

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ chung của ngành)

MÃ SỐ: 52.52.01.03

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
	<b>HỌC KỲ 1</b>										
1	Giáo dục QP-AN F1	GQP201.3	3	45						90	
2	Giáo dục QP-AN F2	GQP202.2	2	30						60	1
3	Giáo dục QP-AN F3	GQP203.3	3	45					30	90	
4	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin F1	MLN01.2	2	21	18					60	
5	Hóa học	HOA04.2	2	15				30		60	
6	Vật lý	VLY201.4	4	45	15			15		120	
7	Giải tích 1	GIT01.3	3	30	30					90	
8	Giáo dục thể chất F1	GDT01.1	1						30	30	
	<b>Cộng</b>		<b>20</b>								
	<b>HỌC KỲ 2</b>										
9	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin F2	MLN02.3	3	32	26					90	4
10	Giải tích 2	GIT02.3	3	30	30					90	7
11	Tin học đại cương	CPM03.2	2	15	15				15	60	
12	Cơ lý thuyết	CLT201.3	3	30	30					90	
13	Kỹ thuật nhiệt	KTN01.3	3	30	30					90	
14	Đại số tuyến tính	DSO01.2	2	24	12					60	
15	Vẽ kỹ thuật F1	VKT01.2	2	24	12					60	
16	Giáo dục thể chất F2	GDT02.1	1						30	30	8
	<b>Cộng</b>		<b>19</b>								
	<b>HỌC KỲ 3</b>										
17	Tư tưởng Hồ Chí Minh	HCM01.2	2	21	18					60	
18	Vẽ kỹ thuật F2	VKT03.3	3	30	30		10			90	15
19	Kỹ thuật điện	KTD01.3	3	30	15			15		90	
20	Nguyên lý máy	KTM01.3	3	30	30		10			90	
21	a- Thống kê và xử lý số liệu	DSO06.2	2	24	12					60	
	b- Công nghệ CAE/FEM	KTM02.2	2	15	30						
	c- Hệ điều hành máy tính	MHT26.2	2	24	12						
22	Khoa học vật liệu cơ khí	CNG201.3	3	30	15			15		90	

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
23	Thực tập xưởng	TTX02.2	2						60	60	
24	Giáo dục thể chất F3	GDT03.1	1						30	30	16
	<b>Cộng</b>		<b>19</b>								
	<b>HỌC KỲ 4</b>										
25	Cơ học vật liệu cơ khí	SBV212.4	4	45	15		10	15		120	
26	Nguyên lý động cơ đốt trong	DCO201.3	3	30	30		10			90	13
27	Kỹ thuật điện tử	DTU04.2	2	24	12					90	
28	Chi tiết máy	TKM01.4	4	45	30					120	26
29	Truyền động thủy lực và khí nén	KTN202.2	2	15	30					60	
30	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	DCS01.3	3	32	26					90	
31	Giáo dục thể chất F4	GDT04.1	1						30	30	24
	<b>Cộng</b>		<b>19</b>								
	<b>HỌC KỲ 5</b>										
32	Đồ án chi tiết máy	TKM202.2	2	15		15			30	60	
33	Kỹ thuật môi trường	KMT32.2	2	24	12					60	
34	a- Điều khiển tự động	DKH06.2	2	24	12					60	
	b- Dao động kỹ thuật	KTM03.2	2	24	12						
	c- Chiến lược phát triển sản phẩm	TKM201.2	2	24	12						
	d- Nhiệt động	KTN06.2	2	15	30						
35	a- Robot công nghiệp	KTM204.2	2	24	12					60	
	b- Ứng dụng các phần mềm trong cơ khí	TKM04.2	2	15				30			
	c- Kết cấu, tính toán động cơ đốt trong	DCO207.2	2	24	12						
	d- Cơ sở biến đổi công suất trên phương tiện đường sắt	DTX265.2	2	24	12						
36	a- Bơm, quạt, máy nén	KTN05.2	2	24	12					60	
	b- Hệ thống cơ điện tử	KTM05.2	2	24	12						
	c- Tự động hóa quá trình sản xuất cơ khí	KTM06.2	2	24	12						
	d- Cơ sở bảo dưỡng, sửa chữa máy và phương tiện	DCO203.2	2	24	12						
37	a- Tổ chức và quản lý sản xuất trong doanh nghiệp công nghiệp	QLY15.2	2	24	12					60	

