

QUÂN KHU 1
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ SỐ 1

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ: VẬN HÀNH XE NÂNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1370/QĐ-CDN ngày 19 tháng 9 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề số 1 - BQP)*

Thái Nguyên - năm 2025

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1370/QĐ-CDN ngày 19 tháng 9 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề số 1 - BQP)*

Tên nghề: Vận hành xe nâng

Trình độ đào tạo: Sơ cấp

Đối tượng tuyển sinh: Người từ đủ 15 tuổi trở lên, có trình độ học vấn và sức khỏe phù hợp với nghề.

Thời gian đào tạo: 03 tháng

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Chứng chỉ sơ cấp bậc 1

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Nhằm đào tạo nhân lực trực tiếp cho sản xuất, kinh doanh và dịch vụ, có năng lực hành nghề vận hành xe nâng trình độ sơ cấp; có đạo đức, sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp; có khả năng sáng tạo, thích ứng với môi trường làm việc trong bối cảnh hội nhập quốc tế; bảo đảm nâng cao năng suất, chất lượng lao động; tạo điều kiện cho người học sau khi hoàn thành khóa học có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học lên trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

- Đào tạo trình độ sơ cấp để người học có năng lực thực hiện được các công việc đơn giản của nghề Vận hành xe nâng, cụ thể:

1.2.1 Kiến thức:

- Nắm được nguyên lý cấu tạo các chi tiết, bộ phận của xe nâng và cách chăm sóc, bảo dưỡng, sửa chữa đơn giản.

- Hiểu biết và sử dụng thành thạo các loại xe nâng thông thường và hiện đại.

1.2.2 Kỹ năng:

- Điều khiển thành thạo xe nâng vận chuyển, xếp, dỡ, hàng hóa trong các hình có kích thước giới hạn đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;

- Có khả năng tổ chức thực hiện được một ca làm việc độc lập sau khi ra trường đạt hiệu quả và đảm bảo an toàn.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có khả năng tiếp nhận, ghi chép và chuyển thông tin theo yêu cầu; biết được yêu cầu, tiêu chuẩn, kết quả đối với công việc ở các vị trí làm việc xung quanh hoặc công việc có

liên quan đến nghề vận hành xe nâng , chịu trách nhiệm đối với kết quả công việc, sản phẩm của mình.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Đảm nhận làm nhân viên kỹ thuật hoặc công nhân vận hành các loại xe nâng trong các công ty nhà máy, xí nghiệp, bến cảng. Có thể tổ chức, điều hành hoạt động của một tổ hoặc nhóm thi công.

- Tiếp tục học tập nâng cao lên trình độ cao hơn.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Thời gian khoá học: 3 tháng
- Thời gian học tập : 15 tuần
- Thời gian thực học: 300 giờ
 - + Thời gian học lý thuyết: 38 giờ;
 - + Thời gian học thực hành: 244 giờ;
 - + Thời gian kiểm tra: 18 giờ.

3. Nội dung chương trình:

Mã MH/MĐ	Tên môn học/ mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 01	An toàn lao động	1	16	11	3	2
MĐ 02	Bảo dưỡng động cơ	1	30	5	21	4
MĐ 03	Bảo dưỡng gầm và hệ thống điện	1	44	8	32	4
MĐ 04	Vận hành xe nâng	7	210	14	188	8
Tổng cộng		10	300	38	244	18

4. Chương trình mô đun đào tạo:

(Nội dung chi tiết có phụ lục kèm theo).

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp:

Quy trình đào tạo sơ cấp nghề Vận hành xe nâng được thực hiện theo quy trình khép kín từ khâu tuyển sinh đến cấp phát chứng chỉ tốt nghiệp. Thực hiện chi tiết cụ thể theo quy trình đào tạo sau:

5.1. Mục đích:

- Nhằm hướng dẫn chi tiết cho quá trình đào tạo trình độ sơ cấp tại Trường Cao đẳng nghề số 1 .

5.2. Tuyển sinh trình độ sơ cấp:

- Căn cứ vào giấy phép đào tạo trình độ sơ cấp đã cấp phép, xác định chỉ tiêu tuyển

sinh cho từng đợt;

- Tổ chức tuyển sinh trên các phương tiện thông tin đại chúng;
- Đối tượng tuyển sinh đào tạo đúng quy định.

5.3. Thành lập lớp đào tạo trình độ sơ cấp:

- Căn cứ kết quả tuyển sinh, xét duyệt danh sách học sinh trúng tuyển đảm bảo đúng đối tượng;

- Thành lập các lớp đào tạo trình độ sơ cấp với số lượng đúng quy định, không quá 18 học sinh/lớp đối với nghề Vận hành xe nâng.

5.4. Xây dựng kế hoạch đào tạo trình độ sơ cấp:

Căn cứ vào quyết định thành lập lớp, triển khai xây dựng kế hoạch đào tạo và tiến độ đào tạo chi tiết cho lớp học; Xây dựng kế hoạch giáo viên giảng dạy đúng theo quy định tại Thông tư số 42/2015/TT-BLĐTBXH, ngày 20 tháng 10 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và xã hội.

5.5. Phân công giáo viên giảng dạy:

Căn cứ kế hoạch và tiến độ đào tạo, khoa nghề lựa chọn giáo viên đạt chuẩn về chuyên môn, tin học, ngoại ngữ, kỹ năng nghề phù hợp với nghề vận hành xe nâng, thực hiện công việc giảng dạy lớp học sơ cấp nghề vận hành xe nâng đúng quy định.

5.6. Kế hoạch thi kết thúc khóa học:

- Căn cứ vào kết quả thi, kiểm tra kết thúc mô đun của lớp học, xây dựng và ban hành kế hoạch thi kết thúc khóa học sơ cấp nghề vận hành xe nâng :

- Chuẩn bị trang thiết bị, vật tư phục vụ kỳ thi kết thúc khóa học trình độ sơ cấp nghề vận hành xe nâng.

5.7. Công nhận tốt nghiệp và cấp phát chứng chỉ sơ cấp:

- Căn cứ vào kết quả thi, kiểm tra kết thúc khóa học. Hiệu trưởng quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp chứng chỉ sơ cấp nghề vận hành xe nâng cho những học sinh đủ điều kiện.

- Phòng Đào tạo thực hiện công việc sao lưu sổ sách theo mẫu quy định tại Thông tư số 34/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

6. Phương pháp và thang điểm đánh giá:

- Đánh giá kết quả học tập được thực hiện theo cách thức kết hợp chấm điểm kiểm tra đánh giá quá trình học và kiểm tra kết thúc từng mô đun gồm: Điểm kiểm tra đánh giá quá trình học và điểm kiểm tra kết thúc mô đun.

