - thủy lực	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng trình bày được nguyên lý và biết ứng dụng một số phần tử khí nén, thủy lực; hiểu biết được các phương pháp thiết kế mạch; lắp ráp được mạch đúng phương pháp, đúng sơ đồ; và trình bày được các sơ đồ mạch	3	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 3			3		
1	Phương pháp số trong kỹ thuật	Cung cấp cho sinh viên các kiến thức nền tảng về các phương pháp tính toán số được sử dụng trong cơ khí và trong kỹ thuật nói chung. Ngoài ra, sinh viên được rèn luyện tư duy logic, kỹ năng lập trình, tự nghiên cứu và trình bày kết quả làm việc khoa học hiệu quả trong quá trình học tập và thực hành.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					- Kiểm tra cuối kỳ
2	Kỹ thuật số	Sau khi học môn học này, sinh viên có khả năng Phân tích, thiết kế được các mạch logic tổ hợp, logic tuần tự cho các ứng dụng.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Động lực học lưu chất tính toán	- Hiểu rõ được cơ sở lý thuyết và tính chất các phương trình toán học áp dụng trong CFD. - Vận dụng được cơ sở lý thuyết để đưa ra các hướng giải quyết cho bài toán động lực học lưu chất. - Vận dụng được các phần mềm mô phỏng CFD Simulation , Ansys cho các bài toán động lực học lưu chất.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Hệ cơ điện tử	Sau khi học môn này sinh viên có khả năng: Hiểu được các thành phần của một hệ thống cơ điện tử, Hiểu nguyên lý hoạt động và cách sử dụng một số loại cảm biến, cơ cấu chấp hành thông dụng, Thiết kế mạch điện tử xử lý tín hiệu đo từ cảm biến, mạch điều khiển các loại động cơ. Tổ chức làm việc nhóm lập quy trình thiết kế một hệ thống cơ điện tử.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 4			3		
1	Ngôn ngữ lập trình C	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về CNTT, tin học, phần mềm, kiến thức cơ bản về lập trình. Có cái nhìn tổng quan và kỹ năng sử dụng ngôn ngữ lập trình C, từ đó có khả năng vận dụng cho một ngôn ngữ lập trình cụ thể.	3	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		Có năng lực tự chủ và trách nhiệm: lên lớp đầy đủ và chuẩn bị bài theo yêu cầu của giảng viên.			- Kiểm tra cuối kỳ
2	Dung sai - Kỹ thuật đo	Tra cứu được miền dung sai. Chọn được các kiểu lắp cho các mối ghép. Trình bày được các phương pháp đo các sai số của chi tiết máy (Sai số về hình dáng hình học, Sai số về vị trí). Sử dụng được các dụng cụ đo, báo cáo và xử lý được kết quả đo. Vận dụng được các Tiêu chuẩn lắp ghép của các chi tiết máy trong sản xuất cơ khí. Tính toán được các sai số của các chi tiết máy trong quá trình sản xuất. Thực hiện được công việc đo kiểm.	3	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Vật liệu cơ khí và thí nghiệm cơ học	- Nêu được bản chất của vật liệu, tính năng và phạm vi ứng dụng của các nhóm vật liệu chính dùng trong kỹ thuật. - Sử dụng được vật liệu kim loại và phi kim đảm bảo cơ tính, lý tính phù hợp điều kiện làm việc khi thiết kế. - Phân biệt được các phương pháp nhiệt luyện vật liệu kim loại phổ biến. - Sử dụng được phần mềm tra cứu vật liệu theo các tiêu chuẩn nước ngoài. - Biết tổ chức, thực hiện một bài thí nghiệm về vật liệu - Sử dụng được thiết bị kiểm tra các đặc tính cơ học của vật liệu.	3	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2.2 Kiến thức ngành			19		
Bắt buộc			17		
1	Hệ thống điện động cơ	Giải thích được sơ đồ nguyên lý làm việc của hệ thống điện động cơ động cơ. Phân tích được các biểu hiện và nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống điện động cơ ô tô.	2	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
2	Hệ thống điện thân xe	- Giải thích được sơ đồ mạch điện nguyên lý làm việc của hệ thống điện thân xe và điều hòa không khí ô tô. - Phân tích được các biểu hiện và nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống điện thân xe và điều hòa không khí ô tô. - Trình bày và thuyết trình được một chủ đề liên quan hệ thống điện thân xe.	2	Học kỳ 4	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Lý thuyết ô tô	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng: Khảo sát đặc tính động học và động lực học của ô tô. Khảo sát đánh giá tính năng ổn định và tính kinh tế nhiên liệu của ô tô Vận hành, khai thác cũng như tính toán thiết kế động học và động lực học của ô tô.	3	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Tính toán kết cấu động cơ đốt trong	- Lựa chọn giải pháp phù hợp trong sử dụng, cải tạo động cơ phù hợp với điều kiện làm việc. - Thiết kế cụm chi tiết, hệ thống động cơ đốt trong.	2	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