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
	b- Dự án và quản lý dự án	DAN01.2	2	24	12						
	c- Khí xả và xử lý khí xả	DCO202.2	2	24	12						
	d- Thường thức đường sắt	DTX266.2	2	24	12						
	e- Ngôn ngữ lập trình C++	CPM18.2	2	15	15				15		21
38	Giáo dục thể chất F5	GDT05.1	1						30	30	31
39	a-Tiếng Anh B1	ANHB1.4	4	30	60					120	Chọn 1 trong 3 HP
	b-Tiếng Pháp B1	PHAPB1.4	4	30	60					120	
	c-Tiếng Nga B1	NGAB1.4	4	30	60					120	
	<b>Cộng</b>		<b>17</b>								
	<b>HỌC KỲ 6</b>										
40	Kỹ thuật chế tạo máy	CNG02.4	4	45	30		10			120	32
41	a- Độ tin cậy và tuổi bền máy	DTX262.2	2	24	12					60	
	b- Kỹ thuật mạch điện tử	KTM208.2	2	24	12					60	
	c- Thiết bị trao đổi nhiệt	KTN09.2	2	15	30					60	
	d- Thiết kế nhà máy cơ khí	CNG214.2	2	15	30					60	
	e- Các phương pháp gia công tiên tiến	TKM203.2	2	24	12					60	
42	a-Tiếng Anh chuyên ngành	ANHCK.3	3	30	30					90	Chọn 1 trong 3 HP
	b-Tiếng Pháp chuyên ngành	PKTh.3	3	30	30					90	
	c-Tiếng Nga chuyên ngành	NGACK.3	3	30	30					90	
	<b>Cộng</b>		<b>9</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>103</b>								

<b>Các học phần lựa chọn tự do</b>											
<i>Lưu ý: - Sinh viên có thể không lựa chọn hoặc tự do lựa chọn số lượng các học phần</i>											
<i>- Kết quả thi có thể đạt hoặc không đạt. Các học phần đạt được ghi vào bảng điểm ở mục riêng theo quy định của Trường</i>											
1	Kỹ năng làm việc theo nhóm		2	24	12					60	
2	Kỹ năng hình thành văn bản		2	24	12					60	
3	Kỹ năng đàm phán		2	24	12					60	
4	Kỹ năng giao tiếp		2	24	12					60	
5	Pháp luật đại cương		2	24	12					60	
6	Kỹ năng kỹ sư cơ khí		2	24	12					60	

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

**CHUYÊN NGÀNH : CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO CƠ KHÍ**

**MÃ SỐ: 52.52.01.03.01**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Công nghệ dập tạo hình	CNG207.3	3	30	30					90	
44	Thiết bị gia công dập tạo hình	CNG208.2	2	24	12					60	
45	Dao cắt và máy cắt gọt kim loại	CNG204.3	3	30	15				15	90	
46	Công nghệ xử lý và bảo vệ bề mặt	CNG210.3	3	30	15			15		90	
<b>Cộng</b>			<b>20</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
47	a- Công nghệ đúc kim loại	CNG03.2	2	24	12					60	
	b- Thiết kế khuôn tạo hình	CNG209.2	2	15			10		30	60	
48	Công nghệ hàn kim loại	CNG05.3	3	30	30					90	
49	a- Công nghệ lắp máy	CNG215.2	2	15	15				15	90	
	b- Công nghệ vật liệu mới	CNG219.2	2	24	12					90	
50	Gia công trên máy CNC	CNG211.3	3	24	12		10		30	90	42
51	Công nghệ chế tạo chi tiết máy	CNG12.4	4	45	30					120	42
52	Thực tập chuyên ngành (3 tuần)	CNG16.2	2						60	60	
53	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
54	TKMH Công nghệ hàn kim loại	CNG06.1	1			15				30	48
55	TKMH Công nghệ chế tạo chi tiết máy	CNG13.1	1			15				30	51
56	Thực tập tốt nghiệp	CNG17.2	2						60	60	
57	Đồ án tốt nghiệp	CNG18.10	10						300	300	
<b>Cộng</b>			<b>14</b>								
<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>			<b>145</b>								

