

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật ô tô**

Tên tiếng Anh: **Automobile Engineering Technology**

Tên các chuyên ngành:

Mã ngành: 7510205

Loại hình đào tạo: Chính quy

Hình thức đào tạo: Tập trung

Bình Định, 2021

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số: *383/QĐ-THQN*, ngày *20* tháng *4*, năm *2021*
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật ô tô**

Tên tiếng Anh: **Automobile Engineering Technology**

Tên các chuyên ngành:

Mã ngành: 7510205

Loại hình đào tạo: Chính quy

Hình thức đào tạo: Tập trung

1 CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

1.1 Mục tiêu chung

Mục tiêu chung của chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, Trường Đại học Quy Nhơn là đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe; có kiến thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp, năng lực nghiên cứu và phát triển ứng dụng khoa học và công nghệ tương xứng với trình độ đào tạo trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật ô tô đáp ứng nguồn nhân lực trình độ cao; có khả năng học tập suốt đời; có khả năng sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc đa ngành, đa văn hóa; có ý thức phục vụ cộng đồng, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

1.2 Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể chương trình đào tạo tích hợp Cử nhân - Kỹ sư: Trường Đại học Quy Nhơn, đào tạo người học tốt nghiệp chương trình ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.

PO1: Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và nhân văn, có kiến thức toán học, Khoa học tự nhiên và kiến thức khoa học kỹ thuật liên ngành để thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

PO2: Có năng lực nghề nghiệp chuyên sâu trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.

PO3: Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, làm việc nhóm; có năng lực phát hiện, giải quyết vấn đề và đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.

1.3 Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (ký hiệu: PLOs)

Người học tốt nghiệp chương trình tích hợp Cử nhân - Kỹ sư Trường Đại học Quy Nhơn, ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô đáp ứng yêu cầu chuẩn đầu ra bậc 7 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam:

PLO1: Có khả năng vận dụng được kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và khoa học tự nhiên để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và nghiên cứu.

PLO2: Có kiến thức cơ sở kỹ thuật và cơ sở ngành đáp ứng yêu cầu tiếp cận và nghiên cứu ngành công nghệ kỹ thuật ô tô.

PLO3: Có kiến thức chuyên sâu đặc thù toàn diện về ngành công nghệ kỹ thuật ô tô và khoa học kỹ thuật liên ngành để phân tích, thiết kế và giải quyết những vấn đề kỹ thuật mới, phức tạp trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.

PLO4: Có khả năng vận dụng kiến thức ngành để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tiễn sản xuất thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô.

PLO5: Có kỹ năng tổ chức, quản trị; có năng lực phân biệt chuyên môn chuyên sâu đặc thù thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô; có đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp đối với ngành; có khả năng thích nghi và tự định hướng nghề nghiệp chuyên sâu.

PLO6: Có kỹ năng truyền đạt tri thức và làm việc nhóm hiệu quả trong môi trường đa ngành, đa văn hóa.

PLO7: Đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản (theo quy định hiện hành về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành); Trình độ ngoại ngữ: Tiếng Anh tối thiểu đạt bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

PLO8: Có năng lực tư duy thiết kế sáng tạo, nghiên cứu phát triển sản phẩm chuyên sâu đặc thù thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô đáp ứng tiêu chuẩn và các ràng buộc về sức khỏe, an toàn, môi trường, kinh tế - xã hội trong xu hướng toàn cầu hóa.

Bảng 1: Đối sánh CDR (PLOs) trình độ kỹ sư với khung trình độ Quốc gia bậc 7

Khung trình độ quốc gia 1982/2016 (bậc 7)		Chuẩn đầu ra (PLOs) của CTĐT trình độ Kỹ sư							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Kiến thức	KT1. Kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo	X	X		X				X
	KT2. Kiến thức liên ngành có liên quan	X	X	X	X			X	
	KT3. Kiến thức chung về quản trị và quản lý	X				X			
Kỹ năng	KN1. Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ	X	X	X			X		X

	liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học.											
	KN2. Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác.							X	X			
	KN3. Kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến.						X	X				X
	KN4. Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp.		X	X						X		X
	KN5. Trình độ ngoại ngữ: Tiếng Anh tối thiểu đạt bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.										X	
Mức độ tự chủ và trách nhiệm	TĐ1. Nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến quan trọng.		X	X	X	X						X
	TĐ2. Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác.	X			X	X	X	X				
	TĐ3. Đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn.				X	X						X
	TĐ4. Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.			X		X						X

