

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành theo quyết định số: 1621/QĐ-ĐHCNGTVT ngày 19 tháng 7 năm 2013  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải)*

Tên chương trình: **Công nghệ kỹ thuật cơ khí đầu máy - toa xe**  
**(Locomotive - Wagon Mechanical Engineering Technology)**  
Trình độ đào tạo: **Đại học**  
Ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật cơ khí**  
Mã ngành: **52510201**  
Loại hình đào tạo: **Chính quy**

### **1. Mục tiêu đào tạo**

#### **1.1. Mục tiêu chung**

Chương trình đào tạo Đại học Chính quy Công nghệ kỹ thuật cơ khí đầu máy - toa xe nhằm trang bị cho người học sau khi tốt nghiệp có kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở, chuyên môn toàn diện; năng lực thực hành nghề nghiệp cơ bản; năng lực tư duy sáng tạo, khả năng thích ứng nhanh với những tiến bộ của khoa học công nghệ trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật cơ khí Đầu máy - Toa xe; có đạo đức nghề nghiệp, sức khỏe đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể**

##### **1.2.1. Kiến thức**

- Nắm vững các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin; tư tưởng Hồ Chí Minh để nhận thức được đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; chính sách phát triển kinh tế - xã hội, Quốc phòng - An ninh, rèn luyện thể lực đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

- Có kiến thức khoa học cơ bản và cơ sở cần thiết để tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

- Có kiến thức chuyên môn toàn diện để xây dựng và thực hiện các quy trình công nghệ về: chẩn đoán kỹ thuật, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp ráp đầu máy - toa xe;

- Có năng lực nghiên cứu, phân tích, đánh giá, tổng hợp giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực chuyên ngành.

##### **1.2.2. Kỹ năng**

- Xây dựng, tổ chức thực hiện được quy trình chẩn đoán kỹ thuật, vận hành thiết bị, bảo dưỡng, sửa chữa đầu máy - toa xe;

- Thực hiện các kỹ năng cơ bản về: tiện, nguội, gò, hàn ứng dụng vào lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí đầu máy - toa xe;

- Xác định, phân tích các nguyên nhân hư hỏng của chi tiết, tổng thành: động cơ, máy phát điện chính, máy phát điện phụ, hệ thống truyền động, hệ thống hãm, điện đầu máy...trong quá trình sử dụng và khắc phục được những hư hỏng đó;

- Sử dụng các phần mềm chuyên ngành trong thiết kế chế tạo các phụ tùng thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật đầu máy - toa xe;

- Phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, khả năng trình bày, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả theo nhóm, hội nhập được với môi trường quốc tế trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí đầu máy - toa xe;

- Sử dụng ngoại ngữ, công nghệ thông tin, để nghiên cứu, ứng dụng hiệu quả tiến bộ khoa học - công nghệ trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật đầu máy - toa xe.

### 1.2.3. Thái độ

- Ý thức được tầm quan trọng của lĩnh vực công nghệ kỹ thuật cơ khí đầu máy - toa xe đối với phát triển kinh tế - xã hội, Quốc phòng - An ninh; rèn luyện thể lực đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

- Ý thức được vai trò và trách nhiệm của bản thân trong việc chấp hành pháp luật, đóng góp cho ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí đầu máy - toa xe và sự phát triển của đất nước;

- Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ, trau dồi kiến thức, khả năng ngoại ngữ, công nghệ thông tin để tự học suốt đời.

### 1.2.4. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Người học sau khi tốt nghiệp có thể làm việc ở vị trí kỹ sư công nghệ tại các ga, trạm, đoạn; các xí nghiệp vận dụng, sửa chữa, đóng mới, các cơ sở đăng kiểm; giáo viên giảng dạy trong các trường Cao đẳng, Trung cấp chuyên nghiệp và dạy nghề...