- Thang điểm đánh giá kết quả học tập của học sinh theo thang điểm 10 (từ 1 đến 10), có tính đến hàng thập phân 1 con số.

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

7.1. Hướng dẫn xác định danh mục các mô đun đào tạo; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho mô đun đào tạo:

- Chương trình đào tạo giáo dục nghề nghiệp “Vận hành xe nâng” trình độ sơ cấp được thiết kế theo hướng tự chọn chuyên sâu về Vận hành xe nâng. Khi học sinh học đủ các mô đun và đạt kết quả trung bình trở lên trong chương trình này sẽ được cấp chứng chỉ sơ cấp.

- Thời gian thực học của chương trình là 300 giờ trong đó lý thuyết là 36 giờ, thực hành là 246 giờ, kiểm tra 18 giờ.

- Chương trình đào tạo trình độ sơ cấp nghề “Vận hành xe nâng” với 04 mô đun, cụ thể như sau:

- *Mô đun 1: An toàn lao động (16 giờ)*

An toàn lao động là mô đun cơ sở trong nghề vận hành xe nâng, có sự liên kết chặt chẽ giữa lý thuyết và thực tế của nghề

Mô đun giúp người học hiểu được mục đích, ý nghĩa và trang bị những kiến thức cơ bản về công tác an toàn lao động cũng như phòng ngừa những tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình làm việc .

- *Mô đun 2: Bảo dưỡng động cơ đốt trong (30 giờ)*

Mô đun Bảo dưỡng động cơ đốt trong là mô đun chuyên môn của nghề Vận hành máy thi công nền. Mô đun trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng để bảo dưỡng. Thực hiện được các công việc: Tháo, lắp, kiểm tra và bảo dưỡng các bộ phận của động cơ đốt trong đúng quy trình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn.

- *Mô đun 3: Bảo dưỡng gầm và hệ thống điện (44 giờ)*

Mô đun bảo dưỡng gầm và hệ thống điện là mô đun chuyên môn nghề vận hành xe nâng. Mô đun giúp người học hiểu được kiến thức kỹ năng cơ bản về nhiệm vụ cấu tạo gầm và hệ thống điện. Thực hiện được nội dung kiểm tra và bảo dưỡng gầm hệ thống điện đúng yêu cầu kỹ thuật

- *Mô đun 4: Vận hành xe nâng (210 giờ):*

Mô đun Vận hành xe nâng là mô đun chuyên môn nghề bắt buộc của nghề Vận hành xe nâng. Hiểu được các quy trình vận hành xe nâng, vận hành được một số loại xe nâng thông dụng, lựa chọn máy phù hợp với điều kiện công việc khác nhau. Đảm bảo an toàn cho người và máy khi vận hành.

7.2. Các chú ý khác:

- Chương trình đào tạo nghề “Vận hành xe nâng” có thể tổ chức giảng dạy tại các địa phương, trung tâm đào tạo hoặc các cơ sở đào tạo có đầy đủ trang thiết bị cần thiết;

8. Yêu cầu tối thiểu về giáo viên giảng dạy:

- Yêu cầu tối thiểu về giáo viên để giảng dạy trình độ sơ cấp Vận hành xe nâng phải đảm bảo các yêu cầu tối thiểu sau:

- Giáo viên dạy sơ cấp phải đảm bảo tiêu chuẩn về phẩm chất chính trị, đạo đức lối sống và tác phong nghề nghiệp quy định tại Điều 4 Thông tư số 42/2015/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 10 năm 2015;

- Trình độ chuyên môn: Có bằng tốt nghiệp trung cấp chuyên nghiệp hoặc trung cấp nghề trở lên, có chuyên ngành đào tạo phù hợp với nghề Vận hành xe nâng hoặc có một

trong các chứng chỉ kỹ năng nghề phù hợp với nghề Vận hành xe nâng: Chứng chỉ kỹ năng nghề quốc gia bậc 1; hoặc chứng chỉ kỹ năng thực hành nghề trình độ trung cấp nghề hoặc tương đương trở lên; hoặc chứng chỉ bậc thợ 3/7, 2/6 hoặc chứng nhận nghề nhân cấp tỉnh, thành phố thuộc Trung ương hoặc tương đương trở lên;

- Trình độ ngoại ngữ, tin học: Có trình độ ngoại ngữ Bậc 1 (Qui định tại Thông tư 01/2014/TT-BGDĐT) hoặc tương đương trở lên, trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản (qui định tại Thông tư 03/2014/TT-BTTTT) hoặc tương đương trở lên;

- Năng lực sư phạm: Có chứng chỉ sư phạm dạy nghề dạy trình độ sơ cấp hoặc chứng chỉ bồi dưỡng sư phạm bậc 1 hoặc chứng chỉ nghiệp vụ sư phạm dạy trình độ sơ cấp hoặc tương đương trở lên. Có thời gian tham gia giảng dạy ít nhất 6 tháng.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên môn học: An toàn lao động

Mã môn học: MH 01

Thời gian môn học: 16 giờ; (Lý thuyết: 11 giờ; Thực hành : 03 giờ, Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí tính chất môn học:

- Vị trí: Môn học được bố trí giảng dạy trước các môn học/mô đun chuyên môn, có thể bố trí giảng dạy song song với môn học bảo dưỡng động cơ

- Tính chất:

+ Là môn học lý thuyết cơ sở trong Chương trình đào tạo trình độ sơ cấp nghề, nghề Vận hành xe nâng hàng;

+ Môn học cung cấp cho người học một số kiến thức, kỹ năng cần thiết về an toàn lao động khi làm việc với xe nâng hàng làm cơ sở để vận dụng nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình hành nghề.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, phương pháp sử dụng bảo hộ lao động trong vận hành, bảo dưỡng xe nâng hàng;

+ Vận dụng đúng các qui định về an toàn lao động trong vận hành, bảo dưỡng và phòng chống cháy nổ;

+ Trình bày được trình tự sơ cứu người bị nạn.

- Kỹ năng:

+ Sơ cứu được người bị chấn thương, bỏng nhiệt, nhiễm độc, điện giật;

+ Sử dụng được trang bị bảo hộ trong vận hành, bảo dưỡng và các thiết bị phòng chống cháy nổ.

+ Làm được các công việc đảm bảo an toàn trong quá trình bảo dưỡng, vận hành và phòng chống cháy nổ.

- Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:

+ Nêu cao tinh thần trách nhiệm nhằm thực hiện tốt công tác an toàn trong học tập các mô đun chuyên ngành và trong cuộc sống bằng cách vận dụng kiến thức môn học vào thực tế;

+ Tích cực tuyên truyền với đồng nghiệp và mọi người về công tác an toàn khi làm việc với xe nâng hàng nói riêng và khi làm việc với xe, máy nói chung.