1.4 Nội dung đào tạo

Bảng 2: Danh sách các học phần của chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
					LT	BT	TL					
I. Khối kiến thức giáo dục đại cương (24 TC+ 12 TC)												
I.1. Khoa học chính trị, Pháp luật (13 TC)												
1	1130299	Triết học Mác Lênin	1	3	40		10			85		LLCT-Luật & QLNN
2	1130049	Pháp luật đại cương	2	2	27		6			57	1130299	LLCT-Luật & QLNN
3	1130300	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	27		6			57	1130299	LLCT-Luật & QLNN
4	1130301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	27		6			57	1130300	LLCT-Luật & QLNN
5	1130302	Lịch sử Đảng CSVN	4	2	27		6			57	1130301	LLCT-Luật & QLNN
6	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	5	2	27		6			57	1130302	LLCT-Luật & QLNN
I.2. Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - AN (12 TC)												
7	1120168	Giáo dục quốc phòng-An ninh 1	2	3	37		16			82		GDTC-QP

8	1120169	Giáo dục quốc phòng-An ninh 2	2	2	22		8		52		GDTC-QP
9	1120170	Giáo dục quốc phòng-An ninh 3	2	2	14			16	44		GDTC-QP
10	1120171	Giáo dục quốc phòng-An ninh 4	2	2	4			56	64		GDTC-QP
11	1120172	Giáo dục thể chất 1 (Bóng đá 1)	1	1	4			26	21		GDTC-QP
12	1120173	Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 2)	2	1	4			26	21	1120172	GDTC-QP
13	1120174	Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 3)	3	1	4			26	21	1120173	GDTC-QP
14	1120175	Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyền 1)	1	1	4			26	21		GDTC-QP
15	1120176	Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyền 2)	2	1	4			26	21	1120175	GDTC-QP
16	1120177	Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyền 3)	3	1	4			26	21	1120176	GDTC-QP
17	1120178	Giáo dục thể chất 1 (Bóng rổ 1)	1	1	4			26	21		GDTC-QP
18	1120179	Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 2)	2	1	4			26	21	1120178	GDTC-QP
19	1120180	Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 3)	3	1	4			26	21	1120179	GDTC-QP
20	1120181	Giáo dục thể chất 1 (Cầu lông 1)	1	1	4			26	21		GDTC-QP
21	1120182	Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 2)	2	1	4			26	21	1120181	GDTC-QP
22	1120183	Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 3)	3	1	4			26	21	1120182	GDTC-QP
23	1120184	Giáo dục thể chất 1 (Võ cổ truyền Việt Nam 1)	1	1	4			26	21		GDTC-QP
24	1120185	Giáo dục thể chất 2 (Võ cổ truyền Việt Nam 2)	2	1	4			26	21	1120184	GDTC-QP
25	1120186	Giáo dục thể chất 3 (Võ cổ truyền Việt Nam 3)	3	1	4			26	21	1120185	GDTC-QP
26	1120187	Giáo dục thể chất 1 (Võ Taekwondo 1)	1	1	4			26	21		GDTC-QP
27	1120188	Giáo dục thể chất 2 (Võ Taekwondo 2)	2	1	4			26	21	1120187	GDTC-QP
28	1120189	Giáo dục thể chất 3 (Võ Taekwondo 3)	3	1	4			26	21	1120188	GDTC-QP
29	1120190	Giáo dục thể chất 1 (Võ Karatedo 1)	1	1	4			26	21		GDTC-QP
30	1120191	Giáo dục thể chất 2 (Võ Karatedo 2)	2	1	4			26	21	1120190	GDTC-QP
31	1120192	Giáo dục thể chất 3 (Võ Karatedo 3)	3	1	4			26	21	1120191	GDTC-QP
I.3. Ngoại ngữ (7 TC)											
32	1090061	Tiếng Anh 1	1	3	45				90		Ngoại ngữ
33	1090166	Tiếng Anh 2	2	4	60				120	1090061	Ngoại ngữ
I.4. Khoa học xã hội (4 TC)											
34	2030003	Kỹ năng giao tiếp	2	2	18		4	20	48		KHXH&NV

