

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ



Tên chương trình : Công nghệ kỹ thuật ô tô
Trình độ đào tạo : Đại học (hệ kỹ sư)
Ngành đào tạo : Công nghệ kỹ thuật ô tô
Tiếng Anh : Automotive Engineering Technology
Mã ngành đào tạo : 7510303
Loại hình đào tạo : Chính quy
Thời gian đào tạo : 4,5 năm

Mục tiêu đào tạo

Chương trình kỹ sư công nghệ kỹ thuật ô tô đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội; có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành Công nghệ Kỹ thuật Ô tô; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp, thực tập sản xuất vững chắc theo hướng ứng dụng, cập nhật công nghệ tiên tiến, có thái độ chuyên nghiệp và trách nhiệm nghề nghiệp; có năng lực nghiên cứu, khả năng làm việc độc lập sáng tạo để giải quyết những vấn đề liên quan đến thiết kế, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật ô tô; có kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết và khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc, sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ nhằm tạo ra sản phẩm phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ và chịu trách nhiệm:

Chuẩn đầu ra về kiến thức	-Có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành Công nghệ Kỹ thuật Ô tô, cụ thể: +Có các kiến thức về phân tích động học, động lực học các cơ cấu cơ khí; tính toán, thiết kế các cơ cấu truyền động cơ khí,...; khái niệm cơ bản về nội ngoại lực, các bài toán về ứng suất và chuyển vị,...; cơ bản về vẽ và trình bày bản vẽ kỹ thuật.; +Có kiến thức về cơ bản về vật liệu kim loại và phi kim, phân biệt được các phương pháp nhiệt luyện; phương pháp và công nghệ gia công kim loại; +Có kiến thức về nguyên lý, kết cấu, tính toán động cơ để vận dụng vào việc phân tích và tính toán các quá trình công tác của động cơ đốt trong, lựa chọn động cơ cho ô tô...;
---------------------------	---

	cụm chi tiết trên ô tô. +Có kiến thức về các hư hỏng trong quá trình hoạt động, về khai thác, sử dụng, bảo trì, kiểm định, chẩn đoán, sửa chữa và thí nghiệm động cơ và ô tô; Có kiến thức sử dụng trang thiết bị trong xưởng ô tô và tại doanh nghiệp. -Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên - xã hội, khoa học chính trị, pháp luật và ngoại ngữ. -Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc. -Có kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong lĩnh vực hoạt động của ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. -Có kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành, phân chia các hoạt động chuyên môn của lĩnh vực Công nghệ Ô tô.
<i>Chuẩn đầu ra về kỹ năng</i>	-Có kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp của ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, cụ thể: +Phân tích, luận giải, thiết kế, tính toán được nhiệm vụ, yêu cầu, kết cấu, nguyên lý hoạt động của các chi tiết, các cụm chi tiết của phần động cơ, khung gầm, hệ thống trang bị điện, điện điều khiển tự động trên ô tô; +Thử nghiệm, chẩn đoán, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô. Đánh giá, lựa chọn và xây dựng các quy trình công nghệ trong bảo dưỡng, sửa chữa ô tô, máy động lực.; +Quản lý và kinh doanh dịch vụ liên quan ngành Cơ khí Động lực: Bảo dưỡng sửa chữa ô tô và máy động lực, lắp ráp ô tô, lắp ráp máy động lực, đăng kiểm, mua bán xe và phụ tùng. -Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. -Có kỹ năng phản biện, đánh giá và sử dụng các giải pháp thay thế thuộc các hệ thống điện, động cơ và gầm ô tô trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi. -Có kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm. -Có kỹ năng truyền đạt vấn đề và trình bày, phân tích giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp.
<i>Chuẩn đầu ra về mức tự chủ và chịu trách nhiệm</i>	Có năng lực làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. -Có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định. -Có năng lực tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân. -Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động trong lĩnh vực công nghệ Kỹ thuật ô tô phù hợp bối cảnh kinh tế, xã hội và môi trường.

Chuẩn đầu ra về kỹ năng nghề: Có kỹ năng nghề theo qui định của Nhà trường tối thiểu tương đương với trình độ kỹ năng nghề quốc gia bậc 2/5.