### 1.2.5. Trình độ ngoại ngữ

Có trình độ tiếng Anh tương đương 400 điểm TOEIC

**2. Thời gian đào tạo:** 5 năm

### 3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

Tổng số tín chỉ phải tích lũy: 165 tín chỉ, hai học phần bắt buộc là Giáo dục thể chất (5 đvht) và Giáo dục Quốc phòng - An ninh (8 TC) sẽ được cấp chứng chỉ riêng.

Lượng tín chỉ phân bổ cho các khối kiến thức được trình bày trong bảng sau:

STT	KHỐI KIẾN THỨC	BẮT BUỘC	TỰ CHỌN	TỔNG
1	Khối kiến thức giáo dục đại cương	43	4	47
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	110	8	118
2.1	Kiến thức cơ sở ngành	44	6	50
2.2	Kiến thức ngành	34	2	36
2.3	Thực hành, thực tập nghề nghiệp	20		20
2.4	Thực tập tốt nghiệp	4		4
2.5	Đồ án tốt nghiệp	8		8
	<b>Tổng cộng</b>	<b>153</b>	<b>12</b>	<b>165</b>

#### 4. Đối tượng đào tạo

Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương.

#### 5. Điều kiện nhập học và điều kiện tốt nghiệp

\* Điều kiện nhập học: Theo Quy chế tuyển sinh hiện hành.

\* Điều kiện tốt nghiệp: Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/8/2007 và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT ngày 27/12/2012 của Bộ Giáo dục - Đào tạo).

#### 6. Thang điểm

\* Thang điểm 10: được sử dụng cho các điểm thành phần của một học phần. Các bảng ghi điểm thành phần (điểm kiểm tra giữa kỳ, điểm thi cuối kỳ, điểm bài thí nghiệm ...) sử dụng thang điểm 10.

\* Thang điểm 4: là thang điểm chính thức, trong đó điểm chữ (A, B+, B, C+, C, D+, D, F) được sử dụng cho điểm tổng kết học phần quy đổi từ thang điểm 10, điểm số (4-0) được sử dụng cho tính điểm trung bình học kỳ và điểm trung bình tích lũy.

Điểm tốt nghiệp là điểm trung bình chung tích lũy các học phần (trừ 02 học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục Quốc phòng - An ninh cấp chứng chỉ).

#### 7. Nội dung chương trình

##### 7.1. Tên và khối lượng các học phần

##### 7.1.1. Kiến thức Giáo dục đại cương: Tổng số 47 TC

Bao gồm 43 TC các học phần bắt buộc (không kể Giáo dục thể chất 5 đvht, Giáo dục Quốc phòng - An ninh 8 TC) và 4 TC các học phần tự chọn sau:

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HP	SỐ TC
	<b>* Học phần bắt buộc</b>		<b>43 TC</b>
<b>7.1.1.1</b>	<b>Lý luận chính trị</b>		<b>12 TC</b>
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	DC1LL01	2
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	DC1LL02	3
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	DC1LL03	2
4	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	DC1LL04	3
5	Pháp luật Việt Nam đại cương	DC1LL05	2
<b>7.1.1.2</b>	<b>Ngoại ngữ</b>		<b>8 TC</b>
6	Tiếng Anh 1	DC1CB31	4
7	Tiếng Anh 2	DC1CB32	4
<b>7.1.1.3</b>	<b>Toán, khoa học tự nhiên, tin học, công nghệ, môi trường</b>		<b>23 TC</b>
8	Toán 1	DC1CB11	4
9	Toán 2	DC1CB12	3
10	Toán 3	DC1CB13	4
11	Vật lý đại cương 1	DC1CB21	4
12	Vật lý đại cương 2	DC1CB22	2
13	Hoá học đại cương	DC1CB26	3