35	1150422	Khởi nghiệp	5	2	20	5	5		5	52,5		TC-NH&QTKD
II. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (126 TC)												
II.1. Kiến thức cơ sở ngành và khối ngành (54 TC)												
36	1010354	Đại số tuyến tính	1	3	30	15				90		Toán và TK
37	1010052	Giải tích 1	1	3	30	15				90		Toán và TK
38	2020464	Vật lý chuyên ngành 1	1	3	37	8				90		KHTN
39	1010059	Giải tích 2	2	3	36	9				90	1010052	Toán và TK
40	2020465	Vật lý chuyên ngành 2	2	3	37	8				90	2020464	KHTN
41	1020164	Thí nghiệm vật lý	2	1				30		15	2020464	KHTN
42	1010129	Xác suất thống kê	3	2	22	8				60	1010042	Toán và TK
43	2020466	Hóa nhiên liệu	3	2	25	5				60	2020465	KHTN
44	1010395	Toán chuyên ngành	6	3	35	10				90	2020465	Toán và TK
45	1160490	Tin học cơ sở (Kỹ Thuật)	2	3	35			30		75		KT&CN
46	1160330	Hình họa và vẽ kỹ thuật	1	3	45					90		KTOT
47	2040001	Vẽ và thiết kế trên máy tính (AutoCAD)	3	2	30					60	1160330	KTOT
48	2040002	Kỹ thuật an toàn và môi trường	3	2	25	5				60		KTOT
49	2040005	Kỹ thuật sơn	4	2	25	5				60	2020466	KTOT
50	2020467	Cơ học lý thuyết	3	3	30	15				90	1010059	KHTN
51	2040003	Sức bền vật liệu	4	3	30	15				90	2020467	KTOT
52	2040006	Nguyên lý - Chi tiết máy	4	3	30	15				90	2040003	KTOT
53	1160597	Kỹ thuật điện-điện tử	3	3	45	0				60	2020467	KT&CN
54	2040021	Thủy khí và máy thủy khí	7	3	40	5				90	2040016	KTOT
55	1160500	Vi xử lý-Vi điều khiển	4	3	30			30		90	1010129	KT&CN
56	2040008	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí	5	2					ĐA	60	2040006	KTOT
II.2 Kiến thức chuyên ngành (72 TC)												
II.2.1. Các học phần bắt buộc (61 TC)												
57	2040007	Nguyên lý động cơ đốt trong và động cơ điện	4	3	30	15				90	2020467	KTOT
58	2040009	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	5	3	30	15				90	2040007	KTOT
59	2040010	Lý thuyết ô tô	5	3	30	0	30			90	2040003	KTOT
60	1160599	Trang bị điện ô tô	5	3	45	0				90	1160597	KT&CN
61	2040011	Hệ thống điều khiển tự động ô tô	5	2	25	5				60	1160597	KTOT
62	2040022	Kiểm định ô tô	7	2	15	30				30	2040010	KTOT
63	2040013	Kỹ thuật chẩn đoán và bảo dưỡng ô tô	6	2	15	30				30	2040010	KTOT
64	2040014	Quản lý dịch vụ ô tô	6	2	30	0				60	2040009	KTOT