5	Thiết kế ô tô	Cung cấp cho người học những kiến thức và kỹ năng: Phương pháp luận về thiết kế ô tô. Thiết kế bố trí chung tổng thể ô tô. Thiết kế các hệ thống, các cụm trên ô tô như ly hợp, hộp số, cầu chủ động, phanh, lái, treo và khung vỏ xe.	3	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
6	Hệ thống khung gầm ô tô	- Giải thích nguyên lý làm việc của các hệ thống thuộc phần khung gầm ô tô. - Phân tích các vấn đề trong lĩnh vực khung gầm ô tô. - Viết báo cáo kỹ thuật.	3	Học kỳ 2	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
7	Công nghệ chế tạo ô tô	Học phần này trang bị cho người học những kiến thức liên quan đến công nghệ chế tạo ô tô bao gồm các nội dung cơ bản về tổng quan công nghiệp ô tô trên thế giới và trong nước, công nghệ chế tạo hàn thân vỏ ô tô, công nghệ sơn ô tô, công nghệ lắp ráp ô tô.	2	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Tự chọn			2		
1	Năng lượng mới trên ô tô	Sau khi học xong môn học này, người học có khả năng: Hiểu được đặc tính lý hóa các loại nhiên liệu và năng lượng mới Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động các hệ thống nhiên liệu, năng lượng mới đã và đang thực hiện ở Việt Nam và thế giới. Phân tích ưu nhược điểm của từng loại nhiên liệu và đề xuất phương pháp chuyển đổi, cải tạo (động cơ, xe) tối ưu nhất.	2	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2	Hệ thống điều khiển tự động ô tô	Học phần này trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô những kiến thức cơ bản về hệ thống điều khiển tự động trên ô tô bao gồm: sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính về mạch điện và lập trình máy tính cho các hệ thống tự động trên ô tô hiện nay. Cụ thể như các hệ thống lái tự vận hành, các hệ thống chạy tự động, các hệ thống an toàn trên xe...v.v.. Học phần được xây dựng theo phương pháp tiếp cận, giải quyết cụ thể từng hệ thống điện điều khiển ô tô và giúp sinh viên chủ động tiếp cận kiến thức mới, có thái độ và kỹ năng theo từng bài học.	2	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
3	Mô phỏng ô tô	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản mô phỏng ô tô, ứng dụng được các phần mềm chuyên dùng để mô phỏng ô tô, phân tích và đưa ra các giải pháp cải tiến.	2	Học kỳ 7	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2.3 Kiến thức chuyên ngành			46		
Bắt buộc			32		
1	Thực hành động cơ xăng	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng: - Sử dụng các dụng cụ đo kiểm, thiết bị chuyên dùng phục vụ cho việc kiểm tra hư hỏng các chi tiết của động cơ. - Thành thạo kỹ năng tháo ráp, kiểm tra hư hỏng các chi tiết động cơ - Vận hành, hiệu chỉnh động cơ xăng hoạt động.	4	Học kỳ 4	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
2	Thực hành động cơ Diesel	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng: - Kiểm tra, sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel. - Cân chỉnh và vận hành động cơ Diesel. - Làm việc nhóm.	2	Học kỳ 5	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
3	Thực hành hệ thống điện động cơ	- Giúp cho người học rèn luyện kỹ năng thực hành tháo lắp các chi tiết, cơ cấu và hệ thống. - Rèn luyện khả năng tư duy các hư hỏng, kiểm tra sửa chữa được hệ thống điện động cơ. - Tổng hợp và củng cố các kiến thức lý thuyết chuyên ngành về hệ thống điện động cơ.	4	Học kỳ 9	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
4	Thực hành hệ thống điện thân xe	- Cung cấp kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống điện thân xe bao gồm: hệ thống thông tin, hệ thống chiếu sáng – tín hiệu, hệ thống phụ (phun-gạt nước, nâng hạ kính, khóa cửa, kính chiếu hậu, xông kính) - Trang bị kỹ năng tháo lắp các chi tiết trong hệ thống, kỹ năng sử dụng các dụng cụ đo kiểm để kiểm tra sửa chữa hệ thống điện thân xe - Trang bị kỹ năng tìm kiếm thông tin, thông số kỹ thuật của các chi tiết trong hệ thống điện thân xe	2	Học kỳ 5	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
5	Thực hành hệ thống truyền lực ô tô	Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quy trình tháo lắp, kiểm tra của các bộ phận thuộc hệ thống truyền lực trên ô tô. Dựa trên những kiến thức đã học để vận dụng vào công tác sửa chữa và bảo dưỡng các chi tiết của hệ thống.	3	Học kỳ 3	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
6	Thực hành hệ thống điều khiển và chuyển động ô tô	Vận dụng những kiến thức môn học vào việc chẩn đoán những lỗi cơ bản của hệ thống chuyển động và điều khiển ô tô khi vận hành và đưa ra được hướng sửa chữa. Vận dụng được những kiến thức về tháo lắp, kiểm tra để xác định hư hỏng và tiến hành sửa chữa những lỗi cơ bản của hệ thống. Sử dụng được các loại dụng cụ và trang thiết bị phục vụ công tác sửa chữa hệ thống. Đưa ra được ý kiến của cá nhân về việc nâng cao hiệu quả và tuổi thọ sử dụng hệ thống.	2	Học kỳ 4	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