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HP	SỐ TC
14	Tin học đại cương	DC1TT42	3
<b>7.1.1.4</b>	<b>Giáo dục thể chất (cấp chứng chỉ riêng)</b>		<b>5 đvht</b>
15	GDTC 1: Thể dục tay không, thể dục dụng cụ	DC1TD01	1 đvht
16	GDTC 2: Điền kinh 1 (Nhảy xa, chạy trung bình)	DC1TD02	1 đvht
17	GDTC 3: Điền kinh 2 (Chạy cự ly ngắn, đẩy tạ)	DC1TD03	1 đvht
18	GDTC 4: Kỹ thuật bóng chuyền	DC1TD04	1 đvht
19	GDTC 5: Kỹ thuật cầu lông	DC1TD05	1 đvht
<b>7.1.1.5</b>	<b>Giáo dục Quốc phòng - An ninh (cấp chứng chỉ riêng)</b>		<b>8 TC</b>
20	GDQP 1: Đường lối quân sự của Đảng	DC1QP01	3 TC
21	GDQP 2: Công tác Quốc phòng - An ninh	DC1QP02	2 TC
22	GDQP 3: Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	DC1QP03	3 TC
	<b>* Học phần tự chọn</b>		<b>4 / 10 TC</b>
1	Lý thuyết xác suất - thống kê	DC1CB20	2
2	An toàn lao động và môi trường công nghiệp	DC1CB94	2
3	Kinh tế học đại cương	DC1CB81	2
4	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	DC1CB91	2
5	Phương pháp tính	DC1CB95	2

### **7.1.2. Kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp: Tổng số 118 TC**

#### **7.1.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: Tổng số 50 TC**

Bao gồm 44 TC các học phần bắt buộc và 6 TC các học phần tự chọn sau:

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HP	SỐ TC
	<b>* Học phần bắt buộc</b>		<b>44 TC</b>
1	Hình học họa hình	DC2CO12	2
2	Vẽ kỹ thuật	DC2CO13	4
3	Cơ học cơ sở	DC2CO22	4
4	Sức bền vật liệu	DC2CO26	4
5	Kỹ thuật điện - Điện tử	DC2CK41	4
6	Nhiệt kỹ thuật	DC2CK48	3
7	Vật liệu cơ khí	DC2CK32	3
8	Nguyên lý máy	DC2CK55	2
9	Đồ án Nguyên lý máy	DC2CK54	1
10	Chi tiết máy 1	DC2CK56	2
11	Chi tiết máy 2	DC2CK57	2
12	Đồ án Chi tiết máy	DC2CK52	1
13	Dụng sai kỹ thuật đo	DC2CK18	2
14	Công nghệ kim loại	DC2CK33	3
15	Thủy lực cơ sở	DC2CK61	2
16	Cơ học kết cấu	DC2DM26	2

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HP	SỐ TC
17	Sức kéo đầu máy	DC2DM56	3
	<b>* Học phần tự chọn</b>		<b>6 / 12 TC</b>
1	Tin học ứng dụng	DC2CK60	2
2	Cơ sở thiết kế trên máy tính	DC2CK59	2
3	Truyền động thủy lực và khí nén	DC2CK58	2
4	Quản lý chất lượng	DC2CB96	2
5	Kỹ thuật điều khiển tự động đo lường	DC2CK19	2
6	Dao động kỹ thuật	DC2CB97	2

*7.1.2.2. Kiến thức ngành: Tổng số 36 TC*

Bao gồm 34 TC các học phần bắt buộc và 2 TC các học phần tự chọn sau:

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HP	SỐ TC
	<b>* Học phần bắt buộc</b>		<b>34 TC</b>
1	Tiếng Anh 3	DC3DM33	3
2	Động cơ đốt trong	DC3CK71	4
3	Đồ án Động cơ đốt trong	DC3CK72	2
4	Kết cấu tính toán đầu máy	DC3DM41	3
5	Kết cấu tính toán toa xe	DC3DM42	3
6	Đồ án Kết cấu tính toán đầu máy - toa xe	DC3DM43	2
7	Truyền động đầu máy	DC3DM64	3
8	Hãm đoàn tàu	DC3DM65	3
9	Đường sắt thường thức	DC3DM62	2
10	Động lực học đầu máy diesel	DC3DM63	2
11	Nghiệp vụ đầu máy toa xe	DC3DM61	2
12	Công nghệ bảo dưỡng, sửa chữa đầu máy	DC3DM51	2
13	Công nghệ bảo dưỡng, sửa chữa toa xe	DC3DM52	3
	<b>* Học phần tự chọn</b>		<b>2 / 6 TC</b>
1	Nhiên liệu và vật liệu bôi trơn	DC3CK21	2
2	Trang bị điện trên đầu máy - toa xe	DC3DM96	2
3	Máy nâng vận chuyển	DC3DM97	2