Chuẩn đầu ra về tin học: Đạt trình độ Tin học theo quy định của Nhà trường tối thiểu tương đương Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Chuẩn đầu ra về ngoại ngữ: Đạt trình độ tiếng Anh theo qui định của Nhà trường, tối thiểu bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam hoặc có chứng chỉ tiếng Anh TOEIC 450, TOEFL 450, IELTS 4.0 trở lên.

Chuẩn đầu ra về kỹ năng mềm: Đạt chứng chỉ kỹ năng mềm theo chương trình của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Nam Định, gồm các kỹ năng: Quản lý bản thân; tìm việc làm; tự tạo việc làm; làm việc nhóm; giao tiếp với các đối tác.

Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Cán bộ giảng dạy, cán bộ đào tạo trong các trường đại học công nghệ, cao đẳng kỹ thuật, trung cấp chuyên nghiệp, cao đẳng nghề, trung cấp nghề, trung tâm dạy nghề và các trường trung học phổ thông; cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý trong các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm ô tô, máy động lực và các cơ sở nghiên cứu về cơ khí có liên quan đến lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô; Có khả năng tư vấn kỹ thuật cho một số ngành liên quan.

Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Có khả năng tự học và nghiên cứu, tìm hiểu trong môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; Có khả năng học liên thông văn bằng đại học khác; Có đủ điều kiện để học lên cao học và tiến sĩ theo chuyên ngành.

Nội dung chương trình

Kiến thức giáo dục đại cương: 55 TC

- Bắt buộc: 48 TC
- Tự chọn: 07 TC

Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 107 TC

- Bắt buộc: 89 TC
- Tự chọn: 18 TC

Kế hoạch giảng dạy

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
I	Kiến thức GD ĐC	55	13	20	7	8	5	2	0	0	0	
1	Nhập môn tin học	3	3									
2	Tiếng anh 1	2	2									
3	Toán cao cấp 1	2	2									
4	Nhập môn ngành 1	2	2									
5	Nhập môn ngành 2											
6	Nhập môn ngành 3											
7	Nhập môn ngành 4											
8	Giáo dục thể chất 1	1	1									
9	Vật lý đại cương	3	3									
10	Triết học Mác -Lênin	3		3								
11	Tiếng anh 2	3		3								
12	Toán cao cấp 2	2		2								
13	Giáo dục thể chất 2	2		2								
14	Pháp luật đại cương	2		2								
15	Tiếng anh chuyên ngành ô tô	2			2							
16	Toán chuyên đề 1	2			2							
17	Kinh tế chính trị Mác – Lênin	2			2							
18	Giáo dục thể chất 3	1			1							
19	Giáo dục thể chất 4											
20	Toán chuyên đề 2	2				2						
21	Toán chuyên đề 3											
22	Hoá học đại cương											
23	Nhập môn khoa học giao tiếp	2				2						
24	Khởi nghiệp											
25	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2				2						
26	Tổ chức quản lý sản xuất	2				2						
27	Tâm lý học	3					3					
28	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2					2					
29	Lịch sử Đảng Cộng sản VN	2						2				
30	Giáo dục quốc phòng -An ninh	8		8								