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

*(Các học kỳ của chuyên ngành)***CHUYÊN NGÀNH: CƠ GIỚI HÓA XÂY DỰNG GIAO THÔNG - MÃ SỐ: 52.52.01.03.03**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Lý thuyết ô tô	CKO26.2	2	24	12					60	
44	Cấu tạo ô tô - máy kéo	CKO228.2	2	24	12					60	
45	Kết cấu thép máy xây dựng	MXD201.2	2	24	12					60	
46	Truyền động máy xây dựng	MXD202.2	2	24	12					60	
47	Cơ sở kỹ thuật xây dựng cầu đường	CAU209.2	2	24	12					60	
<b>Cộng</b>			<b>21</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
48	Máy xây dựng cầu đường	MXD209.4	4	45	30					120	
49	Máy nâng-vận chuyển	MXD09.4	4	45	30					120	
50	Quản lý, khai thác máy xây dựng	MXD210.3	3	30	30					90	
51	TKMH Máy xây dựng cầu đường	MXD211.1	1			15				30	
52	Sửa chữa máy xây dựng	MXD207.2	2	24	12		10			60	
53	a- Kinh tế máy xây dựng	MXD204.2	2	24	12					60	
	b- Kỹ thuật an toàn máy xây dựng	MXD213.2	2	24	12						
	c- Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật	CKO29.2	2	24	12						
54	TKMH Máy nâng vận chuyển	MXD10.1	1			15				30	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
55	Thực tập cấu tạo	MXD30.2	2						60	60	
56	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
57	Thực tập tốt nghiệp	MXD31.2	2						60	60	
58	Đồ án tốt nghiệp	MXD208.1 0	10						300	300	
<b>Cộng</b>			<b>16</b>								
<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>			<b>145</b>								

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

**CHUYÊN NGÀNH : CƠ KHÍ Ô TÔ**

**MÃ SỐ: 52.52.01.03.04**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Cấu tạo ô tô	CKO201.4	4	45	15				15	120	
44	Thực tập cấu tạo ô tô	CKO05.2	2						60	60	
45	Lý thuyết ô tô	CKO04.3	3	30	30		10			90	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
46	Kết cấu và tính toán ô tô	CKO206.3	3	30	30					90	40
47	Các hệ thống cơ điện tử trên ô tô	CKO208.3	3	30	15		10		15	90	
48	Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	CKO09.4	4	45	15				15	120	40
49	Công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô	CKO210.2	2	24	12					60	
50	a- Thiết kế cơ sở sản xuất ngành ô tô	CKO12.2	2	15	30					60	
	b- Ứng dụng các phần mềm trong kỹ thuật ô tô	CKO13.2	2	15	30					60	
	c- An toàn vận hành ô tô	CKO14.2	2	15	30					60	47
51	Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	CKO211.2	2	15	15			15		60	
52	Tổ chức và quản lý vận tải ô tô	VTO35.2	2	24	12					60	
53	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
<b>Cộng</b>			<b>19</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
54	TKMH kết cấu và tính toán ô tô	CKO207.1	1			15				30	
55	a- TKMH Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	CKO15.1	1			15				30	49
	b- TKMH Công nghệ sản xuất lắp ráp ô tô	CKO216.1	1			15					50
	c- TKMH Đăng kiểm và thí nghiệm ô tô	CKO17.1	1			15					52
56	Thực tập tốt nghiệp	CKO18.2	2						60	60	
57	Đồ án tốt nghiệp	CKO19.10	10						300	300	
<b>Cộng</b>			<b>14</b>								
<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>			<b>145</b>								

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

**CHUYÊN NGÀNH : CƠ KHÍ GIAO THÔNG CÔNG CHÍNH - MÃ SỐ: 52.52.01.03.05**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Lý thuyết ô tô	CKO26.2	2	24	24					60	
44	Cấu tạo ô tô - máy kéo	CKO223.2	2	24	12					60	
45	Kết cấu thép máy xây dựng	MXD201.2	2	24	12					60	
46	Truyền động máy xây dựng	MXD202.2	2	24	12					60	
<b>Cộng</b>			<b>17</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
47	Máy nâng-vận chuyển	MXD09.4	4	45	30					120	
48	TKMH Máy nâng-vận chuyển	MXD10.1	1			15				30	
49	Máy xây dựng cầu đường	MXD209.4	4	45	30					120	
50	Xe, máy chuyên dùng trong giao thông công chính	MXD214.2	2	24	12					60	
51	Sử dụng máy xây dựng	MXD205.2	2	24	12					60	
52	Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	CKO09.3	3	30	15				15	90	
53	TKMH Máy xây dựng cầu đường	MXD211.1	1			15				30	
54	a- Kinh tế máy xây dựng	MXD204.2	2	24	12					60	
	b- Kỹ thuật an toàn máy xây dựng	MXD213.2	2	24	12						
	c- Công nghệ sửa chữa và thiết kế xưởng	CKO25.2	2	24	12						
<b>Cộng</b>			<b>19</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
55	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
56	Thực tập cấu tạo	MXD30.2	2						60	60	
57	Thực tập tốt nghiệp	MXD31.2	2						60	60	
58	Đồ án tốt nghiệp		10						300	300	