*7.1.2.3. Thực tập tốt nghiệp và đồ án tốt nghiệp (32 TC bắt buộc):*

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HP	SỐ TC
<b>7.1.2.3.1</b>	<b>Thực hành, thực tập nghề nghiệp</b>		<b>20 TC</b>
1	Thực tập Nhập môn cơ khí	DC4CK11	4
2	Thực tập Động cơ đốt trong	DC4CK13	3
3	Thực tập Cấu tạo đầu máy	DC4DM21	2
4	Thực tập Cấu tạo toa xe	DC4DM22	3
5	Thực tập Bảo dưỡng sửa chữa đầu máy	DC4DM23	4
6	Thực tập Bảo dưỡng sửa chữa toa xe	DC4DM24	4

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HP	SỐ TC
7.1.2.3.2	<b>Thực tập tốt nghiệp</b>		<b>4 TC</b>
7	Thực tập tốt nghiệp	DC4DM70	4
7.1.2.3.3	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>		<b>8 TC</b>
8	Đồ án tốt nghiệp	DC4DM80	8

## 7.2. Khung chương trình đào tạo

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	PHÂN BỐ THỜI GIAN			ĐIỀU KIỆN TIỀN QUYẾT
				Lý thuyết, bài tập trên lớp	Thảo luận, thực hành, thí nghiệm	Thực tập, đồ án, bài tập lớn	
<b>I</b>	<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>		<b>47</b>				
	<b>* Học phần bắt buộc</b>		<b>43</b>				
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	DC1LL01	2	21	18		
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	DC1LL02	3	30	30		DC1LL01
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	DC1LL03	2	21	18		DC1LL02
4	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	DC1LL04	3	30	30		DC1LL03
5	Pháp luật Việt Nam đại cương	DC1LL05	2	30			
6	Tiếng Anh 1	DC1CB31	4	45	30		
7	Tiếng Anh 2	DC1CB32	4	45	30		DC1CB31
8	Toán 1	DC1CB11	4	60			
9	Toán 2	DC1CB12	3	45			
10	Toán 3	DC1CB13	4	60			DC1CB12
11	Vật lý đại cương 1	DC1CB21	4	45	30		
12	Vật lý đại cương 2	DC1CB22	2	30			DC1CB21
13	Hoá học đại cương	DC1CB26	3	30	30		
14	Tin học đại cương	DC1TT42	3	30	30		
15	GDTC 1: Thể dục tay không, thể dục dụng cụ	DC1TD01	1 đvht	8	22		
16	GDTC 2: Điền kinh 1 (Nhảy xa, chạy trung bình)	DC1TD02	1 đvht	8	22		
17	GDTC 3: Điền kinh 2 (Chạy cự ly ngắn, đẩy tạ)	DC1TD03	1 đvht	8	22		
18	GDTC 4: Kỹ thuật bóng chuyền	DC1TD04	1 đvht	3	27		