III. Nội dung môn học:

1 Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

TT	Tên chương mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Bảo hộ lao động	2	2		
2	Phòng chống cháy nổ	5	4	1	
3	Kiểm tra định kỳ	1			1
4	An toàn trong sử dụng xe nâng hàng	7	5	2	
	Kiểm tra kết thúc mô đun	1			1
	Cộng	16	11	3	2

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1. Bảo hộ lao động

Thời gian: 02 giờ (Lý thuyết: 02 giờ; Thực hành: 0 giờ)

Mục tiêu:

- Nhận biết được tầm quan trọng của công tác bảo hộ lao động;
- Trình bày được nội dung của công tác bảo hộ lao động;
- Thực hiện nghiêm túc các nhiệm vụ học tập.

Nội dung:

- | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 | Ý nghĩa công tác bảo hộ lao động | <i>Thời gian : 1 giờ</i> |
| . | | |
| 2 | Nội dung công tác bảo hộ lao động | <i>Thời gian : 1 giờ</i> |
| . | | |

Bài 2. Phòng chống cháy nổ

Thời gian: 05 giờ (Lý thuyết: 04 giờ; Thực hành: 01 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được các nguyên nhân gây cháy nổ;
- Trình bày được biện pháp phòng chống cháy nổ;
- Sử dụng được bình chữa cháy đúng quy trình
- Thực hiện nghiêm túc các nhiệm vụ học tập.

Nội dung:

- | | | |
|----|-------------------------------|-------------------------|
| 1. | Nguyên nhân gây cháy nổ | <i>Thời gian: 4 giờ</i> |
| 2. | Biện pháp phòng chống cháy nổ | |
| 3. | Cách sử dụng bình chữa cháy | <i>Thời gian: 1 giờ</i> |

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 01 giờ

Mục tiêu:

- Kiểm tra sự tiếp thu các kiến thức đã học của học sinh trong môn học
- Thông qua kết quả đánh giá được, giáo viên có thể điều chỉnh phương pháp giảng dạy hoặc bổ sung kiến thức cho những học sinh nhận thức còn chậm.
- Đánh giá trung thực, khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Giáo viên lựa chọn những nội dung trọng tâm sau để ra đề kiểm tra:

- Nội dung công tác bảo hộ lao động.
- Nguyên nhân và biện pháp phòng chống cháy nổ.
- Cách sử dụng bình chữa cháy.

Bài 3 : An toàn trong sử dụng xe nâng hàng

Thời gian : 07 giờ (Lý thuyết 05 giờ ; Thực hành 02 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được các biện pháp an toàn khi sử dụng nhiên liệu dầu mỡ, xe nâng.
- Nhận biết được các yếu tố mất an toàn khi sử dụng nhiên liệu, dầu mỡ, xe nâng
 - Thực hiện nghiêm túc các nhiệm vụ học tập.

Nội dung:

1. An toàn khi sử dụng nhiên liệu dầu mỡ

Thời gian: 02 giờ

2. An toàn khi sử dụng xe nâng hàng

Thời gian: 03 giờ

Kiểm tra kết thúc mô đun

Thời gian: 01 giờ

Mục tiêu:

- Đánh giá sự tiếp thu các kiến thức, kỹ năng, thái độ đã học của học sinh sau khi kết thúc mô đun
- Thông qua kết quả đánh giá được, giáo viên có thể phân loại chất lượng học sinh để làm cơ sở thúc đẩy quá trình học tập đối với các môn học/mô – đun tiếp theo và định hướng điều chỉnh phương pháp giảng dạy cho phù hợp với nhận thức của từng học sinh.
- Đánh giá trung thực khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Hội đồng sư phạm lựa chọn nội dung trọng tâm trong những phần sau để ra đề kiểm tra:

- An toàn trong khi sử dụng nhiên liệu, dầu mỡ
- An toàn trong khi sử dụng xe nâng hàng

Hình thức: Hội đồng sư phạm lựa chọn một trong các hình thức thi viết hoặc trắc nghiệm để ra đề thi.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

- Phòng học lý thuyết.
- Xưởng thực hành an toàn lao động.
- Sân bãi thực hành.

2. Trang thiết bị máy móc

- Xe nâng

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Nước sạch, xô chậu, khăn lau sạch.
- Cát, nhiên liệu dầu, mỡ.
- Hoá chất chống cháy.
- Bình cứu hỏa các loại
- Phim chiếu minh họa về an toàn lao động và phòng chữa cháy;
- Phần mềm chuyên dùng.
- Video và các bản vẽ, tranh ảnh mô tả thiết bị.
- Giáo trình, tài liệu tham khảo về an toàn lao động.
- Nhiên liệu, dầu mỡ

4. Điều kiện khác

- Máy tính
- Máy chiếu
- Phòng chiếu

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp kiểm tra, đánh giá:

Được đánh giá qua bài kiểm tra vấn đáp hoặc trắc nghiệm, tự luận, thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có trong môn học về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

2. Nội dung kiểm tra đánh giá:

- Về kiến thức:

- + Ý nghĩa và nội dung của công tác bảo hộ lao động.
- + Các nguyên nhân, biện pháp phòng chống cháy nổ.
- + Các biện pháp an toàn khi sử dụng nhiên liệu, dầu mỡ, xe nâng.
- + Cách lựa chọn máy thi công hiệu quả, nâng cao năng suất.
- Về kỹ năng:
 - + Sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động, các thiết bị chữa cháy cơ bản và các dụng cụ vệ sinh công nghiệp.
 - + Nhận biết các yếu tố mất an toàn khi sử dụng nhiên liệu, dầu mỡ, xe nâng.
 - + Thực hiện các công việc trong quá trình vận hành xe nâng khác nhau.
 - + Bố trí được hiện trường và phối hợp với các phương tiện thi công khác hợp lý, đạt hiệu quả kinh tế.
- Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm
 - + Chấp hành nghiêm túc các quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.
 - + Cẩn thận, chu đáo, sạch sẽ trong vệ trường, lớp.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho học sinh nghề Vận hành xe nâng trình độ sơ cấp và làm tài liệu tham khảo cho các ngành nghề kỹ thuật khác.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học.
- Để giúp cho học viên nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài học phải giao bài tập cụ thể đến từng học sinh. Các bài tập chỉ cần ở mức độ trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học. Các điểm kiểm tra và đánh giá kết quả phải công bố công khai.
- Chú ý rèn luyện kỹ năng phân tích và phát hiện một số tình huống không an toàn trong lao động.
- Giáo viên trước khi giảng dạy cần căn cứ vào nội dung của từng bài học, chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy phù hợp đảm bảo chất lượng dạy và học.
- Phần thực hành của mô đun được thực hiện bằng vật thật hoặc dưới dạng bài tập trắc nghiệm hoặc thăm quan thực tế.
- Tăng cường sử dụng thiết bị và đồ dùng dạy học tiên tiến để tăng hiệu quả dạy học và trình diễn các thao tác mẫu.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Mục đích, ý nghĩa và tầm quan trọng của công tác an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Phương pháp sử dụng bình cứu hỏa

- Kỹ thuật an toàn khi sử dụng nhiên liệu dầu mỡ
- Phân tích các phương pháp vận hành cơ bản các loại xe nâng
- Các kỹ thuật vận hành xe nâng
- Vận dụng vào thực tế khi vận hành.