65	2040029	Kỹ thuật ô tô điện và ô tô hybrid	8	2	15	15				60	2040023	KTOT
66	2040023	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	7	2	30	0				60	2040013	KTOT
67	1160598	Cảm biến và kỹ thuật đo	4	2	30	0				60	2020465	KT&CN
68	2040015	Hệ thống truyền lực ô tô	6	2	30	0				60	2040011	KTOT
69	2040016	Kết cấu và tính toán ô tô	6	3	30	15				90	2040010	KTOT
70	2040024	Thiết kế khung vỏ ô tô	7	3	45	0				90	2040016	KTOT
71	2040030	Ô tô chuyên dùng	8	2	24	6				60	2040024	KTOT
72	2040031	Đồ án thiết kế ô tô	8	2					ĐA	60	2040015	KTOT
II.2.2. Các học phần tự chọn: (8/22 TC)												
73	2040017	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô	6	2	24	6				60	2040010	KTOT
74	1150487	Quản trị kinh doanh	6	2	30	0				60	2040010	TC-NH
75	2040018	Ô tô thế hệ mới	6	2	24	6				60	2040010	KTOT
76	2040025	Tương tác người và xe thông minh	7	2	30	0				60	2040016	KTOT
77	1150488	Logistic	7	2	30	0				60	2040016	TC-NH
78	2040026	Năng lượng mới trên ô tô	7	2	30	0				60	2040016	KTOT
79	2040032	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô	8	2	30	0				60	2040024	KTOT
80	2040033	Ô tô ô nhiễm môi trường	8	2	30	0				60	2040024	KTOT
81	2040034	Công nghệ lưu trữ năng lượng	8	2	30	0				60	2040024	KTOT
82	2040035	Thiết kế kiểu dáng ô tô	8	2	30	0				60	2040024	KTOT
83	2040036	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô	8	2	30	0				60	2040024	KTOT
II.3 Thực tập nghề, thực tập tốt nghiệp (15 TC)												
84	2040004	Thực tập cơ khí	3	2		60				60	2040002	KTOT
85	2040019	Thực tập động cơ	6	3		90				90	2040007	KTOT
86	2040027	Thực tập hệ thống khung gầm	7	2		60				60	2040015	KTOT
87	2040020	Thực tập hệ thống điện - điện tử ô tô	6	2		60				60	1160599	KTOT
88	2040028	Thực tập kỹ thuật lái xe	7	1		30				30	2040019	KTOT
89	2040037	Thực tập tốt nghiệp	9	5		22 5			TT	225	2040031	KTOT
II.4. Đồ án tốt nghiệp: (8 TC)												
90	1160539	Đồ án tốt nghiệp	9	8					ĐA	360	2040031	KTOT
III. Khối kiến thức bổ trợ (3 TC)												
91	1090385	Tiếng anh chuyên ngành	4	2	30					60	1090166	Ngoại Ngữ
92	2040012	Nhập môn ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô	5	1	15					30		KTOT

Ma trận quan hệ đóng góp của khối kiến thức và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)

STT	Tên học phần	Số TC	PLOs							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	Khối kiến thức Khoa học chính trị, Pháp luật	13	M							
2	Tiếng anh	7		L					M	
3	Khối kiến thức khoa học xã hội	4		M			M		L	M
4	Khối kiến thức cơ sở ngành và khối ngành	54		M	M	H	M			M
5	Khối kiến thức chuyên ngành	72		M	M	H	H			H
6	Khối kiến thức hỗ trợ	3						M		
7	Đồ án tốt nghiệp	5				M	M			M

Chú thích: L = Mức thấp; M = Mức trung bình; H = Mức cao

1.5 Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

Học kỳ 1

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	1090061	Tiếng Anh 1	3	45				90		Ngoại ngữ	
2	1130299	Triết học Mác Lênin	3	40		10		85		LLCT-Luật & QLNN	
3	1010354	Đại số tuyến tính	3	30	15			90		Toán và TK	
4	1010052	Giải tích 1	3	30	15			90		Toán và TK	
5	2020464	Vật lý chuyên ngành 1	3	37	8			90		KHTN	
6	1160330	Hình họa và vẽ kỹ thuật	3	45				90		KTOT	
Chọn 01 trong 07 học phần thể chất sau:											
7	1120172	Giáo dục thể chất 1 (Bóng đá 1)	1	4			26	21		GDTC-QP	
8	1120175	Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyền 1)	1	4			26	21		GDTC-QP	
9	1120178	Giáo dục thể chất 1 (Bóng rổ 1)	1	4			26	21		GDTC-QP	
10	1120181	Giáo dục thể chất 1 (Cầu lông 1)	1	4			26	21		GDTC-QP	
11	1120184	Giáo dục thể chất 1 (Võ cổ truyền Việt Nam 1)	1	4			26	21		GDTC-QP	
12	1120187	Giáo dục thể chất 1 (Võ Taekwondo 1)	1	4			26	21		GDTC-QP	
13	1120190	Giáo dục thể chất 1 (Võ Karatedo 1)	1	4			26	21		GDTC-QP	
Tổng cộng			17	235	15	10	0	0	505		

Học kỳ 2

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	1090166	Tiếng Anh 2	4	40	20			120	1090061	Ngoại ngữ	