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
	a- Chuyên ngành Cơ khí ô tô b- Chuyên ngành Máy xây dựng	CKO19.10 MXD208.1 0									
	<b>Cộng</b>		<b>15</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ**  
*(Các học kỳ của chuyên ngành)*  
**CHUYÊN NGÀNH : ĐẦU MÁY - MÃ SỐ: 52.52.01.03.06**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Kết cấu tính toán đầu máy	DTX17.3	3	30	30					90	
44	Truyền động đầu máy	DTX18.3	3	30	30		10			90	
45	Thực tập cấu tạo	DTX20.2	2						60	60	
46	Sức kéo đoàn tàu	DTX219.2	2	24	12		10			60	
<b>Cộng</b>			<b>19</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
47	a- Đoàn tàu điện	DTX29.2	2	24	12					60	
	b- Đầu máy điện	DTX30.2	2	24	12						
48	Nghiệp vụ đầu máy	DTX225.2	2	24	12					60	
49	Hãm đoàn tàu	DTX203.2	2	24	12					60	
50	Điều khiển và tự động điều chỉnh đầu máy	DTX21.2	2	24	12					60	
51	Động lực học đầu máy	DTX22.2	2	24	12					60	
52	Công nghệ chế tạo đầu máy	DTX223.2	2	24	12					60	
53	TKMH Công nghệ chế tạo đầu máy	DTX24.1	1			15				30	
54	Công nghệ sửa chữa đầu máy	DTX26.3	3	30	30					90	
55	TKMH Công nghệ sửa chữa đầu máy	DTX27.1	1			15				30	
56	Tổ chức sản xuất và thiết kế xưởng đầu máy	DTX28.2	2	24	12					60	
57	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
<b>Cộng</b>			<b>20</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
58	Thực tập tốt nghiệp	DTX31.2	2						60	60	
59	Đồ án tốt nghiệp	DTX32.2	10						300	300	
<b>Cộng</b>			<b>12</b>								
<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>			<b>145</b>								

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

*(Các học kỳ của chuyên ngành)***CHUYÊN NGÀNH : ĐÀU MÁY - TOA XE****MÃ SỐ: 52.52.01.03.07**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Kết cấu tính toán toa xe	DTX233.3	3	30	30					90	
44	Kết cấu tính toán đầu máy	DTX217.2	2	24	12					60	
45	TKMH Kết cấu tính toán đầu máy toa xe	DTX34.1	1			15				30	
46	Thực tập cấu tạo	DTX36.2	2						60	60	
47	Truyền động và điều khiển đầu máy	DTX235.3	3	30	30					90	
<b>Cộng</b>			<b>20</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
48	Nghiệp vụ đầu máy, toa xe	DTX240.2	2	24	12					60	
49	a- Toa xe chuyên dùng	DTX13.2	2	24	12					60	
	b- Đoàn tàu điện	DTX29.2	2	24	12					60	
50	Sức kéo đoàn tàu	DTX19.3	3	30	30		10			90	
51	Hãm đoàn tàu	DTX203.2	2	24	12					60	
52	Động lực học đoàn tàu	DTX41.2	2	24	12		10			60	
53	Công nghệ chế tạo đầu máy toa xe	DTX37.3	3	30	30					90	
54	Công nghệ sửa chữa đầu máy toa xe	DTX42.3	3	30	30					90	
55	a- TKMH Công nghệ chế tạo toa xe	DTX38.1	1			15				30	
	b- TKMH Công nghệ sửa chữa đầu máy	DTX39.1	1			15					
56	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
<b>Cộng</b>			<b>19</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
57	Thực tập tốt nghiệp	DTX43.2	2						60	60	
58	Đồ án tốt nghiệp	DTX44.2	10						300	300	
<b>Cộng</b>			<b>12</b>								
<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>			<b>145</b>								