4. Tài liệu tham khảo:

- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp – NXB Lao động – Xã hội, năm 2003.
- Giáo trình kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động – Trường Kỹ thuật Điện Học Môn, năm 1993.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng xe nâng hàng tải trọng từ 1,5 tấn đến 3,5 tấn – Hãng sản xuất KOMATSU.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ - ĐUN

Tên mô đun: BẢO DƯỠNG ĐỘNG CƠ

Mã số mô đun: MD 02

Thời gian đào tạo: 30 giờ; (Lý thuyết: 5 giờ; Thực hành: 21 giờ; Ktra: 4 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí:

+ Mô đun được bố trí sau khi học xong các mô đun An toàn lao động

- Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

* Kiến thức:

- Trình bày được nguyên lý làm việc của động cơ 4 kỳ.

- Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cơ cấu, hệ thống của động cơ đốt trong.

* Kỹ năng:

- Nhận dạng được các loại động cơ đốt trong, các bộ phận chính của động cơ đốt trong.

- Kiểm tra, bảo dưỡng được một số nội dung đơn giản trong các cơ cấu, hệ thống của động cơ, hệ thống khởi động

- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra và bảo dưỡng.

* Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:

- Có lập trường quan điểm giai cấp công nhân, khiêm tốn giản dị, lối sống trong sạch, lành mạnh, cẩn thận và trách nhiệm trong công việc, tôn trọng pháp luật, thực hiện tốt nghĩa vụ và trách nhiệm công dân.

- Chấp hành đúng nội quy, quy định về công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh.

III. NỘI DUNG CHI TIẾT

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Hướng dẫn sử dụng một số dụng cụ đồ nghề	1	1		
2	Giới thiệu chung về động cơ diesel	1	1		
3	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn	8	1	7	
4	Kiểm tra định kỳ	2			2
5	Bảo dưỡng hệ thống làm mát	8	1	7	
6	Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu	8	1	7	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
	Kiểm tra kết thúc mô – đun	2			2
	Cộng:	30	5	21	4

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1. Hướng dẫn sử dụng một số dụng cụ đồ nghề

Thời gian: 1 giờ (LT: 1 giờ; TH: 0 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được phương pháp sử dụng các dụng cụ đồ nghề trong bảo dưỡng kỹ thuật

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đồ nghề, bơm dầu, bơm mỡ trong công tác bảo dưỡng sửa chữa đúng kỹ thuật

- Chấp hành đúng nội quy, quy định về công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp

Nội dung:

1. Một số dụng cụ tháo lắp, đo kiểm thường dùng và cách sử dụng
2. Một số loại bơm dầu thường dùng và cách sử dụng
3. Một số loại bơm mỡ thường dùng và cách sử dụng
4. Một số loại pa lăng xích thường dùng và cách sử dụng
5. Cầu mini chữ A thường dùng và cách sử dụng

Bài 2. Giới thiệu chung về động cơ diesel

Thời gian: 1 giờ (LT: 1 giờ; TH: 0 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ 4 kỳ;

- Nhận dạng được động cơ diesel trên máy xúc, máy ủi

- Chấp hành đúng nội quy, quy định về công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Nội dung:

1. Khái niệm.
2. Các cơ cấu và hệ thống chính của động cơ diesel.
3. Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ 4 kỳ diesel
 - a. Sơ đồ cấu tạo.
 - b. Nguyên lý hoạt động

Bài 3. Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn

Thời gian: 8 giờ (LT: 1 giờ; TH: 7 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn động cơ;
- Bảo dưỡng được lọc dầu bôi trơn, thay được dầu bôi trơn.
- Xúc rửa được hệ thống bôi trơn.
- Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh.

Nội dung:

1. Nhiệm vụ, phân loại hệ thống bôi trơn động cơ
2. Hệ thống bôi trơn kiểu tuần hoàn cưỡng bức
 - 2.1. Cấu tạo
 - 2.2. Nguyên lý làm việc
3. Một số nội dung bảo dưỡng hệ thống bôi trơn.

Bài 4. Bảo dưỡng hệ thống làm mát

Thời gian: 8 giờ (LT: 1 giờ; TH: 7 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống làm mát động cơ.
- Kiểm tra và thay thế được nước làm mát, xúc rửa được hệ thống làm mát.
- Kiểm tra và điều chỉnh được dây đai quạt gió
- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh, đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trong quá trình luyện tập.

Nội dung:

1. Nhiệm vụ, phân loại của hệ thống làm mát động cơ
2. Hệ thống làm mát bằng nước kiểu tuần hoàn cưỡng bức.
 - 2.1. Cấu tạo
 - 2.2. Nguyên lý làm việc
3. Một số nội dung bảo dưỡng hệ thống làm mát
 - 3.1. Nhận dạng các chi tiết trong hệ thống
 - 3.2. Bảo dưỡng thường xuyên.
 - 3.3. Bảo dưỡng định kỳ

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 02 giờ

Mục tiêu:

- Kiểm tra sự tiếp thu các kiến thức đã học của học sinh trong mô – đun
- Thông qua kết quả đánh giá được, giáo viên có thể điều chỉnh phương pháp giảng dạy hoặc bổ sung kiến thức cho những học sinh nhận thức còn chậm.
- Đánh giá trung thực khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Giáo viên lựa chọn những nội dung trọng tâm sau để ra đề kiểm tra:

- Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn
- Bảo dưỡng hệ thống làm mát

Bài 5. Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu

Thời gian: 8 giờ (LT: 1 giờ; TH: 7 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu;
- Thực hiện một số nội dung việc kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Xử lý được sự cố e dầu trong hệ thống nhiên liệu.
- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh, đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trong quá trình luyện tập

Nội dung:

1. Nhiệm vụ của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
3. Một số nội dung bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu.
4. Xả khí hệ thống nhiên liệu