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
II	Khối kiến thức GDCN											
1	Kiến thức cơ sở ngành	29	4	2	4	4	4	6	3	2	0	
1.1	Học phần bắt buộc	25	4	2	4	4	4	6	1	0	0	
31	Hình họa–Vẽ kỹ thuật 1	2	2									
32	Kỹ thuật nhiệt	2	2									
33	Hình họa–Vẽ kỹ thuật 2	2		2								
34	Cơ lý thuyết	2			2							
35	Kỹ thuật điện–điện tử	2			2							
36	Dung sai–Kỹ thuật đo	2				2						
37	Vật liệu kỹ thuật 1	2				2						
38	Nguyên lý–chi tiết máy 1	2					2					
39	Sức bền vật liệu	2					2					
40	Nguyên lý–chi tiết máy 2	2						2				
41	Vật liệu kỹ thuật 2	2						2				
42	Công nghệ kim loại	2						2				
43	Đồ án chi tiết máy	1							1			
1.2	Học phần tự chọn	4	0	0	0	0	0	0	2	2	0	
44	Vẽ và thiết kế trên máy tính	2							2			
45	Kỹ thuật thủy khí											
46	Dao động kỹ thuật	2								2		
47	Máy nâng chuyển											
2	Kiến thức chuyên ngành	44	0	0	6	4	4	7	10	9	4	
2.1	Học phần bắt buộc	30	0	0	6	2	4	7	8	1	2	
48	Nguyên lý động cơ đốt trong	2			2							
49	Kết cấu động cơ đốt trong	4			4							
50	Hệ thống điện động cơ	2				2						
51	Kết cấu ô tô	4					4					
52	Lý thuyết ô tô	2						2				
53	Hệ thống cơ điện tử ô tô	3						3				
54	Tính toán động cơ đốt trong	2						2				
55	Hệ thống điện thân xe	2							2			

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
56	Tính toán ô tô	2							2			
57	Thiết bị tiện nghi ô tô	2							2			
58	Chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô	2							2			
59	Đồ án chuyên môn ô tô	1								1		
60	Thí nghiệm Động cơ và ô tô	2									2	
2.2	Học phần tự chọn	14	0	0	0	2	0	0	2	8	2	
61	Quản lý chất lượng trong sản xuất cơ khí	2				2						Chọn 2/4
62	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động											
63	Công nghệ sửa chữa ô tô	2							2			Chọn 2/4
64	Công nghệ kiểm định ô tô											
65	Năng lượng mới cho ô tô	2								2		Chọn 2/4
66	Động cơ ô tô và môi trường											
67	Quản lý dịch vụ ô tô	2								2		Chọn 2/4
68	Hệ thống truyền lực điều khiển điện tử											
69	Hệ thống nhiên liệu điều khiển điện tử	2								2		Chọn 2/4
70	Thiết kế, mô phỏng động cơ, ô tô											
71	Hệ thống phanh điều khiển điện tử	2								2		Chọn 2/4
72	Hệ thống treo, lái điều khiển điện tử											
73	Ứng dụng tin học trong đo lường và điều khiển ô tô	2									2	Chọn 2/4
74	Ứng dụng tin học trong tra cứu tài liệu bảo dưỡng, sửa chữa ô tô											
3	Thực hành	20	0	0	0	2	4	4	4	6	0	
3.1	Học phần bắt buộc	20	0	0	0	2	4	4	4	6	0	
75	Thực hành nguội	1				1						
76	Thực hành hàn	1				1						
77	Thực hành động cơ	2					2					
78	Thực hành điện động cơ	2					2					
79	Thực hành nhiên liệu	2						2				

TT	Năm học/Học kỳ Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Năm thứ V	Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
80	Thực hành hệ thống truyền lực	2						2				
81	Thực hành hệ thống phanh	2							2			
82	Thực hành hệ thống treo, lái	2							2			
83	Thực hành điện thân xe	2								2		
84	Thực hành chẩn đoán động cơ và ô tô	2								2		
85	Thực hành hệ thống tiện nghi ô tô	2								2		
3.2	Học phần tự chọn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Thực tập doanh nghiệp	6									6	
5	Đồ án tốt nghiệp	8									8	
III	Tổng cộng											
1	Tổng số tín chỉ	158	17	20	17	18	17	19	17	17	18	Không bao gồm 4TC GDTC
2	Số tín chỉ lý thuyết		17	14	17	16	13	15	13	11	4	
	Lý thuyết bổ sung của kỹ sư							2	2	1	4	
3	Số tuần học lý thuyết		12	13	16	15	13	14	11	11	4	
	Số tuần thi, ôn thi, bảo vệ đồ án		4	4	5	5	4	4	4	4	1	
	Số tín chỉ thực hành, Thực tập doanh nghiệp, đồ án, GDQPAN			8		2	4	4	4	6	14	
	Số tuần thực hành, Thực tập doanh nghiệp, đồ án, GDQPAN			5		2	4	4	4	6	14	
	Số tuần / học kỳ		16	22	21	22	21	22	21	22	21	