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

**CHUYÊN NGÀNH : KỸ THUẬT MÁY ĐỘNG LỰC - MÃ SỐ: 52.52.01.03.08**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Dao động và cân bằng động cơ đốt trong	DCO09.3	3	30	30		10			90	
44	Thiết bị thử nghiệm động cơ	DCO16.3	3	30	15				15	90	27, 36
45	Thực tập cấu tạo động cơ	DCO12.2	2						60	60	
<b>Cộng</b>			<b>17</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
46	Thiết kế tính toán động cơ	DCO204.4	4	45	30					120	27, 36
47	a- Ma sát, mòn và bôi trơn	DCO20.2	2	24	12					60	33, 36
	b- Công nghệ chế tạo động cơ	DCO21.2	2	24	12		10				43
48	a- Tăng áp động cơ đốt trong	DCO10.2	2	24	12					60	27, 36
	b- Tua bin khí và động cơ phản lực	DCO11.2	2	24	12						
49	Chẩn đoán, bảo dưỡng kỹ thuật động cơ đốt trong	DCO205.2	2	24	12					60	36
50	Công nghệ lắp ráp, sửa chữa động cơ đốt trong	DCO14.3	3	30	30					90	27, 36, 49
51	Hệ thống điện tử và điều khiển động cơ đốt trong	DCO206.2	2	24	12					60	20, 27, 29, 36
52	Trang trí động lực trên phương tiện giao thông	DCO05.2	2	24	12					60	
53	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1						30	30	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
54	Tổ chức sản xuất và thiết kế xưởng	DCO19.2	2	24	12					60	
55	TKMH Công nghệ lắp ráp, sửa chữa động cơ đốt trong	DCO15.1	1			15				30	

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
56	TKMH Tính toán động cơ đốt trong	DCO06.1	1			15				30	
57	Thực tập tốt nghiệp	DCO22.2	2						60	60	
58	Đồ án tốt nghiệp	DCO23.10	10						300	300	
	<b>Cộng</b>		<b>16</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

CHUYÊN NGÀNH : MÁY XÂY DỰNG

MÃ SỐ: 52.52.01.03.10

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Kết cấu thép máy xây dựng	MXD201.2	2	2 4	12					60	
44	Truyền động máy xây dựng	MXD202.2	2	2 4	12					60	
45	Máy nâng-vận chuyển	MXD09.4	4	4 5	30					120	
46	TKMH Máy nâng-vận chuyển	MXD10.1	1			1 5				30	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
47	TKMH Máy làm đất	MXD12.1	1			1 5				30	
48	Sửa chữa máy xây dựng	MXD207.2	2	2 4	12		1 0			60	
49	Máy sản xuất vật liệu xây dựng	MXD203.3	3	3 0	30		1 0			90	
50	Máy làm đất	MXD11.4	4	4 5	30					120	
51	Máy thi công chuyên dùng	MXD03.4	4	4 5	30		1 0			120	
52	a- Kinh tế máy xây dựng	MXD204.2	2	2 4	12					60	
	b- Sử dụng máy xây dựng	MXD205.2	2	2 4	12					60	
	c- Thử nghiệm máy xây dựng	MXD206.2	2	2 4	12					60	
53	Cơ sở kỹ thuật xây dựng cầu đường	CAU209.2	2	2 4	12					60	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
54	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
55	Thực tập cấu tạo	MXD30.2	2						60	60	
56	Thực tập tốt nghiệp	MXD31.2	2						60	60	
57	Đồ án tốt nghiệp	MXD208.10	10						300	300	
	<b>Cộng</b>		<b>15</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

CHUYÊN NGÀNH : TÀU ĐIỆN VÀ METRO

MÃ SỐ: 52.52.01.03.11

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Kết cấu tính toán đoàn tàu metro	DTX245.3	3	30	30					90	
44	Truyền động đoàn tàu metro	DTX49.2	2	24	12		10			60	
45	TKMH kết cấu tính toán đoàn tàu metro	DTX46.1	1			15				30	
46	Thực tập cấu tạo	DTX50.2	2						60	60	
47	Hệ thống cung cấp điện đoàn tàu metro	DTX47.2	2	24	12					60	
48	Sức kéo đoàn tàu metro	DTX248.2	2	24	12		10			60	
<b>Cộng</b>			<b>21</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
49	Nghiệp vụ đoàn tàu metro	DTX259.2	2	24	12					60	
50	a- Toa xe chuyên dùng	DTX13.2	2	24	12					60	
	b- Đầu máy diesel	DTX58.2		24	12						
51	Hãm đoàn tàu metro	DTX53.3	3	30	30					90	
52	Điều khiển đoàn tàu metro	DTX51.3	3	30	30					90	
53	Động lực học đoàn tàu metro	DTX52.2	2	24	12		10			60	
54	Công nghệ chế tạo đoàn tàu metro	DTX254.2	2	24	12					60	
55	Công nghệ sửa chữa bảo dưỡng đoàn tàu metro	DTX55.2	2	15					30	60	
56	a- TKMH Công nghệ chế tạo đoàn tàu metro	DTX56.1	1			15				30	
	b- TKMH Công nghệ bảo dưỡng sửa chữa đoàn tàu metro	DTX57.1	1			15				30	