Kiểm tra kết thúc mô – đun

Thời gian: 02 giờ

Mục tiêu:

- Đánh giá sự tiếp thu các kiến thức, kỹ năng, thái độ đã học của học sinh sau khi kết thúc mô – đun.
- Thông qua kết quả đánh giá được, để phân loại chất lượng học sinh, làm cơ sở thúc đẩy quá trình học tập đối với các mô – đun tiếp theo và định hướng điều chỉnh phương pháp giảng dạy của giáo viên cho phù hợp với nhận thức của từng học sinh.
- Đánh giá trung thực khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Hội đồng sư phạm lựa chọn nội dung trọng tâm trong những phần sau để ra đề kiểm tra:

1. Giới thiệu chung về động cơ diesel
2. Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn
3. Bảo dưỡng hệ thống làm mát
4. Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu
5. Bảo dưỡng hệ thống khởi động

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

- Phòng học lý thuyết
- Xưởng thực hành động cơ

2. Trang thiết bị, máy móc

- Động cơ diesel tổng thành lắp trên máy thi công nền
- Mô hình cắt bỏ động cơ
- Thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa chuyên dùng
- Máy xúc, máy ủi

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Tài liệu hướng dẫn mô đun
- Nhiên liệu diesel, dầu bôi trơn, mỡ bôi trơn và dung dịch xúc rửa
- Giẻ sạch, keo dán, gioăng đệm các loại
- Phụ tùng thay thế,...
- Bộ dụng cụ thiết bị đo, kiểm tra
- Tủ dụng cụ sửa chữa, bảo dưỡng chuyên dùng

4. Điều kiện khác

- Máy tính
- Máy chiếu
- Tham quan các xưởng sửa chữa động cơ

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ.

1. Phương pháp đánh giá.

Phương pháp kiểm tra, đánh giá khi thực hiện mô đun: Được đánh giá qua bài viết tự luận, vấn đáp, trắc nghiệm, thực hành bài tập tổng hợp, trong quá trình thực hiện các bài học có trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

2. Nội dung đánh giá.

- Kiến thức:

+ Trình bày được nguyên lý làm việc của động cơ 4 kỳ 4 xilanh, 4 kỳ 6 xilanh xếp thẳng hàng.

+ Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống nhiên liệu.

+ Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống nhiên liệu của động cơ đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- *Kỹ năng:*

+ Sử dụng tốt các loại dụng cụ đồ nghề trong bảo dưỡng

+ Nhận dạng các loại động cơ đốt trong và các bộ phận chính của hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống nhiên liệu, hệ thống khởi động.

+ Kiểm tra và bảo dưỡng kỹ thuật một số nội dung của hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống nhiên liệu, đúng quy trình, quy phạm và đúng các yêu cầu kỹ thuật.

+ Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo an toàn và chính xác.

+ Chuẩn bị, bố trí, sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.

- *Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm*

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa.

+ Có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian.

+ Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN.

1. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Sơ cấp nghề nghề Vận hành máy thi công nền và làm tài liệu tham khảo cho các ngành nghề kỹ thuật khác

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, đọc tập mô đun

- Mỗi bài học trong mô đun sẽ giảng dạy phần lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng bảo dưỡng hoặc bãi tập.

- Học sinh cần hoàn thành một sản phẩm sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của sản phẩm đó.

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần căn cứ vào chương trình chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng dạy và học.

- Để giúp cho học viên nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài học phải giao bài tập cụ thể đến từng học sinh. Các bài tập chỉ cần ở mức độ trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học. Các điểm kiểm tra và đánh giá kết quả phải công bố công khai.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý.

- Trình bày được nguyên lý làm việc của động cơ diesel 4 kỳ 4 xilanh xếp thẳng hàng.
- Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống nhiên liệu.
- Phương pháp kiểm tra và quy trình bảo dưỡng hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống nhiên liệu.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Nguyễn Tất Tiến – Nguyên lý động cơ đốt trong – NXB Giáo dục – 2009.
- Phạm Minh Tuấn – Động cơ đốt trong – NXB KH&KT – 2006.
- Nguyễn Văn Hùng, Phạm Quang Dũng, Nguyễn Thị Mai – Máy xây dựng – NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội – 1996.
- Nguyễn Đình Thuận – Sử dụng máy xây dựng – NXB Giao thông vận tải Hà Nội – 1995.
- Nguyễn Phước Bình – Giáo trình máy xây dựng – Đại học bách khoa Đà Nẵng – 2004.

.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ - ĐUN

Tên mô đun: BẢO DƯỠNG GẦM VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN

Mã số mô đun: MĐ 03

Thời gian mô đun: 44 giờ; (Lý thuyết: 08 giờ; Thực hành: 32 giờ; Ktra: 04 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- Vị trí:

Mô đun được dạy sau các mô đun an toàn lao động, có thể bố trí dạy song song với mô đun sau: Bảo dưỡng động cơ đốt trong,

Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề .

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

- Kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo của các loại xe nâng. Hiểu được tính chất của hàng hóa, biết phân loại hàng hoá. Nắm được các chỉ tiêu kinh tế, năng suất và những yếu tố ảnh hưởng đến năng suất của máy.

- Kỹ năng:

- Biết bảo dưỡng thường xuyên các bộ phận, hệ thống của xe nâng. Biết sử dụng đúng các loại nhiên liệu, dầu mỡ, nước cho các loại máy. Biết tổ chức hợp lý quá trình công nghệ trong thi công.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Biết tổ chức, khai thác, sử dụng xe nâng một cách hiệu quả và an toàn

TT	Tên chương mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
Phần I – Hệ thống gầm		20			
1	Bảo dưỡng hệ thống truyền lực	6	1	5	
2	Bảo dưỡng hệ thống lái	4	1	3	
3	Bảo dưỡng hệ thống di chuyển	6	1	5	
4	Bảo dưỡng hệ thống thủy lực và thiết bị công tác	6	1	5	
	Kiểm tra định kỳ	2			2
Phần II – Hệ thống điện		20			
1	Bảo dưỡng hệ thống khởi động	8	1	7	
2	Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện	8	1	7	
3	Bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, tín hiệu còi	2	1	1	
	Kiểm tra kết thúc mô đun	2			2
	Cộng	44	8	32	4

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN.

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian.

** Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tích hợp giữa lý thuyết với thực hành được tính vào giờ thực hành*

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1. Bảo dưỡng hệ thống truyền lực

Thời gian: 6 giờ (LT: 1 giờ; TH: 5 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, sơ đồ cấu tạo của hệ thống truyền lực xe nâng
- Trình bày được nội dung và quy trình bảo dưỡng hệ thống truyền lực xe nâng
- Thực hiện được các công việc kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống truyền lực xe nâng
- Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh.