7	Thực hành kỹ thuật điện tử ô tô	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng giải thích được nguyên lý hoạt động của linh kiện. Qua đó, người học có thể xác định được trạng thái hư hỏng của linh kiện và thay thế được linh kiện tương đương. Cao hơn nữa là có thể chế tạo được những mạch điện theo yêu cầu từ những mạch điện sẵn có trên thị trường.	2	Học kỳ 6	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					- Đánh giá Kỹ năng thực hành
8	Thực tập doanh nghiệp	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có được những kiến thức về thực tế sản xuất, hiểu biết các công tác kỹ thuật và quản lý kỹ thuật trong nhà máy cơ khí. Nghiên cứu và tìm hiểu được các quy trình công nghệ và các số liệu cụ thể để làm luận văn tốt nghiệp	5	Học kỳ 9	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
9	Khóa luận tốt nghiệp	- Lập được kế hoạch thực hiện một dự án kỹ thuật theo yêu cầu đặt ra. - Thực hiện được kế hoạch đặt ra. - Trình bày được kết quả dự án kỹ thuật dưới dạng là tài liệu báo cáo kỹ thuật.	8	Học kỳ 9	Hội đồng đánh giá
Tự chọn			14		
Nhóm 1			3		
1	Ứng dụng CAE trong thiết kế và mô phỏng động cơ	- Sinh viên có khả năng cải tạo chi tiết, hệ thống trong động cơ. - Mô hình hoá hệ thống động cơ, tìm kiếm giải pháp tối ưu phù hợp điều kiện làm việc của động cơ.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2	Ứng dụng CAE trong thiết kế và mô phỏng an toàn ô tô	Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản để thực hiện thiết kế, tính toán, mô phỏng an toàn ô tô. Ứng dụng được các phần mềm mô phỏng chuyên dùng như HYPERWORKS, LS-DYNA để thiết kế, tính toán, mô phỏng, phân tích các kết cấu khung xương ô tô.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		Phân tích, so sánh và đưa ra các giải pháp cải tiến, tối ưu nhằm nâng cao tính an toàn kết cấu ô tô.			- Kiểm tra cuối kỳ
3	Vận hành và bảo trì các hệ thống nhiệt lạnh	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên cần phải: Có kiến thức cơ bản về kỹ thuật vận hành và tổ chức vận hành các hệ thống nhiệt - lạnh an toàn và đạt hiệu quả kinh tế cao. Biết phân tích được những nguyên nhân của sự cố thường gặp trong vận hành và giải pháp khắc phục. Sinh viên được rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, tự nghiên cứu, thuyết trình và tác phong làm việc,.. trong quá trình học tập, làm tiểu luận.	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Truyền động điện	Môn học giới thiệu hệ thống truyền động điện và kiến thức hệ thống cơ khí cho truyền động điện. Các phương pháp điều khiển vận tốc động cơ điện một chiều và thiết kế các bộ điều khiển hồi tiếp cho các hệ truyền động động cơ một chiều. Phương pháp điều khiển V/f (V/Hz) và phương pháp điều khiển vector cho động cơ không đồng bộ	3	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 2			3		
1	Thực hành kỹ thuật xe máy	Sau khi hoàn thành môn học này người học có thể thực hiện: Tháo – ráp được các chi tiết trong động cơ và các hệ thống đúng kỹ thuật. Phương pháp đo kiểm và đưa ra phương án sửa chữa. Đấu nối và cho các hệ thống điện hoạt động tốt. Căn chỉnh cho động cơ hoạt động.	3	Học kỳ 6	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
2	Thực hành kỹ thuật lái xe	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng thực hiện được các kỹ thuật lái xe cơ bản và thực hiện đúng các yêu cầu an toàn trong lái xe.	3	Học kỳ 6	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					- Đánh giá Kỹ năng thực hành
3	Thực hành kỹ thuật đồng sơn	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng trình bày quy trình chuẩn bị bề mặt, quy trình pha màu, các phương pháp phun sơn, và kỹ thuật kéo nắn sửa chữa thân xe.	3	Học kỳ 6	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
4	Kỹ thuật vi xử lý	Sau khi học môn học này, sinh viên có khả năng: - Phân tích, thiết kế các họ vi điều khiển 8 bit Pic 16f8xx cho các ứng dụng. - Viết chương trình điều khiển giao tiếp và điều khiển thiết bị ngoại vi cho các hệ ứng dụng vi điều khiển 8 bit Pic 16F8xx.	3	Học kỳ 6	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 3			2		
1	Ô tô và môi trường	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng: - Trình bày được tác hại, cơ chế hình thành các chất ô nhiễm trong khí xả động cơ đốt trong. - Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc hình thành các chất ô nhiễm trong khí xả động cơ đốt trong. - Giải thích mục đích của các biện pháp kỹ thuật làm giảm mức độ ô nhiễm môi trường. - Tra cứu tài liệu chuyên môn, làm việc nhóm và nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
2	Thực hành hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng: Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các bộ phận của hệ thống điều hòa trên ô tô, chẩn đoán, tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa các hệ thống điều hòa trên ô tô	2	Học kỳ 8	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