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	PHÂN BỐ THỜI GIAN			ĐIỀU KIỆN TIỀN QUYẾT
				Lý thuyết, bài tập trên lớp	Thảo luận, thực hành, thí nghiệm	Thực tập, đồ án, bài tập lớn	
19	GDTC 5: Kỹ thuật cầu lông	DC1TD05	1 đvht	3	27		
20	GDQP 1: Đường lối quân sự của Đảng	DC1QP01	3	45			DC1LL04
21	GDQP 2: Công tác Quốc phòng - An ninh	DC1QP02	2	30			
22	GDQP 3: Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	DC1QP03	3	15	60		
	<b>* Học phần tự chọn</b>		<b>4/10</b>				
1	Lý thuyết xác suất - thống kê	DC1CB20	2	30			
2	An toàn lao động và môi trường công nghiệp	DC1CB94	2	30			
3	Kinh tế học đại cương	DC1CB81	2	30			
4	Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	DC1CB91	2	30			
5	Phương pháp tính	DC1CB95	2	30			
<b>II</b>	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>		<b>118</b>				
<b>II.1</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>		<b>50</b>				
	<b>* Học phần bắt buộc</b>		<b>44</b>				
1	Hình học họa hình	DC2CO12	2	30			
2	Vẽ kỹ thuật	DC2CO13	4	45	30		DC2CO12
3	Cơ học cơ sở	DC2CO22	4	60			
4	Sức bền vật liệu	DC2CO26	4	45	30		DC2CO22
5	Kỹ thuật điện - Điện tử	DC2CK41	4	45	30		
6	Nhiệt kỹ thuật	DC2CK48	3	45			
7	Vật liệu cơ khí	DC2CK32	3	45			
8	Nguyên lý máy	DC2CK55	2	30			DC2CO21
9	Đồ án Nguyên lý máy	DC2CK54	1			45	DC2CK55
10	Chi tiết máy 1	DC2CK56	2	30			DC2CO26
11	Chi tiết máy 2	DC2CK57	2	30			DC2CO26
12	Đồ án Chi tiết máy	DC2CK52	1			45	DC2CK57
13	Dung sai kỹ thuật đo	DC2CK18	2	30			
14	Công nghệ kim loại	DC2CK33	3	45			

STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	PHÂN BỐ THỜI GIAN			ĐIỀU KIỆN TIỀN QUYẾT
				Lý thuyết, bài tập trên lớp	Thảo luận, thực hành, thí nghiệm	Thực tập, đồ án, bài tập lớn	
15	Thủy lực cơ sở	DC2CK61	2	30			
16	Cơ học kết cấu	DC2DM26	2	30			DC2CO26
17	Sức kéo đầu máy	DC2DM56	3	45			DC2CO21
	<b>* Học phần tự chọn</b>		<b>6/12</b>				
1	Tin học ứng dụng	DC2CK60	2	15	30		
2	Cơ sở thiết kế trên máy tính	DC2CK59	2	15	30		
3	Truyền động thủy lực và khí nén	DC2CK58	2	30			DC2CK61
4	Quản lý chất lượng	DC2CB96	2	30			
5	Kỹ thuật điều khiển tự động đo lường	DC2CK19	2	30			
6	Dao động kỹ thuật	DC2CB97	2	30			
<b>II.2</b>	<b>Kiến thức ngành</b>		<b>36</b>				
	<b>* Học phần bắt buộc</b>		<b>34</b>				
1	Tiếng Anh 3	DC3DM33	3	30	30		DC1CB32
2	Động cơ đốt trong	DC3CK71	4	60			DC2CK48
3	Đồ án Động cơ đốt trong	DC3CK72	2			90	DC3CK71
4	Kết cấu tính toán đầu máy	DC3DM41	3	45			
5	Kết cấu tính toán toa xe	DC3DM42	3	45			
6	Đồ án Kết cấu tính toán đầu máy - toa xe	DC3DM43	2			90	DC3DM41 DC3DM42
7	Truyền động đầu máy	DC3DM64	3	45			
8	Hãm đoàn tàu	DC3DM65	3	45			
9	Đường sắt thường thức	DC3DM62	2	30			
10	Động lực học đầu máy diesel	DC3DM63	2	30			DC2DM56
11	Nghiệp vụ đầu máy toa xe	DC3DM61	2	30			
12	Công nghệ bảo dưỡng, sửa chữa đầu máy	DC3DM51	2	30			DC3DM41
13	Công nghệ bảo dưỡng, sửa chữa toa	DC3DM52	3	45			DC3DM42
	<b>* Học phần tự chọn</b>		<b>2/6</b>				
1	Nhiên liệu và vật liệu bôi trơn	DC3CK21	2	30			
2	Trang bị điện trên đầu máy - toa xe	DC3DM96	2	30			
3	Máy nâng vận chuyển	DC3DM97	2	30			