Nội dung:

1. Nhiệm vụ, sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hệ thống truyền lực xe nâng
2. Bảo dưỡng hệ thống truyền lực.

Bài 2. Bảo dưỡng hệ thống lái

Thời gian: 4 giờ (LT: 01 giờ; TH: 03 giờ; KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động, quy trình kiểm tra, bảo dưỡng của hệ thống lái xe nâng
- Thực hiện thành thạo công việc kiểm tra, bảo dưỡng, hệ thống lái xe nâng
- Tuân thủ những quy trình bảo dưỡng, nội quy thực tập;
- Sử dụng, bảo quản đồ dùng, thiết bị máy móc đảm bảo an toàn trong quá trình thực tập.

Nội dung:

1. Sơ đồ tổng quát và hoạt động của hệ thống
2. Nhận biết một số bộ phận chính và các vị trí kiểm tra, chăm sóc kỹ thuật
3. Quy trình bảo dưỡng hệ thống lái

Bài 3. Bảo dưỡng hệ thống di chuyển.

Thời gian: 06 giờ (LT: 01 giờ; TH: 05 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống di chuyển xe nâng;
- Thực hiện được các công việc kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống di chuyển xe nâng đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống di chuyển xe nâng;

- Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;

- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh.

Nội dung:

1. Nhiệm vụ của hệ thống di chuyển xe nâng

2. Cấu tạo hệ thống di chuyển xe nâng

3. Bảo dưỡng hệ thống di chuyển xe nâng

Bài 4. Bảo dưỡng hệ thống thủy lực và thiết bị công tác

Thời gian: 06 giờ (LT: 01 giờ; TH: 05 giờ; KT: 0 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống thủy lực và thiết bị công tác trên xe nâng ;

- Trình bày được nội dung và quy trình bảo dưỡng hệ thống thủy lực và thiết bị công tác trên xe nâng;

- Thực hiện được các công việc kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thủy và thiết bị công tác đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra và bảo dưỡng

- Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;

- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh.

Nội dung:

1. Nhiệm vụ và yêu cầu hệ thống thủy lực xe nâng

1.1. Nhiệm vụ

1.2. Yêu cầu

2. Bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống thủy lực và thiết bị công tác

2.1. Cấu tạo thiết bị nâng hạ thủy lực thông thường

2.2. Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị công tác của xe nâng

Phần II – HỆ THỐNG ĐIỆN

Bài 1. Bảo dưỡng hệ thống khởi động

Thời gian: 08 giờ (LT: 1 giờ; TH: 7 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống khởi động;

- Trình bày được cấu tạo của máy khởi động;

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống khởi động;

- Thực hành bảo dưỡng hệ thống khởi động theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra và bảo dưỡng;
- Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh;

Nội dung:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu
2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống
3. Nhận dạng các bộ phận trong hệ thống
4. Bảo dưỡng hệ thống khởi động

Bài 2. Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện

Thời gian: 04 giờ (LT: 1 giờ; TH: 3 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống cung cấp điện;
- Giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên tắc hoạt động chung của hệ thống cung cấp điện;
- Trình bày được cấu tạo của bình ắc quy và máy phát điện xoay chiều;
- Thực hiện được các công việc kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra và bảo dưỡng;
- Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh;

Nội dung:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống cung cấp điện
2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cung cấp điện
3. Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện
 - 3.1. Bảo dưỡng bình ắc quy
 - 3.2. Bảo dưỡng máy phát điện

Bài 3. Bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng – Tín hiệu còi

Thời gian: 2 giờ (LT: 1 giờ; TH: 1 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống chiếu sáng, tín hiệu còi;
- Trình bày được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hệ thống chiếu sáng;

- Thực hiện được công việc kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các bộ phận trong hệ thống đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra và bảo dưỡng;

- Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;

- Rèn luyện tính cẩn thận, kỷ luật, tỉ mỉ của học sinh.

Nội dung:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu hệ thống chiếu sáng
2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động hệ thống chiếu sáng
3. Bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng
4. Bảo dưỡng hệ thống tín hiệu còi

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 02 giờ

Mục tiêu:

- Kiểm tra sự tiếp thu các kiến thức đã học của học sinh trong mô đun

- Thông qua kết quả đánh giá được, giáo viên có thể điều chỉnh phương pháp giảng dạy hoặc bổ sung kiến thức cho những học sinh nhận thức còn chậm.

- Đánh giá trung thực, khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Giáo viên lựa chọn những nội dung trọng tâm sau để ra đề kiểm tra:

- Bảo dưỡng hệ thống khởi động

- Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện

Kiểm tra hết mô đun

Thời gian: 2 giờ

Mục tiêu:

- Đánh giá sự tiếp thu các kiến thức, kỹ năng, thái độ đã học của học sinh sau khi kết thúc mô – đun.

- Thông qua kết quả đánh giá được, để phân loại chất lượng học sinh, làm cơ sở thúc đẩy quá trình học tập đối với các mô – đun tiếp theo và định hướng điều chỉnh phương pháp giảng dạy của giáo viên cho phù hợp với nhận thức của từng học sinh.

- Đánh giá trung thực khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Hội đồng sư phạm lựa chọn những nội dung trọng tâm trong những phần sau để ra đề kiểm tra:

- + Bảo dưỡng hệ thống khởi động
- + Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện
- + Bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng, tín hiệu còi
- + Bảo dưỡng hệ thống gầm xe nâng

Hội đồng sư phạm lựa chọn một trong các hình thức thi viết, thi thực hành, thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp để ra đề kiểm tra

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

- Phòng học lý thuyết
- Phòng học, xưởng thực hành điện và thủy lực

2. Trang thiết bị máy móc

- Xe nâng có đầy đủ các hệ thống thủy lực phục vụ tháo lắp và bảo dưỡng.
- Các bộ phận cắt bỏ như bơm dầu, xilanh thủy lực, động cơ thủy lực, van phân phối...
- Thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa chuyên dùng

1. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Xăng, nhiên liệu diesel, dầu bôi trơn, mỡ bôi trơn, giẻ lau và dung dịch xúc rửa.
- Bộ dụng cụ thiết bị đo, kiểm tra
- Tủ dụng cụ sửa chữa, bảo dưỡng chuyên dùng
- Tài liệu hướng dẫn mô đun
- Tài liệu tham khảo
- Video về kiểm tra bảo dưỡng
- Tranh treo tường về cấu tạo và quy trình tháo lắp bảo dưỡng
- Phiếu kiểm tra

4. Nguồn lực khác

- Máy tính, máy chiếu
- Các cơ sở hay Gara bảo dưỡng, sửa chữa xe nâng có đầy đủ các trang thiết bị hiện đại để người học nâng cao và rèn luyện tay nghề.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

Được đánh giá qua bài viết, bài kiểm tra, vấn đáp, trắc nghiệm và tự luận, thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

2. Nội dung đánh giá

- Về kiến thức:
 - + Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống điện và các chi tiết trong hệ thống thủy lực.
 - + Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống điện và thủy lực trên xe nâng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Về kỹ năng:
 - + Kiểm tra và bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống điện và thủy lực trên xe nâng đúng quy trình, quy phạm và đúng các yêu cầu kỹ thuật.
 - + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo an toàn và chính xác.
 - + Chuẩn bị, bố trí, sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.
- Về năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:
 - + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng.
 - + Có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN.

1. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Sơ cấp nghề, nghề Vận hành xe nâng và làm tài liệu tham khảo cho các ngành nghề kỹ thuật khác.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun

Mỗi bài học trong mô đun sẽ giảng dạy phần lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng bảo dưỡng

- Học sinh cần hoàn thành một sản phẩm sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của sản phẩm đó

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần căn cứ vào chương trình chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng dạy và học.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống thủy lực trên các loại xe nâng
- Phương pháp kiểm tra và quy trình bảo dưỡng hệ thống thủy lực trên các loại xe nâng

4. Tài liệu cần tham khảo

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Vận hành xe nâng

Mã mô đun: MD 04

Thời gian thực hiện mô đun: 210 giờ; (Lý thuyết: 14 giờ; Thực hành 188 giờ; Kiểm tra 8 giờ).

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Là mô đun được bố trí giảng dạy sau cùng trong chương trình vận hành xe nâng

- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Kiến thức:

+ Biết được các thông số kỹ thuật của một số loại xe nâng.

+ Hiểu được ý nghĩa và tầm quan trọng của công tác bảo dưỡng kỹ thuật xe nâng.

+ Nắm được các vị trí, tính năng tác dụng của các hệ thống trên xe.

- Kỹ năng:

+ Điều khiển máy thành thạo và các chức năng làm việc của chúng.

+ Đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp tốt, bố trí nơi làm việc khoa học, tiết kiệm nhiên, vật liệu.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Biết tổ chức, khai thác, sử dụng xe nâng một cách hiệu quả và an toàn

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Giới thiệu chung về xe nâng	4	4		
2	Vị trí, các cần điều khiển và đồng hồ đèn báo trên xe nâng	4	1	3	
3	Vận hành xe nâng tiến, lùi trên bãi phẳng	34	1	33	
4	Vận hành xe nâng tiến, lùi trong hình chữ chi	32	2	30	
	Kiểm tra định kỳ	2			2
4	Vận hành xe nâng lên xuống dốc và trên địa hình phức tạp	22	2	20	
5	Bốc xếp di chuyển hàng hóa trên pa lét	58	2	56	
	Kiểm tra định kỳ	2			2
7	Bốc xếp hàng tròn	32	1	31	
8	Bảo dưỡng thường xuyên và ghi sổ theo dõi xe	16	1	15	
	Kiểm tra kết thúc mô - đun	4			4

	Cộng:	210	14	188	8
--	--------------	------------	-----------	------------	----------

2. Nội dung chi tiết

Bài 1. Giới thiệu chung về xe nâng

Thời gian: 4 giờ (LT: 1 giờ; TH: 03 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được đặc tính kỹ thuật của một số loại xe nâng thường gặp;
- Đọc được các thông số kỹ thuật trên xe nâng đang học và các loại xe nâng khác tương tự
- Biết nguồn gốc xuất xứ của một số loại xe nâng thông qua tên gọi và các thông số kỹ thuật.
- Thực hiện tốt công tác an toàn cho người và phương tiện trong quá trình luyện tập.

Nội dung:

1. Giới thiệu chung
 - 1.1. Tên gọi một số loại xe nâng thường gặp
 - 1.2 Phân loại xe nâng
2. Đặc tính kỹ thuật của một số loại xe nâng

Bài 2. Vị trí, các cần điều khiển và đồng hồ đèn báo trên xe nâng

Thời gian: 4 giờ (LT: 1 giờ; TH: 3 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được công dụng của các cần điều khiển và đồng hồ, đèn báo trên ca bin xe nâng
- Nhớ được các vị trí làm việc của cần điều khiển và điều khiển nguội được xe nâng đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện tốt công tác an toàn cho người và phương tiện trong quá trình luyện tập.

Nội dung:

1. Công dụng và vị trí làm việc của cần điều khiển trên xe nâng
2. Công dụng của các đồng hồ đèn báo trên ca bin xe nâng

Bài 3. Vận hành xe nâng tiến ,lùi trên bãi phẳng

Thời gian: 34 giờ (LT: 1 giờ; TH: 33 giờ)

Mục tiêu:

- Trình bày được kỹ thuật an toàn trước khi cho xe nâng di chuyển;
- Thực hiện vận hành xe nâng di chuyển đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Vận hành đảm bảo an toàn cho người và phương tiện;
- Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, cẩn thận, chính xác.

Nội dung:

1. Công tác an toàn khi di chuyển tiến lùi
2. Trình tự các bước thao tác tiến lùi.
 - 2.1. Vận hành xe nâng tiến
 - 2.2. Vận hành xe nâng lùi
 - 2.3. Một số chú ý khi thực hiện thao tác

Bài 4: Vận hành xe nâng tiến, lùi trong hình chữ chi

Thời gian: 32 giờ (LT: 02 giờ; TH: 30 giờ)

1 Mục tiêu:

- Trình bày được kỹ thuật an toàn trước khi cho xe nâng di chuyển;
 - Thực hiện vận hành xe nâng di chuyển đúng yêu cầu kỹ thuật.
 - Điều khiển xe tiến, lùi trong hình chữ chi đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn.

2. Nội dung:

- 2.1. Kiến thức
 - 2.1.1. Hình chữ chi
 - 2.1.2. Lái xe trong hình chữ chi
- 2.2. Kỹ năng:
 - 2.2.1. Trình tự Lái xe trong hình chữ chi
 - 2.2.2. Thực hành

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 02 giờ

Mục tiêu:

- Kiểm tra sự tiếp thu các kiến thức, kỹ năng đã học của học sinh trong mô – đun
- Thông qua kết quả đánh giá được, giáo viên có thể điều chỉnh phương pháp giảng dạy hoặc bổ sung kiến thức cho những học sinh nhận thức còn chậm.
- Đánh giá trung thực, khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Giáo viên lựa chọn những nội dung trọng tâm sau để ra đề kiểm tra:

- Di chuyển xe tiến và lùi bãi phẳng

- Di chuyển xe tiến, lùi trong hình chữ chi

Bài 5. Vận hành xe nâng lên xuống dốc và trên địa hình phức tạp

Thời gian: 22 giờ (LT: 2 giờ; TH: 20 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được phương pháp lái xe lên, xuống dốc và trên đường phức tạp.
- Lái được xe không hàng, có hàng lên, xuống dốc, đường phức tạp đúng kỹ thuật và đảm bảo an toàn.