3	Công nghệ chẩn đoán, sửa chữa ô tô	- Xây dựng được quy trình chẩn đoán, sửa chữa các hệ thống trên ô tô - Sử dụng được các thiết bị chẩn đoán, dụng cụ đo kiểm để kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa các hệ thống trên ô tô.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Thực hành xe điện	Học phần này trang bị cho người học thực hiện tiêu chuẩn 5S, kỹ năng làm việc nhóm, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống điện trên ô tô điện, cách giải quyết vấn đề về kiểm tra, sửa chữa, chẩn đoán những hư hỏng của ô tô điện.	2	Học kỳ 8	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
Nhóm 4			2		
1	Phương pháp thử nghiệm động cơ	- Xây dựng qui trình các loại hình thử nghiệm cơ bản trên hệ thống hoặc toàn bộ động cơ. - Sử dụng, vận hành các thiết bị dùng trong thử nghiệm động cơ. - Tính toán và xử lý kết quả thử nghiệm trên động cơ.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
2	Công nghệ bảo dưỡng ô tô	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng:	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		- Trình bày được những yếu tố ảnh hưởng đến trạng thái kỹ thuật của ô tô trong quá trình sử dụng. - Sự cần thiết của bảo dưỡng kỹ thuật ô tô, các công nghệ bảo dưỡng và sửa chữa ô tô hiện nay. - Thiết kế một qui trình bảo dưỡng kỹ thuật ô tô cơ bản.			- Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Quản lý sản xuất công nghiệp ô tô	Môn học nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản về những nguyên lý chung của quản trị, trên cơ sở đó cung cấp các kiến thức chuyên sâu cho sinh viên về quản trị sản xuất trong đó chú ý đến quản trị tinh gọn, quản trị 4.0 trong ngành công nghiệp ô tô. Đồng thời cũng trang bị cho sinh viên những kiến thức chính về quản trị nguồn nhân lực công nghiệp ô tô. Ngoài ra còn trang bị và thực hành cho sinh viên những kỹ năng cơ bản dùng trong quản trị sản xuất của nhà máy ô tô ở Việt Nam.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Thực hành xe lai	-Trang bị cho sinh viên điện các vấn đề cơ bản về hệ thống điện điều khiển trên xe hybrid. -Trình bày các cấu trúc, nguyên lý hoạt động các thành phần cấu thành của hệ thống điều khiển trên xe hybrid. -Cung cấp cho sinh viên cách thức tra cứu thông tin liên quan đến hệ thống hybrid và điều khiển tự động ô tô. -Tìm kiếm, nghiên cứu, phân tích các vấn đề về nguyên tắc vận hành và điều khiển của các hệ thống trên động cơ và hộp số hybrid.	2	Học kỳ 8	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành
Nhóm 5			2		
1	Kỹ thuật ô tô chuyên dùng	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các bộ phận trên xe chuyên dụng.	2	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
2	Kỹ thuật lạnh cơ sở	Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: Đặc tính và phạm vi ứng dụng của các loại môi chất lạnh. Nguyên lý làm việc và tính toán chu trình của các loại chu trình trong hệ thống lạnh.	2	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Ứng dụng CAE trong thiết kế cơ khí	Sau khi hoàn tất học phần, sinh viên có khả năng vận dụng được hệ thống CAE để hỗ trợ phân tích và thiết kế tối ưu các chi tiết cơ khí. Trên cơ sở nắm vững kiến thức nền tảng về kết cấu truyền động và sử dụng hệ thống máy tính để thiết kế cơ khí, người học có thể xây dựng được dữ liệu đầu vào, thực hiện mô phỏng, phân tích kỹ thuật và tối ưu hóa thiết kế.	2	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Kỹ thuật xe điện	Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về động cơ điện, nguyên lý điều khiển xe điện, các loại pin sử dụng trên xe điện, bao gồm cấu tạo, công dụng, nguyên lý làm việc. Qua đó có kiến thức cơ sở phục vụ công tác sửa chữa các hệ thống trong xe điện đúng phương pháp kỹ thuật, đảm bảo tính khoa học và hiệu quả công việc.	2	Học kỳ 5	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Nhóm 6			2		
1	Thực hành hệ thống điều khiển tự động ô tô	Chương trình học phần đề cập đến các kỹ năng thực hành đo kiểm, chẩn đoán và sửa chữa hệ thống điều khiển tự động bao gồm: Các hệ thống lái tự vận hành, các hệ thống chạy tự động, các hệ thống an toàn trên xe., bộ điều khiển trung tâm. Thông qua các bài thực hành được bố trí thực hiện thành từng nhóm để giải quyết các vấn đề trên hệ thống điều khiển trên ô tô, củng cố kiến thức học lý thuyết trên lớp và rèn luyện kỹ năng sửa chữa về điện điều khiển ô tô.	2	Học kỳ 8	- Kiểm tra lý thuyết sửa chữa - Đánh giá Kỹ năng thực hành

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
