

**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM**



**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
(Theo hệ thống tín chỉ, áp dụng từ khóa 59)**

MÃ NGÀNH: 7520103
TÊN NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ
TÊN CHUYÊN NGÀNH: MÁY VÀ TỰ ĐỘNG HÓA XẾP DỠ
TRÌNH ĐỘ: ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

BẢN MÔ TẢ

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC (Theo hệ thống tín chỉ, áp dụng từ khóa 59)

Mã ngành: **7520103** Tên ngành: **Kỹ thuật Cơ khí**

Tên chuyên ngành: **Máy và tự động hóa xếp dỡ**

Trình độ: **Đại học chính quy**

Thời gian đào tạo: **4 năm**

1. Mục tiêu đào tạo

Ngành Máy và tự động hóa xếp dỡ đào tạo về tính toán thiết kế, chế tạo, sửa chữa, lắp ráp, quản lý và khai thác các thiết bị nâng chuyển hàng hóa.

Mục tiêu của chương trình cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật cơ khí, về tính năng kỹ thuật và cơ sở tính toán thiết kế kỹ thuật, thiết kế công nghệ các loại máy nâng chuyển, các kiến thức về hệ thống cơ giới hóa và tự động hóa xếp dỡ. Giúp cho sinh viên có các kỹ năng và thái độ cần thiết để hình thành ý tưởng, vận dụng các kiến thức trong thiết kế kỹ thuật cơ khí chung, trong tính toán thiết kế kỹ thuật, thiết kế công nghệ và tổ chức khai thác các loại máy nâng chuyển thông dụng. Chương trình đào tạo cũng chuẩn bị cho sinh viên có thể làm việc trong các lĩnh vực sản xuất khác có yêu cầu cao hơn về hệ thống tự động hóa.

Sinh viên tốt nghiệp CTĐT Máy và tự động hóa xếp dỡ có:

- Khả năng áp dụng kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên cho việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và chuẩn bị cho việc học tập ở trình độ cao hơn; có đủ kiến thức nền tảng cốt lõi và nâng cao về cơ khí, điện-điện tử, tin học để có thể thiết kế, chế tạo, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp ráp các máy nâng vận chuyển, hệ thống; triển khai và vận hành các hệ thống tự động hóa trong sản xuất công nghiệp cũng như ở các Cảng.
- Khả năng rèn luyện phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp để có thể phát triển tư duy, khám phá tri thức theo hướng học tập suốt đời
- Kỹ năng cá nhân, giao tiếp, làm việc nhóm, thái độ nghề nghiệp để có thể thành công trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hóa, đa quốc gia.
- Hiểu biết về các quy luật kinh tế, chính trị và kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội, môi trường nhằm phát triển khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống sản xuất trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội, đóng góp cho sự phát triển kinh tế bền vững.

2. Chuẩn đầu ra

Mã số	Nội dung	Khung TDQG	TĐNL
1	KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH		
1.1	Kiến thức cơ bản về toán học và KHTN		
1.1.1	Toán học	K1	3.0
1.1.2	Vật lý	K1	3.0