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP				THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập	Thiết kế môn học	Bài tập lớn	Thí nghiệm	Thực hành		
57	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
	<b>Cộng</b>		<b>18</b>								
	<b>HỌC KỲ 8</b>										
58	Thực tập tốt nghiệp	DTX60.2	2						60	60	
59	Đồ án tốt nghiệp	DTX61.10	10					30	30	0	
	<b>Cộng</b>		<b>12</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ**  
*(Các học kỳ của chuyên ngành)*  
**CHUYÊN NGÀNH : THIẾT BỊ MẶT ĐẤT CẢNG HÀNG KHÔNG**  
**MÃ SỐ: 52.52.01.03.12**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Cấu tạo ô tô - máy kéo	CKO223.2	2	24	12					60	
44	Truyền động thiết bị mặt đất cảng hàng không	MXD215.2	2	24	12					60	
45	Cảng hàng không đại cương	MXD17.2	2	24	12					60	
46	Khai thác thiết bị mặt đất cảng hàng không	MXD218.3	3	30	30					90	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
47	Máy nâng-vận chuyển trong cảng hàng không	MXD22.4	4	45	30					120	
48	TKMH Máy nâng-vận chuyển trong cảng hàng không	MXD23.1	1			15				30	
49	Thiết bị bảo dưỡng sân đỗ, đường băng	MXD217.3	3	30	30					90	
50	Trang bị điện và khí nén trong cảng hàng không	MXD216.2	2	24	12					60	
51	TKMH Thiết bị bảo dưỡng sân đỗ, đường băng	MXD221.1	1			15				30	
52	a- Kinh tế thiết bị mặt đất cảng hàng không	MXD222.2	2	24	12					60	
	b- Cơ sở pháp lý khai thác thiết bị mặt đất cảng hàng không	MXD223.2	2	24	12					60	
53	Tự động hóa dây chuyền xếp dỡ trong cảng hàng không	MXD219.3	3	30	30					90	
54	Sửa chữa thiết bị mặt đất cảng hàng không	MXD220.2	2	24	12					60	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
	<b>HỌC KỲ 8</b>										
55	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
56	Thực tập cấu tạo	MXD224.2	2						60	60	
57	Thực tập tốt nghiệp	MXD31.2	2						60	60	
58	Đồ án tốt nghiệp	MXD208.1 0	10						300	300	
	<b>Cộng</b>		<b>15</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ**  
*(Các học kỳ của chuyên ngành)*  
**CHUYÊN NGÀNH : TOA XE - MÃ SỐ: 52.52.01.03.13**

T T	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
	<b>HỌC KỲ 6</b>										
43	Kết cấu tính toán toa xe F1	DTX206.2	2	24	12					60	
44	Thiết bị toa xe	DTX202.2	2	24	12					60	
45	Toa xe tự chạy	DTX204.2	2	24	12					60	
46	Kết cấu tính toán toa xe F2	DTX206.3	3	30	30					90	
47	TKMH Kết cấu tính toán toa xe F2	DTX07.1	1			15				30	
48	Thực tập cấu tạo toa xe	DTX05.2	2						60	60	
	<b>Cộng</b>		<b>21</b>								
	<b>HỌC KỲ 7</b>										
49	a- Toa xe chuyên dùng	DTX13.2	2	24	12					60	
	b- Vật liệu và công nghệ mới trong chế tạo toa xe	DTX14.2		24	12						
50	Tổ chức sản xuất và thiết kế xưởng toa xe	DTX12.2	2	24	12					60	
51	Động lực học toa xe	DTX08.3	3	30	30		10			90	
52	Hãm đoàn tàu	DTX03.3	3	30	15			15		90	
53	Công nghệ chế tạo sửa chữa toa xe	DTX210.3	3	30	30					90	
54	TKMH Công nghệ chế tạo và sửa chữa toa xe	DTX11.1	1			15				30	
55	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
56	Nghiệp vụ toa xe	DTX09.3	3	30	30					90	
	<b>Cộng</b>		<b>18</b>								
	<b>HỌC KỲ 8</b>										
57	Thực tập tốt nghiệp	DTX15.2	2						60	60	
58	Đồ án tốt nghiệp	DTX16.2	10						300	300	
	<b>Cộng</b>		<b>12</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