2	1130049	Pháp luật đại cương	2	27		6			57	1130299	LLCT-Luật & QLNN
3	1130300	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	27		6			57	1130299	LLCT-Luật & QLNN
4	2030003	Kỹ năng giao tiếp	2	18		4	20		48		KHXH&NV
5	1010059	Giải tích 2	3	36	9				90	1010052	Toán và TK
6	2020465	Vật lý chuyên ngành 2	3	37	8				90	2020464	KHTN
7	1020164	Thí nghiệm vật lý	1				30		15	1020163	KHTN
8	1160490	Tin học cơ sở (Kỹ thuật)	3	35			30		90		KT&CN
9	1120168	Giáo dục quốc phòng-An ninh 1	3	37		16			82		GDTC-QP
10	1120169	Giáo dục quốc phòng-An ninh 2	2	22		8			52		GDTC-QP
11	1120170	Giáo dục quốc phòng-An ninh 3	2	14			16		44		GDTC-QP
12	1120171	Giáo dục quốc phòng-An ninh 4	2	4			56		64		GDTC-QP
Chọn 01 trong 07 học phần thể chất tiếp theo của học kỳ 1:											
13	1120173	Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 2)	1	4			26		21	1120172	GDTC-QP
14	1120176	Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyền 2)	1	4			26		21	1120175	GDTC-QP
15	1120179	Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 2)	1	4			26		21	1120178	GDTC-QP
16	1120182	Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 2)	1	4			26		21	1120181	GDTC-QP
17	1120185	Giáo dục thể chất 2 (Võ cổ truyền Việt Nam 2)	1	4			26		21	1120184	GDTC-QP
18	1120188	Giáo dục thể chất 2 (Võ Taekwondo 2)	1	4			26		21	1120187	GDTC-QP
19	1120191	Giáo dục thể chất 2 (Võ Karatedo 2)	1	4			26		21	1120190	GDTC-QP
Tổng cộng			20	255	9	12	60	0	579		

Học kỳ 3

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	1130301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	27		6			57	1130300	LLCT-Luật & QLNN
2	1010129	Xác suất thống kê	2	22	8				60	1010042	Toán và TK
3	2020466	Hóa nhiên liệu	2	25	5				60	2020465	KHTN
4	2040001	Vẽ và thiết kế trên máy tính (AutoCAD)	2	25	5				60	1160330	KTOT
5	2040002	Kỹ thuật an toàn và môi trường	3	25	5				60		KTOT
6	2020467	Cơ học lý thuyết	3	30	15				90	1010059	KHTN
7	1160597	Kỹ thuật điện-điện tử	4	45	0				60	2020467	KT&CN

8	2040004	Thực tập cơ khí	3				60		60	2040002	KTOT
Chọn 01 trong 07 học phần thể chất tiếp theo của học kỳ 2:											
9	1120174	Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 3)	1	4			26		21	1120173	GDTC-QP
10	1120177	Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyền 3)	1	4			26		21	1120176	GDTC-QP
11	1120180	Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 3)	1	4			26		21	1120179	GDTC-QP
12	1120183	Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 3)	1	4			26		21	1120182	GDTC-QP
13	1120186	Giáo dục thể chất 3 (Võ cổ truyền Việt Nam 3)	1	4			26		21	1120185	GDTC-QP
14	1120189	Giáo dục thể chất 3 (Võ Taekwondo 3)	1	4			26		21	1120188	GDTC-QP
15	1120192	Giáo dục thể chất 3 (Võ Karatedo 3)	1	4			26		21	1120191	GDTC-QP
Tổng cộng			18	169	98	6	0	0	537		

Học kỳ 4

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	1130302	Lịch sử Đảng CSVN	2	27		6			57	1130301	LLCT-Luật & QLNN
2	2040005	Kỹ thuật sơn	2	25	5				60	2020466	KTOT
3	2040006	Nguyên lý - Chi tiết máy	3	30	15				90	2040003	KTOT
4	2040003	Sức bền vật liệu	3	30	15				90	2020467	KTOT
5	1160500	Vi xử lý-Vi điều khiển	3	45	0				90		KTOT
6	1160598	Cảm biến và kỹ thuật đo	2	30	0				60	2020465	KT&CN
7	1010395	Toán chuyên ngành	3	35	10				90	2020465	Toán và TK
Tổng cộng			18	222	15	36	0	0	537		