2	Quản lý dịch vụ ô tô	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng lập kế hoạch, quản lý và vận hành các hoạt động dịch vụ của đại lý ô tô, xây dựng các chương trình kế hoạch nhằm thúc đẩy các hoạt động liên quan đến dịch vụ buôn bán, sửa chữa, bảo dưỡng và chăm sóc khách hàng.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
3	Thử nghiệm và đăng kiểm ô tô	Sau khi hoàn thành môn học này, người học có khả năng trình bày được cơ sở lý thuyết thử nghiệm và đăng kiểm ô tô, xây dựng được các quy trình thử nghiệm ô tô phù hợp với yêu cầu đặt ra, vận hành được một số thiết bị thử nghiệm - đăng kiểm ô tô và dựa trên kết quả thử nghiệm đánh giá được tình trạng kỹ thuật ô tô theo tiêu chuẩn đăng kiểm.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
4	Hệ thống nhúng - điện tử	Hệ thống nhúng (tiếng Anh: embedded system) là một thuật ngữ để chỉ một hệ thống có khả năng tự trị được nhúng vào trong một môi trường hay một hệ thống mẹ. Đó là các hệ thống tích hợp cả phần cứng và phần mềm phục vụ các bài toán chuyên dụng trong nhiều lĩnh vực công nghiệp, tự động hoá điều khiển, quan trắc và truyền tin. Đặc điểm của các hệ thống nhúng là hoạt động ổn định và có tính năng tự động hoá cao. Hệ thống nhúng thường được thiết kế để thực hiện một chức năng chuyên biệt nào đó.	2	Học kỳ 8	- Đánh giá thường xuyên - Kiểm tra giữa kỳ - Kiểm tra cuối kỳ
Tổng cộng			162		

2. NGÀNH: KỸ THUẬT Ô TÔ (8520130)

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
1	Triết học	Môn học cung cấp các nội dung về đặc trưng của triết học phương Tây, triết học phương Đông (trong đó có tư tưởng triết học Việt Nam, ở mức giản lược nhất) và triết học Mác; nội dung nâng cao về triết học Mác-Lênin trong giai đoạn hiện nay và vai trò thế giới quan, phương pháp luận của nó; quan hệ tương hỗ giữa triết học với các khoa học, làm rõ vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học và đối với việc nhận thức, giảng dạy và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ; phân tích những vấn đề về vai trò của các khoa học đối với đời sống xã hội. Môn học gồm các nội dung, khái luận về triết học, triết học Mác-Lênin, mối quan hệ giữa triết học và các khoa học, vai trò của khoa học công nghệ trong sự phát triển xã hội.	3	Học kỳ 1	Giữa kỳ: Báo cáo tiểu luận Cuối kỳ: Thi kết thúc môn học
2	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Môn học bao gồm các kiến thức cơ bản về phương pháp luận nghiên cứu khoa học, các quy trình và các phương pháp thường sử dụng trong nghiên cứu khoa học. Môn học cũng hướng đến việc phát triển cho học viên các kỹ năng học thuật và nghiên cứu cơ bản như kỹ năng đọc, viết học thuật, kỹ năng tư duy, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề, kỹ năng thu thập và xử lý dữ liệu, kỹ năng trình bày thông tin. Học viên có thể vận dụng các kiến thức và kỹ năng được học để thực hiện luận văn thạc sỹ một cách khoa học và hiệu quả. Học viên cũng có thể áp dụng các kiến thức và kỹ năng này để tiến hành các nghiên cứu khoa học trong công việc	3	Học kỳ 1	Thường kỳ: Bài tập Giữa kỳ: Tự luận Cuối kỳ: Tiểu luận
Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành					
Bắt buộc					
1	Quá trình cháy trong động cơ đốt trong	Môn học này giới thiệu quá trình cháy và các khái niệm cơ bản. Cơ sở lý thuyết quá trình cháy, nhiệt động học và động hóa học. Các phương trình cơ bản quá trình cháy. Sự cháy trong động cơ đánh lửa cưỡng bức. Sự	3	Học kỳ 1	Thường kỳ: Bài tập

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		cháy trong động cơ Diesel. Phương pháp luận về mô hình mô phỏng quá trình cháy động cơ đốt trong. Môn học gồm các nội dung, giới thiệu chung, cơ sở lý thuyết quá trình cháy, phương trình cơ bản và tính chất hoá học nhiên liệu, sự cháy trong động cơ xăng, sự cháy trong động cơ diesel, tiểu luận.			Giữa kỳ: Báo cáo tiểu luận Cuối kỳ: Thi kết thúc môn
2	Động lực học hệ nhiều vật thể	Học phần này giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về xây dựng mô hình và tính toán trên mô hình. Việc xây dựng mô hình phải bảo đảm đơn giản và phải tương thích với mô hình thật. Môn học có nội dung, ôn tập phép tính ma trận, véc tơ và ten xơ, động học vật rắn, động học hệ nhiều vật, động lực học vật rắn, một số nguyên lý cơ học và các phương trình vi phân chuyển động của hệ nhiều vật, phương pháp số trong động học hệ nhiều vật.	3	Học kỳ 1	Thường kỳ: Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình
3	Động cơ đốt trong nâng cao	Môn học này trình bày các khái niệm và đặc trưng của các quá trình quan trọng trong động cơ đốt trong hiện đại nhằm mục tiêu nghiên cứu và phát triển động cơ đốt trong theo định hướng giảm tiêu hao nhiên liệu và ô nhiễm khí thải, tăng công suất và hiệu suất nhiệt. Thảo luận và phân tích các yếu tố tác động đến các đường đặc tính động cơ như quá trình nạp, quá trình nén, quá trình cháy. Đưa ra sự cần thiết về các công nghệ kiểm soát khí thải trên động cơ đốt trong. Cơ sở lý thuyết về các công nghệ phát triển động cơ hiện đại như GDI, HCCI, HCSI, SCCI. Báo cáo và tiểu luận. Môn học có nội dung, Giới thiệu chung, Quá trình trao đổi khí trong động cơ, Cân bằng năng lượng và nhiệt động học trong động cơ, Công nghệ hiện đại phát triển cho Gasoline concept, Công nghệ hiện đại phát triển cho Diesel concept.	3	Học kỳ 1	Thường kỳ: Bài tập tiểu luận Giữa kỳ: Thuyết trình Cuối kỳ: Thi kết thúc môn
4	Động lực học ô tô nâng cao	Động lực học ô tô là môn học cung cấp các kiến thức nâng cao về động lực học ô tô. Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức nâng cao về động lực học ô tô chuyển động thẳng, chuyển động quay vòng và động lực học ô tô nhiều trục-đoàn xe. Trên cơ sở đó để giải quyết các vấn đề chuyên môn liên quan đến tính toán động lực học ô tô.	3	Học kỳ 2	Thường kỳ: Bài tập tiểu luận, thuyết trình

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					Giữa kỳ: Thi giữa kỳ Cuối kỳ: Thi kết thúc môn
5	Công nghệ chế tạo ô tô nâng cao	Công nghệ chế tạo ô tô nâng cao là môn học thể hiện việc ứng dụng các loại hình công nghệ tiên tiến về chế tạo, sản xuất, lắp ráp,... trong ngành công nghiệp chế tạo ô tô, ứng dụng trong điều kiện Việt Nam. Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức nâng cao về công nghệ chế tạo ô tô như công nghệ chế tạo thân xe, công nghệ sơn ô tô, công nghệ lắp ráp và công nghệ chế tạo một số linh kiện điển hình trong nội địa hóa sản xuất ô tô ở Việt Nam đồng thời có các kiến thức mới về ứng dụng công nghệ 4.0 trong sản xuất ô tô. Môn học có nội dung, Công nghệ chế tạo thân xe ô tô, Công nghệ sơn ô tô, Công nghệ lắp ráp ô tô, Công nghệ sản xuất linh kiện ô tô, Tự động hóa trong sản xuất ô tô.	3	Học kỳ 2	Lý thuyết: Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình Thực hành: Bài tập thực hành 1,2,3,4
6	Nghiên cứu phát triển ô tô	Nghiên cứu phát triển ô tô là môn học cung cấp các kiến thức nghiên cứu và phát triển sản phẩm (R&D) ô tô, bao gồm các nghiên cứu ý tưởng, nghiên cứu thị trường, thiết kế concept, thiết kế công nghiệp, design for X, cấu trúc sản phẩm, tạo mẫu prototype, thử nghiệm sản phẩm,... Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức đầy đủ về phát triển sản phẩm ô tô theo chuỗi giá trị sản xuất của ô tô ở Việt Nam. Môn học có nội dung, nghiên cứu ý tưởng ô tô, nghiên cứu thị trường, thiết kế concept, thiết kế công nghiệp, design for x, tạo mẫu sản phẩm ô tô, thử nghiệm sản phẩm ô tô.	3	Học kỳ 3	Lý thuyết: Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình Thực hành: Bài tập thực hành 1,2,3,4
7	Phương pháp số và mô hình hóa trong kỹ thuật	Môn học đáp ứng đòi hỏi của sự phát triển hiện nay trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ, môn học cung cấp một số công cụ toán học và phương pháp giải số giúp học viên có thể thiết kế tính toán một số mô hình kỹ thuật đơn giản nhằm tạo bước đệm cho việc tiếp cận những vấn đề nghiên cứu hiện nay trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ. Môn học có nội dung,	3	Học kỳ 3	Thường kỳ: Bài tập tiểu luận, thuyết trình

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		khái quát về mô hình và mô hình hóa hệ thống, phương pháp số và phần mềm mô phỏng, mô phỏng các hệ thống trên ô tô.			Giữa kỳ: Thi giữa kỳ Cuối kỳ: Thi kết thúc môn
Tự chọn					
1	Ô tô và ô nhiễm môi trường	Môn học này giúp học viên có khả năng phân tích đánh giá các chất ô nhiễm trong khói thải động cơ và khí nhà kính, sự hình thành ô nhiễm do quá trình cháy động cơ đánh lửa cưỡng bức và động cơ tự cháy, các phương pháp đo và các tiêu chuẩn khí thải. Ngoài ra học viên đưa ra các giải pháp giảm ô nhiễm trong trong cơ sử dụng nhiên liệu truyền thống hiện nay. Môn học có nội dung, giới thiệu tình hình nhiễm môi trường hiện nay, các chất ô nhiễm và khí nhà kính trong khói thải động cơ, các quy trình kiểm soát khí thải, giải pháp giảm ô nhiễm động cơ xăng, giải pháp giảm ô nhiễm động cơ diesel.	3	Học kỳ 2	Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình
2	Năng lượng mới và nhiên liệu thay thế trên ô tô (tự chọn)	Môn học này giới thiệu về sự hình thành các phát thải ô nhiễm trong động cơ, ô tô từ việc sử dụng nhiên liệu có nguồn gốc dầu mỏ. Cung cấp kiến thức về các nguồn nhiên liệu thay thế và năng lượng mới trên động cơ, ô tô giúp giảm phát thải khí thải ô nhiễm. Nguồn gốc vật liệu sản xuất, đặc tính nhiên liệu, công nghệ sản xuất và phương pháp sử dụng nhiên liệu, năng lượng mới trên động cơ, ô tô. Đưa ra sự cần thiết về các cải tiến, công nghệ phát triển tương ứng cho việc ứng dụng nhiên liệu thay thế và năng lượng mới. Môn học có nội dung, Giới thiệu chung, Nhiên liệu khí ứng dụng trên động cơ-ô tô, Nhiên liệu sinh học ứng dụng trên động cơ-ô tô, Năng lượng và nguồn cung cấp điện trên xe điện.	3	Học kỳ 2	Thường kỳ: Bài tập tiểu luận Giữa kỳ: Thuyết trình Cuối kỳ: Thi kết thúc môn