1.1.3	Hóa học	K1	
1.2	Kiến thức cơ bản về KHXH, khoa học chính trị, pháp luật và quản lý		
1.2.1	Kiến thức cơ bản về KHXH, khoa học chính trị	K2	3.0
1.2.2	Kiến thức cơ bản về pháp luật	K2	3.0
1.2.3	Kiến thức cơ bản về quản lý	K5	3.0
1.3	Kiến thức cơ sở ngành		
1.3.1	Nhập môn kỹ thuật cơ khí	K1	3.0
1.3.2	Cơ học	K1	3.0
1.3.3	Cơ học ứng dụng	K1	3.5
1.3.4	Kỹ thuật thủy khí	K1	3.0
1.3.5	Đồ họa trong kỹ thuật	K1	3.5
1.3.6	Kỹ thuật nhiệt	K1	3.0
1.3.7	Kỹ thuật điều khiển	K1	3.0
1.3.8	Kỹ thuật điện – điện tử	K1	3.0
1.3.9	Kỹ thuật vật liệu	K1	3.0
1.3.10	Kỹ thuật gia công	K1	3.0
1.3.11	Dung sai – Kỹ thuật đo	K1	3.0
1.4	Kiến thức chuyên ngành, phương pháp và công cụ		
1.4.1	CAD/CAM-CNC	K1	4.0
1.4.2	Thiết kế kỹ thuật Máy nâng chuyên	K1	4.0
1.4.3	Công nghệ chế tạo, sửa chữa, lắp ráp Máy nâng chuyên	K1	4.0
1.4.4	Cơ giới hóa và tự động hóa xếp dỡ	K1	3.5
2	KỸ NĂNG CÁ NHÂN, NGHỀ NGHIỆP VÀ PHẨM CHẤT		
2.1	Lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề		
2.1.1	Xác định và nêu vấn đề	S1	2.0
2.1.2	Ước lượng và phân tích định tính, phân tích các yếu tố bất định	S1	2.0
2.1.3	Giải pháp và khuyến nghị	S1	2.0
2.2	Thực nghiệm và khám phá tri thức		
2.2.1	Tìm hiểu thông qua tài liệu in và tài liệu điện tử	K1	3.0
2.2.2	Khảo sát từ thực nghiệm	K1	3.0
2.3	Tư duy tầm hệ thống		
2.3.1	Tư duy tổng thể, xác định những vấn đề phát sinh và tương tác hệ thống	K1	2.0
2.3.2	Xác định các yếu tố trọng tâm, chọn giải pháp cân bằng	K1	2.0
2.4	Kỹ năng và thái độ cá nhân		
2.4.1	Chủ động, linh hoạt, sẵn sàng ra quyết định	C3	2.0
2.4.2	Có khả năng tư duy sáng tạo	S3	2.0
2.4.3	Có khả năng tư duy đánh giá	S4	2.0
2.4.4	Ham tìm hiểu và khả năng học tập suốt đời	C3	2.0
2.5	Đạo đức và thái độ chuyên nghiệp		
2.5.1	Thể hiện đạo đức nghề nghiệp, trung thực và có trách nhiệm		2.0
2.5.2	Có thái độ hành xử chuyên nghiệp		2.0
3	KỸ NĂNG LÀM VIỆC NHÓM VÀ GIAO TIẾP		
3.1	Làm việc nhóm		
3.1.1	Thành lập nhóm	C1	3.0
3.1.2	Tổ chức hoạt động nhóm	C1	3.0
3.2	Giao tiếp		
3.2.1	Giao tiếp bằng văn bản	K3	3.0
3.2.2	Giao tiếp điện tử, đa phương tiện	K3	3.0
3.2.3	Giao tiếp bằng đồ họa	K3	3.0

3.2.4	Thuyết trình	S5	3.0
3.3	Giao tiếp bằng ngoại ngữ		
3.3.1	Tiếng anh (đạt chuẩn 3/6 khung năng lực của VN, TOEIC450)	S6	3.5
4	HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ VẬN HÀNH TRONG BỐI CẢNH DOANH NGHIỆP VÀ NGOÀI XÃ HỘI		
4.1	Bối cảnh bên ngoài xã hội		
4.1.1	Nhận thức được lợi của khoa học kỹ thuật và vai trò trách nhiệm của người kỹ sư đối với xã hội	K2	2.0
4.1.2	Hiểu biết về pháp luật, lịch sử và văn hóa trong môi trường làm việc	K2	2.0
4.1.3	Nhìn nhận khả năng phát triển công việc kỹ thuật ra toàn cầu	S2	2.0
4.2	Bối cảnh kinh doanh và doanh nghiệp		
4.2.1	Tôn trọng sự đa dạng văn hóa doanh nghiệp và khả năng thích ứng trong các môi trường làm việc khác nhau	C1	2.0
4.2.2	Khởi nghiệp trong kỹ thuật	S2	2.0
4.3	Hình thành ý tưởng và xây dựng hệ thống		
4.3.1	Thiết lập những mục tiêu và yêu cầu của hệ thống	C3	3.0
4.3.2	Xác định chức năng, nguyên lý và cấu trúc hệ thống	K1	3.0
4.3.3	Mô hình hóa hệ thống và đảm bảo mục tiêu có thể đạt được	K1	3.0
4.3.4	Quản lý dự án	K5	2.0
4.4	Thiết kế		
4.4.1	Quy trình thiết kế	K1	3.0
4.4.2	Lập kế hoạch quá trình thiết kế và phương pháp tiếp cận thiết kế	K4	3.0
4.4.3	Vận dụng kiến thức trong thiết kế	K1	3.0
4.4.4	Thiết kế chuyên ngành	K1	3.0
4.4.5	Thiết kế đa ngành	K1	3.0
4.5	Triển khai		
4.5.1	Lập kế hoạch quá trình chế tạo	K4	2.0
4.5.2	Quy trình triển khai chế tạo phần cơ khí và lắp ráp	K4	2.0
4.5.3	Quy trình triển khai hệ thống điều khiển	K4	3.0
4.5.4	Tích hợp phần cơ và phần điều khiển	K4	3.0
4.5.5	Thử nghiệm, kiểm tra, thẩm định, chứng nhận	S4	3.0
4.5.6	Quản lý quá trình triển khai	C2	2.0
4.6	Vận hành		
4.6.1	Lập quy trình, tối ưu quá trình vận hành	C4	2.0
4.6.2	Cải tiến và phát triển hệ thống	K1	2.0
4.6.3	Quản lý quá trình vận hành hệ thống	K4	2.0