CHUYÊN NGÀNH : CƠ ĐIỆN TỬ

MÃ SỐ: 52.52.01.03.02

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỶ 6</b>											
43	Động lực học máy	KTM07.3	3	30	30					90	
44	Thực tập chuyên môn	KTM13.2	2					60		60	
45	Mô phỏng thiết kế hệ thống điều khiển	KTM11.2	2	24	12					60	
46	TKMH Mô phỏng thiết kế hệ thống điều khiển	KTM12.1	1			15				30	
47	Tự động hóa quá trình sản xuất FMS&CIM	KTM20.2	2	24	12					60	
<b>Cộng</b>			<b>19</b>								
<b>HỌC KỶ 7</b>											
48	Truyền động công suất	KTM17.2	2	24	12					60	
49	TKMH Truyền động công suất	KTM18.1	1			15				30	
50	a- Kỹ thuật vi xử lý	KTM16.2	2	24	12					60	
	b- Vật liệu nano	KTM09.2	2	24	12					60	
51	Điện tử công suất	KTM227.2	2	24	12					60	
52	Hệ thống cơ điện tử trong giao thông và công nghiệp	KTM19.3	3	30	30					90	
53	Gia công trên máy điều khiển số	KTM21.4	4	45	30					120	
54	Điều khiển Robot	KTM04.3	3	30	30					90	
55	a- Hệ thống điều khiển đa biến	KTM15.2	2	24	12					60	
	b- Kỹ thuật cơ sinh	KTM10.2	2	24	12					60	
56	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
<b>Cộng</b>			<b>20</b>								
<b>HỌC KỶ 8</b>											
57	Thực tập tốt nghiệp	KTM23.2	2					60		60	
58	Đồ án tốt nghiệp	KTM24.10	10					300		300	
<b>Cộng</b>			<b>12</b>								
<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>			<b>145</b>								

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

(Các học kỳ của chuyên ngành)

**CHUYÊN NGÀNH : KỸ THUẬT NHIỆT - LẠNH - MÃ SỐ: 52.52.01.03.09**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Truyền nhiệt, truyền chất	KTN07.3	3	30	30					90	
44	Cơ sở kỹ thuật lạnh	KTN08.3	3	30	30		10			90	
45	Thực tập cấu tạo	KTN12.2	2						60	60	
<b>Cộng</b>			<b>17</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
46	Cơ sở điều hòa không khí	KTN13.3	3	30	30					90	
47	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	KTN14.3	3	30	30					90	
48	<b>Kỹ thuật sấy</b>	KTN15.3	3	30	30		10			90	
49	Đo lường nhiệt	KTN16.2	2	15	30					60	
50	a- Lò công nghiệp	KTN10.2	2	15	30					60	
	b- Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt	KTN11.2	2	15	30					60	
51	a- TKMH Kỹ thuật sấy	KTN20.1	1			15				30	
	b- TKMH Kỹ thuật lạnh ứng dụng	KTN21.1	1			15				30	
52	TKMH Điều hòa không khí	KTN22.1	1			15				30	
53	Tự động hóa hệ thống lạnh	KTN17.3	3	30	30					90	
54	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
<b>Cộng</b>			<b>19</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
55	a- Công nghệ lạnh mới bảo vệ môi trường	KTN18.2	2	24	12					60	
	b- An toàn nhiệt	KTN19.2	2	24	12					60	
56	Thí nghiệm chuyên đề	KTN201.1	1					30		30	
57	Thực tập tốt nghiệp	KTN23.2	2						60	60	
58	Đồ án tốt nghiệp	KTN24.10	10						300	300	
<b>Cộng</b>			<b>15</b>								
<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>			<b>145</b>								

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ**  
*(Các học kỳ của chuyên ngành)*