3	Ô tô điện và ô tô thông minh	Môn học cung cấp cho học viên biết kết cấu của xe điện, xe lai. Hiểu rõ nguyên lý làm việc các hệ thống trong xe điện và xe lai. Ngoài ra còn giúp học viên hiểu rõ xe ô tô tự lái trong thời đại hiện nay. Môn học có nội	3	Học kỳ 2	Thường kỳ: Bài tập

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		dung, giới thiệu, các phương án bố trí ô tô điện và ô tô động cơ đốt trong lai điện, phân tích kết cấu ô tô lai điện, xe ô tô tự lái.			Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Tự luận
4	Các hệ thống mới trên các dòng ô tô hiện đại (tự chọn)	Môn học trình bày các vấn đề kỹ thuật của động cơ và ô tô như đặc tính momen-công suất, hiệu suất năng lượng, phát thải ô nhiễm. Phân tích hệ thống điều khiển đánh lửa ở động cơ xăng, kiểu thanh tích áp trên động cơ diesel. Điều khiển ổn định chuyển động ô tô theo phương dọc thông qua điều khiển lực kéo, lực phanh và lực ngang, chuyển động ô tô khi quay vòng, chuyển động thân xe theo phương thẳng đứng. Môn học có nội dung, giới thiệu về hệ thống mới trên ô tô, điều khiển quá trình nạp-thải ở đcđt, điều khiển cung cấp nhiên liệu ở động cơ xăng, điều khiển đánh lửa ở động cơ xăng, điều khiển cung cấp nhiên liệu ở động cơ diesel, hộp số tự động trên ô tô, điều khiển ổn định chuyển động thân xe.	3	Học kỳ 2	Thường kỳ: Bài tập Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Tự luận
5	Vật liệu mới dùng trên ô tô	Môn học này cung cấp các kiến thức về các loại vật liệu mới dùng trên ô tô, bao gồm các loại vật liệu composites, nhựa kỹ thuật, hợp kim nhôm và các công nghệ sản xuất các loại vật liệu này,... Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức đầy đủ về các loại vật liệu mới dùng trong công nghiệp sản xuất ô tô ở Việt Nam và trên thế giới. Môn học có nội dung, vật liệu dùng trong công nghiệp sản xuất ô tô, vật liệu composites, công nghệ chế tạo vật liệu composites, vật liệu nhựa kỹ thuật, công nghệ chế tạo vật liệu nhựa kỹ thuật.	3	Học kỳ 2	Lý thuyết: Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình Thực hành: Bài tập thực hành 1,2,3,4
6	Hệ thống điện và điều khiển tự động trên ô tô	Môn học này trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô những kiến thức về hệ thống điều khiển tự động trên ô tô bao gồm: sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính về mạch điện và lập trình máy tính cho các hệ thống tự động trên ô tô hiện nay. Cụ thể như các hệ thống lái tự vận hành, các hệ thống chạy tự động, các hệ thống an toàn trên xe... Học phần được xây dựng theo phương pháp tiếp cận, giải quyết cụ thể từng hệ thống	3	Học kỳ 2	Thường kỳ: Bài tập, thảo luận, thuyết trình Giữa kỳ: Tiểu luận

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		điện điều khiển ô tô và giúp sinh viên chủ động tiếp cận kiến thức mới, có thái độ và kỹ năng theo từng bài học.			Cuối kỳ: Thuyết trình
7	Thiết kế tính toán ô tô	Môn học này cung cấp các kiến thức thiết kế bố trí chung; thiết kế kiểu dáng; thiết kế tính toán các cụm và hệ thống chính của ô tô như: ly hợp, hộp số, cầu chủ động, phanh, lái, treo và khung vỏ xe, ứng dụng phần mềm hỗ trợ trong thiết kế ô tô.	3	Học kỳ 2	Thường kỳ: Bài tập, thảo luận, thuyết trình Giữa kỳ: Thuyết trình Cuối kỳ: Báo cáo
8	Kỹ thuật ô tô chuyên dụng nâng cao	Môn học này cung cấp các kiến thức phân tích về cấu tạo và nguyên lý của hệ thống thủy lực sử dụng trên ô tô chuyên dùng. Áp dụng thiết kế cho một hệ thống thủy lực trên xe chuyên dụng cụ thể.	3	Học kỳ 2	Thường kỳ: Bài tập, thảo luận, thuyết trình Giữa kỳ: Thi Cuối kỳ: Thi
9	Kỹ thuật thân xe ô tô	Môn học này trang bị cho người học kiến thức để thiết kế kết cấu, hình dáng, đặc tính khí động, độ bền, an toàn, cấu trúc nhẹ. Môn học có nội dung, Giới thiệu, Phân tích kết cấu các loại thân xe, Phương pháp đảm bảo an toàn thụ động thân xe, Khí động lực học ô tô.	3	Học kỳ 3	Thường kỳ: Bài tập Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình
10	Kỹ thuật mô phỏng ô tô	Môn học cung cấp các kiến thức về thiết kế và mô phỏng ô tô, bao gồm thiết kế mô phỏng 3D, mô phỏng tính toán các tính năng của ô tô, mô phỏng các cụm kết cấu của ô tô và tính toán bền bằng mô phỏng các kết cấu và chi tiết ô tô... Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến	3	Học kỳ 3	Lý thuyết: Giữa kỳ: Tiểu luận