Thang trình độ năng lực và phân loại học tập

Thang TĐNL	PHÂN LOẠI HỌC TẬP		
	Lĩnh vực Kiến thức (Bloom, 1956)	Lĩnh vực Thái độ (Krathwohl, Bloom, Masia, 1973)	Lĩnh vực Kỹ năng (Simpson, 1972)
1. <i>Có biết hoặc trải qua</i>			1. Khả năng Nhận thức 2. Khả năng Thiết lập
2. Có thể tham	1. Khả năng Nhớ	1. Khả năng Tiếp nhận hiện tượng	3. Khả năng Làm theo hướng dẫn

gia vào và đóng góp cho			
3. Có thể hiểu và giải thích	2. Khả năng Hiểu	2. Khả năng Phản hồi hiện tượng	4. Thuần thực
4. Có kỹ năng thực hành hoặc triển khai trong	3. Khả năng Áp dụng 4. Khả năng Phân tích	3. Khả năng Đánh giá	5. Thành thạo kỹ năng phức tạp 6. Khả năng Thích ứng
5. Có thể dẫn dắt hoặc sáng tạo trong	5. Khả năng Tổng hợp 6. Khả năng Đánh giá	4. Khả năng Tổ chức 5. Khả năng Hành xử	7. Khả năng Sáng chế

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Hoàn thành chương trình đào tạo sinh viên sẽ là kỹ sư kỹ thuật chuyên ngành máy và tự động hóa xếp dỡ, có thể đảm nhiệm được các công việc về thiết kế, chế tạo, lắp ráp, sửa chữa, (tổ chức) quản lý và khai thác, hướng dẫn và đào tạo kỹ thuật các loại thiết bị nâng chuyên và hệ thống tự động hóa xếp dỡ ở các lĩnh vực:

- Các cảng biển, cảng sông, các đầu mối giao thông, các khu công nghiệp, khai khoáng, xây dựng, đóng tàu
- Các nhà máy, các công ty sản xuất cơ khí, chế tạo, lắp ráp, sửa chữa.
- Các trung tâm đào tạo, (dạy nghề), các trường cao đẳng, đại học, trung tâm nghiên cứu, trung tâm kiểm định, đăng kiểm thiết bị cơ khí và nâng vận chuyên, tự động hóa xếp dỡ.
- Các Sở, Ban, Ngành, các Cục, Vụ, Viện và các Bộ có liên quan đến thiết bị cơ khí, thiết bị nâng chuyên và tự động hóa xếp dỡ.

4. Cấu trúc và nội dung chương trình đào tạo

4.1. Khối lượng kiến thức, kỹ năng, năng lực toàn khóa: 121 TC

(Không tính các học phần GDTC và GDQP-AN)

a. Khối kiến thức, kỹ năng cơ bản (không tính ngoại ngữ, tin học): 19 TC.

b. Khối kiến thức, kỹ năng cơ sở: 49 TC.