**CHUYÊN NGÀNH : TỰ ĐỘNG HÓA THIẾT KẾ CƠ KHÍ - MÃ SỐ: 52.52.01.03.14**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Công nghệ CAD/ CAM F1	TKM08.2	2	15					30	60	
44	a- Cấu trúc máy tính và mạng máy tính	MHT25.2	2	24	12					60	
	b- Sản xuất tích hợp CIM và điều khiển sản xuất tự động	TKM09.2	2	24	12						
45	Thiết kế mô phỏng hình học trong CAD/ CAM	TKM07.2	2	15					30	60	
46	Các phần mềm ứng dụng tính toán kết cấu và động lực học máy	TKM15.2	2	15					30	60	
<b>Cộng</b>			<b>17</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
47	a- Robot và tay máy trong sản xuất	TKM204.2	2	15					30	60	
	b- Lập kế hoạch sản xuất - CAPP	TKM205.2	2								
48	TKMH Công nghệ CAD/ CAM	TKM18.1	1			15				30	
49	Máy CNC và công nghệ gia công trên máy CNC	TKM10.3	3	24	12				30	90	
50	Tối ưu hóa thiết kế cơ khí	TKM206.3	3	24	12				30	60	
51	Công nghệ CAD/ CAM F2	TKM17.3	3	24	12				30	90	
52	Máy và khuôn gia công vật liệu chất dẻo	TKM207.3	3	24	12				30	120	
53	a- Lập trình ứng dụng Visuallisp, Activex trong thiết kế cơ khí	TKM209.2	2	15					30	60	
	b- Lập trình hướng đối tượng Visual C++ ARX object	TKM210.2	2	15					30		
54	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
<b>Cộng</b>			<b>18</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
55	TKMH Các phần mềm ứng dụng tính toán kết cấu và động lực học máy	TKM16.1	1			15				30	
56	TKMH Máy và khuôn gia công vật liệu chất dẻo	TKM208.1	1			15				30	
57	Thực tập cơ sở	TKM20.2	2						60	60	
58	Thực tập tốt nghiệp	TKM21.2	2						60	60	
59	Đồ án tốt nghiệp	TKM25.10	10						300	300	
	<b>Cộng</b>		<b>16</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ

*(Các học kỳ của chuyên ngành)***CHUYÊN NGÀNH: ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ VÀ THÔNG GIÓ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG****MÃ SỐ: 52.52.01.03.15**

TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
<b>HỌC KỲ 6</b>											
43	Truyền nhiệt, truyền chất	KTN07.3	3	30	30					90	
44	Cơ sở kỹ thuật lạnh	KTN08.3	3	30	30		10			90	
45	Thực tập cấu tạo	KTN12.2	2						60	60	
	<b>Cộng</b>		<b>17</b>								
<b>HỌC KỲ 7</b>											
46	Kỹ thuật điều hòa không khí	KTN203.4	4	45	30					120	
47	Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải	KTN204.2	2	15	30					60	
48	Đại cương về công trình xây dựng	KCX222.3	3	30	30					90	
49	Đo lường trong hệ thống điều hòa không khí và thông gió	KTN205.2	2	15	30					60	
50	Kỹ thuật thông gió	KTN206.2	2	15	30					60	
51	a- TKMH Kỹ thuật thông gió	KTN207.1	1			15			30	30	
	b- Chuyên đề Thông gió tự nhiên trong nhà ở	KTN208.1	1	10	10					30	
52	Chuyên đề Tổ chức thi công	KTN209.1	1	10	10						
53	TKMH Điều hòa không khí	KTN22.1	1			15			30	30	
54	Tự động hóa hệ thống điều hòa không khí và thông gió	KTN210.2	2	15	30					60	
55	Thí nghiệm kỹ thuật cơ khí	TTK02.1	1					30		30	
	<b>Cộng</b>		<b>19</b>								
<b>HỌC KỲ 8</b>											
56	a- Công nghệ lạnh mới bảo vệ môi trường	KTN18.2	2	24	12					60	



TT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		Thiết kế môn học	Bài tập lớn	THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				Lý thuyết	Thảo luận + Bài tập			Thí nghiệm	Thực hành		
	b- An toàn thông gió và điều hòa không khí	KTN211.2	2	24	12					60	
57	Thí nghiệm chuyên đề	KTN201.1	1					30		30	
58	Thực tập tốt nghiệp	KTN212.2	2						60	60	
59	Đồ án tốt nghiệp	KTN213.1 0	10						300	300	
	<b>Cộng</b>		<b>15</b>								
	<b>Tổng cộng số tín chỉ</b>		<b>145</b>								