STT	TÊN HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	PHÂN BỐ THỜI GIAN			ĐIỀU KIỆN TIỀN QUYẾT
				Lý thuyết, bài tập trên lớp	Thảo luận, thực hành, thí nghiệm	Thực tập, đồ án, bài tập lớn	
<b>II.3</b>	<b>Thực hành, thực tập nghề nghiệp; thực tập và đồ án tốt nghiệp</b>		<b>32</b>				
1	Thực tập Nhập môn cơ khí	DC4CK11	4			180	
2	Thực tập Động cơ đốt trong	DC4CK13	3			135	
3	Thực tập Cấu tạo đầu máy	DC4DM21	2			90	
4	Thực tập Cấu tạo toa xe	DC4DM22	3			135	
5	Thực tập Bảo dưỡng sửa chữa đầu máy	DC4DM23	4			180	DC4DM21
6	Thực tập Bảo dưỡng sửa chữa toa xe	DC4DM24	4			180	DC4DM22
7	Thực tập tốt nghiệp	DC4DM70	4			180	
8	Đồ án tốt nghiệp	DC4DM80	8			480	DC4DM70
	<b>Tổng cộng</b>		<b>165</b>				

#### 8. Kế hoạch giảng dạy dự kiến

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ									
			I	II	III	IV	V	VI	VII	IX	IX	X
<b>8.1</b>	<b>Kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>47</b>										
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2	2									
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3		3								
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2					2					
4	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	3						3				
5	Pháp luật Việt Nam đại cương	2							2			
6	Tiếng Anh 1	4	4									
7	Tiếng Anh 2	4				4						
8	Toán 1	4	4									
9	Toán 2	3		3								
10	Toán 3	4			4							
11	Vật lý đại cương 1	4	4									
12	Vật lý đại cương 2	2		2								
13	Hoá học đại cương	3	3									
14	Tin học đại cương	3		3								

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ									
			I	II	III	IV	V	VI	VII	IX	IX	X
15	GDTC 1: Thẻ đục tay không, thẻ đục dụng cụ	1 đvht	1									
16	GDTC 2: Điền kinh 1 (Nhảy xa, chạy trung bình)	1 đvht		1								
17	GDTC 3: Điền kinh 2 (Chạy cự ly ngắn, đẩy tạ)	1 đvht			1							
18	GDTC 4: Kỹ thuật bóng chuyền	1 đvht				1						
19	GDTC 5: Kỹ thuật cầu lông	1 đvht					1					
20	GDQP 1: Đường lối quân sự của Đảng	3			3							
21	GDQP 2: Công tác Quốc phòng - An ninh	2			2							
22	GDQP 3: Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	3				3						
23	Tự chọn 1	2					2					
24	Tự chọn 2	2						2				
<b>8.2</b>	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>118</b>										
<b>8.2.1</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>	<b>50</b>										
25	Hình học họa hình	2		2								
26	Vẽ kỹ thuật	4			4							
27	Cơ học cơ sở	4		4								
28	Sức bền vật liệu	4			4							
29	Kỹ thuật điện - Điện tử	4					4					
30	Nhiệt kỹ thuật	3					3					
31	Vật liệu cơ khí	3				3						
32	Nguyên lý máy	2			2							
33	Đồ án Nguyên lý máy	1			1							
34	Chi tiết máy 1	2				2						
35	Chi tiết máy 2	2					2					
36	Đồ án Chi tiết máy	1					1					
37	Dụng sai kỹ thuật đo	2			2							
38	Công nghệ kim loại	3					3					
39	Thủy lực cơ sở	2				2						
40	Cơ học kết cấu	2				2						
41	Sức kéo đầu máy	3						3				
42	Tự chọn 3	2						2				
43	Tự chọn 4	2							2			
44	Tự chọn 5	2								2		