c. Khối kiến thức, kỹ năng chuyên ngành: 32 TC. Tốt nghiệp: 6 TC

d. Khối kiến thức, kỹ năng tự chọn: 15 TC

4.2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Tổng cộng: 121 TC

Bắt buộc: 100 TC

Tự chọn tối thiểu: 15 TC

Tốt nghiệp: 6 TC

HỌC KỲ 1		HỌC KỲ 2	
I. Bắt buộc: 14 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 14 TC	Học trước
1. Toán cao cấp (18124-4TC)		1. Hình họa-Vẽ kỹ thuật (18304-3TC)	
2. Nhập môn kỹ thuật (22626-3TC)		2. Cơ lý thuyết (18405-3TC)	18124
3. Những NLCB của CN ML1 (19106-2TC)		3. Kỹ thuật điện (13476-3TC)	18201
4. Vật lý 1 (18201-3TC)		4. Những NLCB của CN ML2 (19109-3TC)	19106
5. Pháp luật đại cương (11401-2TC)		5. Tư tưởng Hồ Chí Minh (19201-2TC)	19106
II. Tự chọn		II. Tự chọn	
1. Kỹ năng mềm 1 (29101-2TC)		1. Anh văn cơ bản 1 (25101-3TC)	
2. Môi trường và bảo vệ MT (26101-2TC)		2. Quản trị doanh nghiệp (28215-3TC)	
HỌC KỲ 3		HỌC KỲ 4	
I. Bắt buộc: 16 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 17 TC	Học trước
1. Nguyên lý máy (22628-3TC)	18405	1. Cơ sở thiết kế máy (22623-5TC)	22628
2. Sức bền vật liệu (18504-3TC)	18405	2. Dung sai và kỹ thuật đo (22629-3TC)	22628
3. Kỹ thuật nhiệt (22201-3TC)	18124	3. Vật liệu kỹ thuật (22501-3TC)	
4. Vẽ kỹ thuật cơ khí (18305-2TC)	18304	4. Kỹ thuật điều khiển tự động (22702-3TC)	18124
5. Đường lối CM của ĐCSVN (19301-3TC)	19201	5. Toán ứng dụng (18131-3TC)	18124
6. Thực tập cơ khí (20101-2TC)			
HỌC KỲ 5		HỌC KỲ 6	
I. Bắt buộc: 14 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 12 TC	Học trước
1. Kỹ thuật gia công cơ khí (22502-3TC)	22501	1. Công nghệ chế tạo cơ khí (22512-3TC)	22502
2. Cơ kết cấu (22301-3TC)	18504	2. Máy trục (22341-4TC)	22623
3. Thủy lực và khí nén ứng dụng (22608-4TC)	18405	3. CAD/CAM và CNC (22504-3TC)	22502
4. Kết cấu thép máy nâng chuyên (22351-4TC)	18504	4. Thí nghiệm thủy lực (22357-2TC)	22608
II. Tự chọn		II. Tự chọn	
1. Anh văn cơ bản 2 (25102-3TC)		1. Hóa kỹ thuật (26206-3TC)	
2. Tin học văn phòng (17102-3TC)		2. Anh văn cơ bản 3 (25103-3TC)	
		3. Máy nâng (22360-3TC)	
		4. Động cơ đốt trong (22154-3TC)	18124
		5. Quản lý sản xuất (22356-2TC)	
		6. An toàn công nghiệp (22355-2TC)	
HỌC KỲ 7		HỌC KỲ 8	
I. Bắt buộc: 13 TC	Học trước	I. Bắt buộc: 0 TC	Học trước
1. CN sửa chữa và lắp dựng MNC (22358-4TC)	22341	II. Tự chọn tốt nghiệp: 6/12 TC	
2. Máy vận chuyển liên tục (22352-3TC)	22623	1. Đồ án tốt nghiệp (22327-6TC)	22341,22358
3. Tự động hóa xếp dỡ (22354-2TC)		2. Tính toán máy nâng chuyên (22364-3TC)	22341
4. Thực tập sản xuất (22363-4TC)		3. Kỹ thuật an toàn thiết bị nâng (22365-3TC)	22358
II. Tự chọn			
1. Máy xây dựng (22321-2TC)			
2. Tiêu chuẩn thiết kế MNC (22359-2TC)			

5. Tuyển sinh

Trường Đại học Hàng hải Việt Nam tổ chức tuyển sinh chuyên ngành Máy và tự động hóa xếp dỡ hàng năm theo Quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đề án tuyển sinh của Nhà trường.

6. Tổ chức giảng dạy, học tập và đánh giá

Chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ. Nhà trường tổ chức đào tạo theo năm học và học kỳ.

- Một năm học gồm 03 học kỳ: học kỳ I, II và học kỳ phụ ngoài thời gian nghỉ hè.

- Học kỳ phụ có 6 - 7 tuần bao gồm cả thời gian học và thi, dành cho sinh viên học lại, học cải thiện điểm trên cơ sở tự nguyện, không bắt buộc và không miễn giảm học phí. Các học phần thực tập cũng được bố trí trong học kỳ phụ.

- Học kỳ I và II có nhiều nhất 15 tuần thực học và 3 tuần thi là các học kỳ bắt buộc sinh viên phải đăng ký khối lượng học tập và được miễn giảm học phí theo quy định.

- Trong thời gian nghỉ hè (06 tuần), Nhà trường có thể bố trí các học phần thực tập giữa khóa, thực tập tốt nghiệp và các trường hợp đặc biệt khác.

Kết quả học tập của sinh viên được đánh giá theo kết quả học tập trong kỳ và kết quả thi cuối kỳ. Thực hiện đánh giá kết quả học tập của sinh viên theo học kỳ và theo khóa học.

7. Cấp bằng tốt nghiệp

Sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo, đảm bảo các chuẩn đầu ra và các điều kiện cấp bằng đại học khác theo quy định được cấp bằng Kỹ sư ngành Kỹ thuật cơ khí, chuyên ngành Máy và tự động hóa xếp dỡ.