Học kỳ 5

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	27		6			57	1130302	GDCT-QLNN
2	1150422	Khởi nghiệp	2	20	5	5		5	52,5		TC-NH&QTKD
3	2040008	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí	2					ĐA	60	2040006	KTOT
4	2040007	Nguyên lý động cơ đốt trong và động cơ điện	3	30	15				90	2020467	KTOT
5	2040009	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	3	30	15				90	2040007	KTOT
6	1160599	Trang bị điện ô tô	3	45	0				90	1160597	KT&CN
7	2040011	Hệ thống điều khiển tự động ô tô	2	25	5				60	1160597	KTOT

8	2040012	Nhập môn ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô	1	15	0				30		KTOT
Tổng cộng			18	267	0	6	0	0	537		

Học kỳ 6

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	2040013	Kỹ thuật chẩn đoán và bảo dưỡng ô tô	2	15	30			60	2040010	KTOT	
2	2040014	Quản lý dịch vụ ô tô	2	30	0			60	2040009	KTOT	
3	2040015	Hệ thống truyền lực ô tô	2	30	0			60	2040011	KTOT	
4	2040016	Kết cấu và tính toán ô tô	3	30	15			90	2040010	KTOT	
	2040010	Lý thuyết ô tô	3	30	0	30		90	2040003	KTOT	
5	2040019	Thực tập động cơ	2				90	90	2040007	KTOT	
6	2040020	Thực tập hệ thống điện - điện tử ô tô	3				60	60	1160599	KTOT	
<i>Tự chọn 1</i>											
7	2040017	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô	2	24	6			60	2040010	KTOT	
8	1150487	Quản trị kinh doanh	2	30	0			60	2040010	TC-NH	
9	2040018	Ô tô thế hệ mới	2	24	6			60	2040010	KTOT	
Tổng cộng			17	180	105	30	0	0	510		

Học kỳ 7

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	2040021	Thủy khí và máy thủy khí	3	40	5			90	2040016	KTOT	
2	2040022	Kiểm định ô tô	2	15	30			60	2040010	KTOT	
3	2040023	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	2	30	0			60	2040013	KTOT	
4	2040024	Thiết kế khung vỏ ô tô	3	45	0			90	2040016	KTOT	
5	2040027	Thực tập hệ thống khung gầm	2				60	60	2040015	KTOT	
6	2040028	Thực tập kỹ thuật lái xe	1				30	30	2040019	KTOT	
<i>Tự chọn 2</i>											
7	2040025	Tương tác người và xe thông minh	2	30	0			60	2040016	KTOT	
8	1150488	Logistic	2	30	0			60	2040016	TC-NH	
9	2040026	Năng lượng mới trên ô tô	2	30	0			60	2040016	KTOT	
Tổng cộng			17	165	165	0	0	0	510		

Học kỳ 8

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	1090385	Tiếng anh chuyên ngành	2	25	5			60	1090166	Ngoại ngữ	
2	2040029	Kỹ thuật ô tô điện và ô tô hybrid	2	15	15			60	2040023	KTOT	
3	2040030	Ô tô chuyên dùng	2	24	6			60	2040024	KTOT	
4	2040031	Đồ án thiết kế ô tô	2				ĐA	60	2040015	KTOT	
<i>Tự chọn 3,4</i>											
5	2040032	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô	2	30	0			60	2040024	KTOT	
6	2040033	Ô tô ô nhiễm môi trường	2	30	0			60	2040024	KTOT	
7	2040034	Công nghệ lưu trữ năng lượng	2	30	0			60	2040024	KTOT	
8	2040035	Thiết kế kiểu dáng ô tô	2	30	0			60	2040024	KTOT	
9	2040036	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô	2	30	0			60	2040024	KTOT	
Tổng cộng			12	150	0	0	0	360			

Học kỳ 9

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN, TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần
				LT	BT	TL					
1	2040037	Thực tập tốt nghiệp	5				TT	225	2040031	KTOT	
2	1160539	Đồ án tốt nghiệp	8				ĐA	360		KTOT	
Tổng cộng			13	0	585	0	0	585			