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		thức đầy đủ về kỹ thuật mô phỏng ô tô ứng dụng trong tính toán thiết kế ô tô ở Việt Nam và trên thế giới. Môn học có nội dung, khái niệm về mô phỏng trong kỹ thuật và các phần mềm mô phỏng, thiết kế mô phỏng ô tô 3d, tính toán mô phỏng các tính năng của ô tô, tính toán mô phỏng các cụm kết cấu của ô tô, tính toán bền bằng mô phỏng các kết cấu và chi tiết ô tô.			Cuối kỳ: Thuyết trình Thực hành: Bài tập thực hành 1,2,3,4
11	Thử nghiệm ô tô	Thí nghiệm ô tô là môn học cung cấp các kiến thức về các thiết bị và phương pháp thử nghiệm ô tô. Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức về thử nghiệm ô tô trong phòng thí nghiệm, thử nghiệm ô tô trên đường thử và thử nghiệm linh kiện ô tô để xác định các thông số động học và động lực học, tính kinh tế nhiên liệu và tính năng điều khiển-ổn định của ô tô.	3	Học kỳ 3	Thường kỳ: Bài tập, tiểu luận Thực hành: Bài tập thực hành Cuối kỳ: Tự luận
12	Quản lý chất lượng trong sản xuất ô tô	Môn học cung cấp các kiến thức về quản lý chất lượng sản xuất trong ngành công nghiệp chế tạo ô tô, bao gồm các phương pháp quản lý chất lượng như quản lý chất lượng toàn diện (TQM), hệ thống chất lượng trong ngành ô tô IATF 16949, quy trình quản lý chất lượng QMS, các công cụ quản lý chất lượng,... Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức đầy đủ về các phương pháp và công cụ dùng trong công nghiệp sản xuất ô tô ở Việt Nam và trên thế giới. Môn học có nội dung, hệ thống quản lý chất lượng, quản lý chất lượng tqm, hệ thống quản lý chất lượng IATF16949, các công cụ quản lý chất lượng, tổ chức quản lý chất lượng tại nhà máy ô tô.	3	Học kỳ 3	Lý thuyết: Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình Thực hành: Bài tập thực hành 1,2,3,4
13	Quản lý dự án sản xuất ô tô	Môn học cung cấp các kiến thức về quản lý các loại dự án sản xuất trong ngành công nghiệp chế tạo ô tô, bao gồm mô hình quản lý dự án, các phương pháp quản lý dự án đầu tư, dự án phát triển sản phẩm mới, dự án khoa học công nghệ... Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức đầy đủ về các phương pháp và công cụ dùng trong quản lý các loại dự án trong ngành công nghiệp sản xuất ô tô ở Việt Nam và trên thế	3	Học kỳ 3	Lý thuyết: Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
		giới. Môn học có nội dung, khái niệm về dự án và quản lý dự án, phương pháp xây dựng dự án, các phương pháp và quy trình quản lý dự án, dự án sản xuất và mô hình quản lý, dự án phát triển sản phẩm mới và mô hình quản lý.			Thực hành: Bài tập thực hành 1,2,3,4
14	Ứng dụng công nghệ 4.0 trong công nghiệp ô tô	Ứng dụng công nghệ 4.0 trong công nghiệp ô tô là môn học cung cấp các kiến thức về công nghiệp, công nghệ 4.0 và sự ứng dụng vào sản xuất trong ngành công nghiệp chế tạo ô tô, bao gồm cuộc cách mạng công nghiệp, các công nghệ 4.0, sản xuất thông minh và nhà máy thông minh, chuyển đổi số trong quản trị sản xuất, lộ trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp... Sau khi học xong học phần này, học viên sẽ có kiến thức đầy đủ về ứng dụng công nghiệp và công nghệ 4.0 trong công nghiệp sản xuất ô tô ở Việt Nam và trên thế giới.	3	Học kỳ 3	Lý thuyết: Giữa kỳ: Tiểu luận Cuối kỳ: Thuyết trình Thực hành: Bài tập thực hành 1,2,3,4
15	Quản lý dịch vụ ô tô nâng cao	Môn học này cung cấp kiến thức về quản lý dịch vụ ô tô, quản lý nhân sự trong phòng dịch vụ; quản lý quy trình dịch vụ ô tô; tư duy dịch vụ và những kỹ năng cần thiết của cố vấn dịch vụ ô tô, quản lý tổ chức chăm sóc khách hàng; tổ chức nâng cao giá trị con người trong hoạt động dịch vụ.	3	Học kỳ 3	Thường kỳ: Bài tập. tiểu luận Giữa kỳ: Tự luận Cuối kỳ: Tự luận
16	Chẩn đoán hệ thống điện tử ô tô	Môn học này cung cấp kiến thức về chẩn đoán để kiểm tra, sửa chữa các hệ thống trên ô tô.	3	Học kỳ 3	Lý thuyết Thường kỳ: Bài tập Giữa kỳ: Báo cáo tiểu luận Cuối kỳ: Thi cuối môn Thực hành

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá sinh viên
					Bài thực hành
17	Tính toán và thiết kế kết cấu ĐCĐT	Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức động học, động lực học cơ cấu khủy trục- thanh truyền; Cân bằng động cơ đốt trong; Tính toán bền cum chi tiết phát lực; Tính toán hệ thống phối khí, bôi trơn, làm mát, nhiên liệu, thiết kế chi tiết động cơ	3	Học kỳ 3	Thường kỳ: Bài tập Giữa kỳ: Báo cáo tiểu luận Cuối kỳ: Thi
Tốt nghiệp thạc sĩ					
1	Thực tập tốt nghiệp	Học phần này là cơ sở giúp người học tiếp cận với trang thiết bị tại phòng thí nghiệm, xưởng thực hành. Nội dung cụ thể của môn học được triển khai thông qua các chuyên đề.	6	Học kỳ 4	Báo cáo
2	Đồ án tốt nghiệp	Đồ án tốt nghiệp giúp học viên có một lượng kiến thức lớn, nắm được các phương pháp nghiên cứu khoa học và có kỹ năng thực tiễn về vấn đề cần nghiên cứu.	9	Học kỳ 4	Hội đồng đánh giá

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày tháng 12 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG



TS. PHAN HỒNG HẢI