STT	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ									
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
<b>8.2.2</b>	<b>Kiến thức ngành</b>	<b>36</b>										
45	Tiếng Anh 3	3								3		
46	Động cơ đốt trong	4						4				
47	Đồ án Động cơ đốt trong	2						2				
48	Kết cấu tính toán đầu máy	3							3			
49	Kết cấu tính toán toa xe	3							3			
50	Đồ án Kết cấu tính toán đầu máy - toa xe	2							2			
51	Truyền động đầu máy	3							3			
52	Hãm đoàn tàu	3								3		
53	Đường sắt thường thức	2						2				
54	Động lực học đầu máy diesel	2							2			
55	Nghiệp vụ đầu máy toa xe	2								2		
56	Công nghệ bảo dưỡng, sửa chữa đầu máy	2								2		
57	Công nghệ bảo dưỡng, sửa chữa toa xe	3								3		
58	Tự chọn 6	2								2		
<b>8.2.3</b>	<b>Thực hành, thực tập nghề nghiệp; thực tập và đồ án tốt nghiệp</b>	<b>32</b>										
59	Thực tập Nhập môn cơ khí	4				4						
60	Thực tập Động cơ đốt trong	3									3	
61	Thực tập Cấu tạo đầu máy	2									2	
62	Thực tập Cấu tạo toa xe	3									3	
63	Thực tập Bảo dưỡng sửa chữa đầu máy	4									4	
64	Thực tập Bảo dưỡng sửa chữa toa xe	4									4	
65	Thực tập tốt nghiệp	4										4
66	Đồ án tốt nghiệp	8										8
	<b>Tổng cộng</b>	<b>165</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>12</b>

## 9. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Chương trình đào tạo Đại học Công nghệ kỹ thuật cơ khí đầu máy - toa xe thuộc ngành đào tạo Công nghệ kỹ thuật cơ khí

- Danh mục và khối lượng các học phần đưa ra tại mục 7 gồm 2 phần:

+ Những học phần bắt buộc sinh viên phải tích lũy;

+ Những học phần tự chọn sinh viên thực hiện theo hướng dẫn của nhà trường phù hợp với ngành đào tạo để tích lũy đủ số tín chỉ quy định của chương trình;

- Mỗi học phần được liệt kê ở bảng danh mục các học phần trong chương trình đào tạo (mục 7) đều phải có đề cương chi tiết học phần (kể cả các học phần tự chọn); phòng Đào tạo phối hợp với các khoa liên quan triển khai xây dựng đề cương chi tiết học phần (theo mẫu chung của Trường) trình Hiệu trưởng ký duyệt trước khi tổ chức giảng dạy.

- Trong đề cương chi tiết học phần cần nêu rõ những nội dung trọng tâm phải kiểm tra và những sách, giáo trình, tài liệu học tập và tham khảo (nêu rõ tên tài liệu, tác giả và năm xuất bản); để sinh viên có thể tự học được, cần chỉ rõ để học chương này cần phải đọc những sách, tài liệu nào, ở đâu.

- Tổ chức giảng dạy học phần, cách đánh giá kết quả học phần thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/8/2007; Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo) và hướng dẫn của Trường.

- Chương trình đào tạo thiết kế cho 10 học kỳ chính. Ngoài 10 học kỳ chính, Hiệu trưởng xem xét quyết định tổ chức thêm các học kỳ phụ vào thời gian hè để sinh viên có điều kiện học lại; học bù hoặc học vượt.

- Kế hoạch đào tạo cho các học kỳ được xây dựng trong mục 8 chỉ có tính chất định hướng (dự kiến) để sinh viên đăng ký khối lượng học tập, giảng viên cố vấn học tập cho sinh viên. Căn cứ vào khối lượng học tập sinh viên đăng ký theo từng học phần, phòng Đào tạo phối hợp với các Khoa/Bộ môn biên chế lớp học trình Hiệu trưởng phê duyệt và tổ chức thực hiện.

- Hàng kỳ, căn cứ tình hình thực tế và khối lượng của các học phần, phòng Đào tạo và các khoa cần điều chỉnh cho phù hợp.

Trong quá trình thực hiện chương trình, Khoa/Bộ môn thấy cần điều chỉnh cho phù hợp với thực tế, báo cáo lên Hội đồng Khoa học và Đào tạo trường trình Hiệu trưởng quyết định.

**HIỆU TRƯỞNG**

**TS. ĐỖ NGỌC VIỆN**