1.6 Ma trận quan hệ giữa các học phần và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo PLOs

Bảng 3: Ma trận chuẩn đầu ra với từng học phần

STT	Mã học phần	Tên học phần	PLOs							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	1130299	Triết học Mác Lênin	M							
2	1130049	Pháp luật đại cương	M							
3	1130300	Kinh tế chính trị Mác -Lênin	M							
4	1130301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	M							
5	1130302	Lịch sử Đảng CSVN	M							
6	1130091	Tư tưởng HCM	M							
7	1120168	Giáo dục quốc phòng-An ninh 1	M							
8	1120169	Giáo dục quốc phòng-An ninh 2	M							
9	1120170	Giáo dục quốc phòng-An ninh 3	M							
10	1120171	Giáo dục quốc phòng-An ninh 4	M							
11	1120001	Giáo dục thể chất 1	M							
12	1120002	Giáo dục thể chất 2	M							
13	1120003	Giáo dục thể chất 3	M							

14	1090061	Tiếng anh 1		L					M	
15	1090166	Tiếng anh 2		L					M	
16	2030003	Kỹ năng giao tiếp		M			M			
17	1150422	Khởi nghiệp		M			M			
18	1010354	Đại số tuyến tính		M	M	H	M			M
19	1010052	Giải tích 1		M	M	H	M			M
20	2020464	Vật lý chuyên ngành 1		M	M	H	M			M
21	1010059	Giải tích 2		M	M	H	M			M
22	2020465	Vật lý chuyên ngành 2		M	M	H	M			M
23	1020164	Thí nghiệm vật lý		M	M	H	M			M
24	1010129	Xác suất thống kê		M	M	H	M			M
25	2020466	Hóa nhiên liệu		M	M	H	M			M
26	1010395	Toán chuyên ngành		M	M	H	M			M
27	1160490	Tin học cơ sở (Kỹ Thuật)		M	M	H	M			M
28	1160330	Hình họa và vẽ kỹ thuật		M	M	H	M			M
29	2040001	Vẽ và thiết kế trên máy tính (AutoCAD)		M	M	H	M			M
30	2040002	Kỹ thuật an toàn và môi trường		M	M	H	M			M
31	2040005	Kỹ thuật sơn		M	M	H	M			M
32	2020467	Cơ học lý thuyết		M	M	H	M			M
33	2040003	Sức bền vật liệu		M	M	H	M			M
34	2040006	Nguyên lý - Chi tiết máy		M	M	H	M			M
35	1160597	Kỹ thuật điện-điện tử		M	M	H	M			M
36	2040021	Thủy khí và máy thủy khí		M	M	H	M			M
37	1160500	Vi xử lý-Vi điều khiển		M	M	H	M			M
38	2040008	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí		M	M	H	M			M
39	2040007	Nguyên lý động cơ đốt trong và động cơ điện		M	M	H	H			H
40	2040009	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong		M	M	H	H			H
41	2040010	Lý thuyết ô tô		M	M	H	H			H
42	1160599	Trang bị điện ô tô		M	M	H	H			H
43	2040011	Hệ thống điều khiển tự động ô tô		M	M	H	H			H
44	2040022	Kiểm định ô tô		M	M	H	H			H
45	2040013	Kỹ thuật chẩn đoán và bảo dưỡng ô tô		M	M	H	H			H
46	2040014	Quản lý dịch vụ ô tô		M	M	H	H			H
47	2040029	Kỹ thuật ô tô điện và ô tô hybrid		M	M	H	H			H
48	2040023	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô		M	M	H	H			H
49	1160598	Cảm biến và kỹ thuật đo		M	M	H	H			H
50	2040015	Hệ thống truyền lực ô tô		M	M	H	H			H
51	2040016	Kết cấu và tính toán ô tô		M	M	H	H			H
52	2040024	Thiết kế khung vỏ ô tô		M	M	H	H			H
53	2040030	Ô tô chuyên dùng		M	M	H	H			H
54	2040031	Đồ án thiết kế ô tô		M	M	H	H			H
55	2040017	Hệ thống điều khiển và giám sát ô tô		M	M	H	H			H
56	1150487	Quản trị kinh doanh		M	M	H	H			H
57	2040018	Ô tô thế hệ mới		M	M	H	H			H
58	2040025	Tương tác người và xe thông minh		M	M	H	H			H