2. Nội dung:

2.1. Kiến thức:

2.1.1. Dốc và những vấn đề cần lưu ý

2.1.2. Trọng tâm xe nâng hạ.

2.1.3. Kỹ thuật lái xe lên, xuống dốc, lái xe trên đường phức tạp

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Lên dốc, Xuống dốc

2.2.2. Di chuyển xe trên đường nghiêng, đường mấp mô, đường cong:

Bài 6: Bốc, xếp di chuyển hàng hóa trên pa lét

Thời gian: 58 giờ (LT: 2 giờ; TH: 56 giờ)

1. Mục tiêu:

- Học viên biết cách bốc xếp hàng trên pa lét bằng xe nâng.
- Vận hành xe nâng bốc xếp di chuyển hàng hóa trên palet được an toàn.

2. Nội dung:

2.1. Kiến thức

2.1.1. Bốc, xếp hàng và những vấn đề cần lưu ý

2.1.2. Di chuyển xe nâng có hàng khi di chuyển trong hình phức tạp

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Trình tự các bước bốc và xếp hàng hóa trên pa lét

2.2.2. Thực hành

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 02 giờ

Mục tiêu:

- Kiểm tra sự tiếp thu các kiến thức, kỹ năng đã học của học sinh trong mô – đun.
- Thông qua kết quả đánh giá được, giáo viên có thể điều chỉnh phương pháp giảng dạy hoặc bổ sung kiến thức cho những học sinh nhận thức còn chậm.
- Đánh giá trung thực, khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Giáo viên lựa chọn những nội dung trọng tâm sau để ra đề kiểm tra:

- Bốc xếp di chuyển hàng hóa trên pa lét
- Di chuyển xe lên xuống dốc và trên địa hình phức tạp

Bài 5: Bốc, xếp hàng tròn

Thời gian: 32 giờ (LT: 1 giờ; TH: 31 giờ)

1. Mục tiêu của bài:
 - Giúp học viên biết cách bốc xếp hàng tròn bằng xe nâng.
 - Vận hành xe bốc xếp hàng tròn được an toàn.
2. Nội dung bài:
 - 2.1. Kiến thức:
 - 2.1.1. Bốc xếp hàng tròn và những vấn đề cần lưu ý
 - 2.1.2. Di chuyển xe nâng khi vận chuyển hàng tròn
 - 2.2. Kỹ năng:
 - 2.2.1. Trình tự các bước bốc, xếp hàng tròn
 - 2.2.2. Thực hành

Bài 6: Bảo dưỡng thường xuyên và ghi sổ theo dõi xe

Thời gian: 16 giờ (LT: 1 giờ; TH: 15 giờ)

1. Mục tiêu :
 - Cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về bảo dưỡng thường xuyên xe nâng trước khi đưa vào vận hành sử dụng.
 - Theo dõi quá trình làm việc của xe
 - Ghi nhật ký của xe sau mỗi ca làm việc.
2. Nội dung:
 - 2.1. Rửa xe, bơm mỡ và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng các hệ thống
 - 2.2. Theo dõi, ghi nhật ký xe

Kiểm tra kết thúc mô - đun

Thời gian: 04 giờ

Mục tiêu:

- Đánh giá sự tiếp thu các kiến thức, kỹ năng, thái độ đã học của học sinh sau khi kết thúc mô – đun.
- Thông qua kết quả đánh giá được, để phân loại chất lượng học sinh, làm cơ sở thúc đẩy quá trình học tập đối với các mô – đun tiếp theo và định hướng điều chỉnh phương pháp giảng dạy của giáo viên cho phù hợp với nhận thức của từng học sinh

- Đánh giá trung thực, khách quan theo tiêu chí chấm điểm mà hội đồng sư phạm đã ban hành.

Nội dung:

Hội đồng sư phạm lựa chọn nội dung trọng tâm trong những phần sau để ra đề kiểm tra:

- Di chuyển xe tiến và lùi bãi phẳng
- Di chuyển xe tiến, lùi trong hình chữ chi
- Bốc xếp di chuyển hàng hóa trên pa lét
- Di chuyển xe lên xuống dốc và trên địa hình phức tạp
- Bốc xếp hàng tròn

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

- Phòng học lý thuyết: 80 m²
- Phòng thực hành: 60 m²

2. Trang thiết bị máy móc:

- Máy chiếu
- Máy vi tính.
- Tranh, áp phích treo tường.
- Giáo trình bảo dưỡng và sử dụng xe nâng.
- Tài liệu hướng dẫn người học.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Mô hình động cơ đốt trong, các mô hình học cụ của xe nâng.
- Dầu diesel, Mỡ bôi trơn.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Hiểu nhiệm vụ, cấu tạo của các loại xe nâng.
- + Nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống trên xe nâng.

- Kỹ năng:

+ Biết kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên được các hệ thống, trang thiết bị trên xe nâng.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Biết khai thác và sử dụng xe nâng một cách thành thạo, an toàn và hiệu quả

2. Phương pháp:

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp nghề và áp dụng cho chương trình đào tạo ngắn hạn.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Khi giảng dạy cần sử dụng chuẩn bị các loại tranh treo tường hoặc các thiết bị máy chiếu miêu tả cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống

+ Sử dụng các mô hình, trực quan vật thật để làm rõ vấn đề nêu ra trong lý thuyết.

+ Bố trí thời gian thực hành môn học theo từng chương hoặc khi kết thúc phần lý thuyết tùy vào điều kiện thực tế của các xưởng thực hành.

- Đối với người học:

+ Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong học tập, có tinh thần hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau.

+ Tham gia đầy đủ thời gian học tập.

+ Đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp tốt, bố trí nơi làm việc khoa học, tiết kiệm nhiên, vật liệu.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Khi thực hiện môđun giáo viên phải sử dụng tài liệu xuất bản mới nhất hàng năm để phù hợp với các tiêu chuẩn kỹ thuật đang sửa đổi theo hướng hội nhập của tiêu chuẩn quốc tế (ISO).

4. Tài liệu tham khảo:

- Hướng dẫn lái xe nâng- Nguồn internet.