59	1150488	Logistic		M	M	H	H			H
60	2040026	Năng lượng mới trên ô tô		M	M	H	H			H
61	2040032	Ứng dụng máy tính trong đo lường và điều khiển ô tô		M	M	H	H			H
62	2040033	Ô tô ô nhiễm môi trường		M	M	H	H			H
63	2040034	Công nghệ lưu trữ năng lượng		M	M	H	H			H
64	2040035	Thiết kế kiểu dáng ô tô		M	M	H	H			H
65	2040036	Ứng dụng máy tính trong thiết kế và mô phỏng ô tô		M	M	H	H	--		H
66	2040004	Thực tập cơ khí		M	M	H	H			H
67	2040019	Thực tập động cơ		M	M	H	H			H
68	2040027	Thực tập hệ thống khung gầm		M	M	H	H			H
69	2040020	Thực tập hệ thống điện - điện tử ô tô		M	M	H	H			H
70	2040028	Thực tập kỹ thuật lái xe		M	M	H	H			H
71	2040037	Thực tập tốt nghiệp		M	M	H	H			H
72	1160539	Đồ án tốt nghiệp				M	M			M
73	1090385	Tiếng anh chuyên ngành						M		
74	2040012	Nhập môn ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô						M		

Chú thích: L = Mức thấp; M = Mức trung bình; H = Mức cao

1.7 Phương pháp đánh giá

+ Thang điểm đánh giá:

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần

+ Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

a. Học phần lý thuyết

Bảng 4: Tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số
1	Chuyên cần	Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học Thời gian tham dự buổi học bắt buộc. Tùy số tiết vắng, giảng viên quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng	10%
2	Quá trình	* Sinh viên làm 1 bài kiểm tra cá nhân: Tiêu chí đánh giá bài kiểm tra (giảng viên nêu cụ thể). * Các bài báo cáo nhóm hoặc seminar hoặc bài tập lớn theo quy định của giảng viên phụ trách giảng dạy: Tiêu chí đánh giá bài báo cáo, seminar, bài tập lớn (giảng viên nêu cụ thể) * Trung bình cộng các bài thực hành, thí nghiệm (nếu có).	30%
3	Cuối kỳ	Thi kết thúc học phần; Hình thức thi: Viết/vấn đáp/...; Tiêu chí đánh giá bài thi: theo đáp án của giảng viên ra đề	60%

b. Học phần thí nghiệm - thực hành

Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thí nghiệm, thực hành. Điểm trung bình cộng các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

c. Học phần đồ án môn học:

30% điểm quá trình; 70% điểm thể hiện đồ án

d. Học phần đồ án tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy định đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1241/QĐ-ĐHQN ngày 15/5/2014 của Trường Đại học Quy Nhơn.

+ Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật điều khiển và Tự động hoá được chia thành 2 loại chính: Đánh giá tiến trình (Formative Assessment) và Đánh giá tổng kết (Summative Assessment).

Diễn giải để mô tả các phương pháp đánh giá như trong bảng:

Bảng 5: Ma trận quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra (PLOs)

Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
I. Đánh giá tiến trình								
1. Đánh giá chuyên cần	X							
2. Đánh giá bài tập		X	X	X		X	X	
3. Đánh giá thuyết trình	X	X	X	X	X	X	X	X
II. Đánh giá tổng kết								
4. Kiểm tra viết	X	X	X	X		X	X	X
5. Kiểm tra trắc nghiệm		X	X	X		X	X	
6. Bảo vệ và thi vấn đáp		X	X	X	X		X	X
7. Báo cáo	X	X	X	X	X	X	X	X
8. Đánh giá thuyết trình	X	X	X	X	X			
9. Đánh giá làm việc nhóm	X	X	X	X	X			X

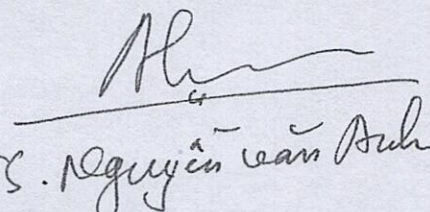
1. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN

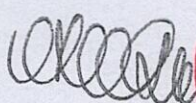
[Phụ lục]

Bình Định, ngày 20 tháng 04 năm 2021

QUYỀN TRƯỞNG BỘ MÔN

TP. ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC HIỆU TRƯỞNG


TS. Nguyễn Văn Anh





PHỤ LỤC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN