

TÒA GIÁM MỤC XUÂN LỘC
TRƯỜNG CAO ĐẲNG HÒA BÌNH XUÂN LỘC



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: : HÀN CƠ BẢN
NGÀNH: CÔNG NGHỆ Ô TÔ
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDHBSXL ngày tháng năm
của Hiệu trưởng Trường Cao Hoà Bình – Xuân Lộc)*

Đồng Nai, năm 2021

(Lưu hành nội bộ)

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Nhằm nâng cao kiến thức và kỹ năng hàn hồ quang tay cho học viên sau khi đã học xong module Hàn căn bản, cuốn giáo trình Thực hành hàn nâng cao này được biên soạn theo Chương trình khung trình độ trung cấp nghề và cao đẳng nghề Hàn quy định tại Quyết định số: 01/2007/QĐ-BLĐTBXH ngày 04/01/2007 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội.

Với nội dung thực hành được sắp xếp từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp cùng với các vị trí hàn từ 2F, 2G đến 4F, 4G; giáo trình được áp dụng để đào tạo theo Module cho các học viên theo học trình độ trung cấp nghề, cao đẳng nghề. Ngoài ra, có thể sử dụng giáo trình cho để đào tạo cho các học viên hệ sơ cấp nghề có nhu cầu học nâng cao tay nghề với thời gian đào tạo từ 3 tháng đến dưới 1 năm.

Nhằm tạo điều kiện cho người học có một bộ tài liệu tham khảo mang tính tổng hợp, thống nhất và mang tính thực tiễn sâu hơn. Nhóm người dạy chúng tôi đề xuất và biên soạn ***Giáo trình Hàn cơ bản*** dành riêng cho người học trình độ Trung cấp.

Nội dung của giáo trình bao gồm các chương sau:

Bài 1: Gây và duy trì hồ quang hàn

Bài 2: Hàn bằng giáp mối

Bài 3: Hàn bằng góc

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi đã tham khảo và trích dẫn từ nhiều tài liệu được liệt kê tại mục Danh mục tài liệu tham khảo. Chúng tôi chân thành cảm ơn các tác giả của các tài liệu mà chúng tôi đã tham khảo.

Bên cạnh đó, giáo trình cũng không thể tránh khỏi những sai sót nhất định. Nhóm tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp, phản hồi từ quý đồng nghiệp, các bạn người học và bạn đọc.

Trân trọng cảm ơn./.

Đồng Nai, ngày tháng năm 2021

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên ThS. Nguyễn Mạnh Hùng
2. ThS. Trần Thế Liên
3. ThS. Nguyễn Hoàng Luân
4. Ks. Nguyễn Đào Vũ
5. Th.S. Nguyễn Đức Quý

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	2
MỤC LỤC.....	3
GIÁO TRÌNH MÔN HỌC	4
BÀI 1: GÂY VÀ DUY TRÌ HỒ QUANG HÀN.....	1
BÀI 2. HÀN BẰNG GIÁP MỐI	14
BÀI 3: HÀN BẰNG GÓC	19

Tailieu.vn

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

1. Tên môn học: HÀN CƠ BẢN

2. Mã môn học: MĐ02

3. Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

3.1. Vị trí: Giáo trình dành cho người học trình độ Trung cấp tại trường Cao đẳng Hòa Bình Xuân Lộc.

3.2. Tính chất: Là môn học kỹ thuật cơ sở chuyên môn nghề bắt buộc

3.3. Ý nghĩa và vai trò của môn học: môn học này dành cho đối tượng là người học thuộc chuyên ngành Công nghệ ô tô. Môn học này đã được đưa vào giảng dạy tại trường Cao đẳng Hòa Bình Xuân Lộc từ năm 2021 đến nay. Nội dung chủ yếu của môn học này nhằm cung cấp các kiến thức thuộc lĩnh vực Hàn cơ bản: Hàn là một kỹ thuật cơ khí quan trọng trong ngành chế tạo và sửa chữa, dùng để kết nối các chi tiết kim loại hoặc vật liệu khác bằng cách nung nóng và làm chảy vật liệu hàn để tạo liên kết bền vững. Môn hàn đóng vai trò thiết yếu trong nhiều lĩnh vực và ngành công nghiệp. Môn hàn không chỉ có ý nghĩa quan trọng trong việc tạo ra các sản phẩm và cấu trúc bền vững mà còn đóng vai trò thiết yếu trong nhiều lĩnh vực công nghiệp khác nhau. Việc nắm vững kỹ thuật và quy trình hàn là cần thiết để đảm bảo chất lượng và hiệu quả trong công việc.

4. Mục tiêu của môn học:

4.1. Về kiến thức:

A1. Trang bị cho học viên các kiến thức cơ bản về phương pháp hàn điện, hàn khí.

4.2. Về kỹ năng:

B1. Hàn được những mối hàn trên mặt phẳng, hàn giáp mối, hàn góc bằng phương pháp hàn khí, hàn điện.

4.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

C1. Cần thận, kiên trì, nghiêm túc.

C2. Bảo quản tốt dụng cụ, thiết bị thực tập.

C3. Sắp xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

5. Nội dung của môn học

5.1. Chương trình khung

STT	MÔN HỌC/ MÔ ĐUN	Thời gian học tập
-----	-----------------	-------------------

		Số tín chỉ	Tổng cộng	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
I.	Các môn chung	13	255	106	134	15
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
MH05	Tin học	2	45	15	29	1
MH06	Tiếng Anh	5	90	42	42	6
II.	Các môn/mô đun cơ sở	18	345	150	169	26
MH07	An toàn lao động	1	15	13		2
MH08	Tổ chức sản xuất	1	15	13		2
MH09	Vẽ kỹ thuật	2	45	13	30	2
MH10	Dung sai lắp ghép và Đo lường kỹ thuật	2	30	27		3
MH11	Vật liệu cơ khí	2	30	27		3
MH12	AutoCad	2	45	15	27	3
MH13	Cơ kỹ thuật	2	30	27		3
MH14	Kỹ thuật điện - Điện tử	2	45	15	26	4
MĐ01	Nguội cơ bản	2	45		43	2
MĐ02	Hàn cơ bản	2	45		43	2
III.	Các môn học/mô đun chuyên môn nghề	45	1100	297	719	84

MH15	Nguyên lý động cơ đốt trong	2	30	27		3
MĐ03	Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa	2	45	15	25	5
MĐ04	Bảo dưỡng - Sửa chữa cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền	4	105	15	80	10
MĐ05	Bảo dưỡng - Sửa chữa cơ cấu phân phối khí	3	60	15	41	4
MĐ06	Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống bôi trơn và làm mát	2	45	15	25	5
MĐ07	Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng BCHK	3	60	15	39	6
MĐ08	Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	3	75	15	54	6
MĐ09	Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống lái	2	45	15	25	5
MĐ10	Bảo dưỡng - Sửa chữa trang bị điện ô tô	6	135	45	80	10
MĐ11	Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống phanh	3	60	15	39	6
MĐ12	Kỹ thuật Lái xe	3	60	15	39	6
MĐ13	Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống truyền lực	4	105	30	67	8
MĐ14	Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống di chuyển	3	45	15	25	5
MĐ15	Thực tập xí nghiệp	5	230	45	180	5
Tổng số giờ chuẩn		76	1700	553	1022	125

5.2. Chương trình chi tiết môn học

Số TT	Tên các bài	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra

1	Bài 1 : Gây và duy trì hồ quang hàn	6		6	
2	Bài 2: Hàn bằng giáp mối	21		20	1
3	Bài 3: Hàn bằng góc	18		17	1
	Cộng	45		43	2

6. Điều kiện thực hiện môn học:

6.1. Phòng học Lý thuyết/Thực hành: Đáp ứng phòng học chuẩn

6.2. Trang thiết bị dạy học: Projector, máy vi tính, bảng, phấn

6.3. Học liệu, dụng cụ, mô hình, phương tiện: Giáo trình, mô hình học tập.

6.4. Các điều kiện khác: Người học tìm hiểu thực tế về công tác xây dựng phương án khắc phục và phòng ngừa rủi ro tại doanh nghiệp.

7. Nội dung và phương pháp đánh giá:

7.1. Nội dung:

- Về kiến thức: Bằng phương pháp kiểm tra trắc nghiệm, tự luận đạt các yêu cầu sau:

+ Sử dụng đúng cách, an toàn các dụng cụ đồ nghề điện cầm tay, các thiết bị đo lường điện.

- Về kỹ năng: Bằng các bài tập thực hành người học cần đạt các kỹ năng sau:

+ Kiểm tra phát hiện các hư hỏng và sửa chữa được một số sự cố thường xảy ra trong mạch điện máy sản xuất.

+ Lắp thành thạo một số mạch điện cơ bản thường dùng trong các máy sản xuất như: Tiện, Phay, Bào.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Đánh giá trong quá trình học tập đạt các yêu cầu sau:

+ Có ý thức đầy đủ về chuyên môn nghề nghiệp, tác phong làm việc tự tin, cẩn thận đảm bảo an toàn.

7.2. Phương pháp:

Người học được đánh giá tích lũy môn học như sau:

7.2.1. Cách đánh giá

- Áp dụng quy chế đào tạo Cao đẳng hệ chính quy ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-LĐTBXH, ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

- Hướng dẫn thực hiện quy chế đào tạo áp dụng tại Trường Cao đẳng Hòa Bình Xuân
Lộc như sau:

Điểm đánh giá	Trọng số
+ Điểm kiểm tra thường xuyên (Hệ số 1)	40%
+ Điểm kiểm tra định kỳ (Hệ số 2)	
+ Điểm thi kết thúc môn học	60%

7.2.2. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá	Phương pháp tổ chức	Hình thức kiểm tra	Chuẩn đầu ra đánh giá	Số cột	Thời điểm kiểm tra
Thường xuyên	Viết/ Thuyết trình	Tự luận/ Trắc nghiệm/ Báo cáo	A1, B1	1	Sau 16 giờ.
Định kỳ	Thực hành	Thực hành	A1, B1, C1, C2	2	Sau 30 giờ
Kết thúc môn học	Thực hành	Thực hành	A1, B1, C1, C2, C3	1	Sau 45 giờ

7.2.3. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc môn học được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm môn học là tổng điểm của tất cả điểm đánh giá thành phần của môn học nhân với trọng số tương ứng. Điểm môn học theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội về đào tạo theo tín chỉ.

8. Hướng dẫn thực hiện môn học

8.1. Phạm vi, đối tượng áp dụng: Đối tượng Trung cấp công nghệ ô tô

8.2. Phương pháp giảng dạy, học tập môn học

8.2.1. Đối với người dạy

* **Lý thuyết:** Áp dụng phương pháp dạy học tích cực bao gồm: thuyết trình ngắn, nêu vấn đề, hướng dẫn đọc tài liệu, bài tập tình huống, câu hỏi thảo luận....

* **Bài tập:** Phân chia nhóm nhỏ thực hiện bài tập theo nội dung đề ra.

* **Thảo luận:** Phân chia nhóm nhỏ thảo luận theo nội dung đề ra.

* **Hướng dẫn tự học theo nhóm:** Nhóm trưởng phân công các thành viên trong nhóm tìm hiểu, nghiên cứu theo yêu cầu nội dung trong bài học, cả nhóm thảo luận, trình bày nội dung, ghi chép và viết báo cáo nhóm.

8.2.2. Đối với người học: Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Nghiên cứu kỹ bài học tại nhà trước khi đến lớp. Các tài liệu tham khảo sẽ được cung cấp nguồn trước khi người học vào học môn học này (trang web, thư viện, tài liệu...)

- Tham dự tối thiểu 70% các buổi giảng lý thuyết. Nếu người học vắng >30% số tiết lý thuyết phải học lại môn học mới được tham dự kì thi lần sau.

- Tự học và thảo luận nhóm: là một phương pháp học tập kết hợp giữa làm việc theo nhóm và làm việc cá nhân. Một nhóm gồm 8-10 người học sẽ được cung cấp chủ đề thảo luận trước khi học lý thuyết, thực hành. Mỗi người học sẽ chịu trách nhiệm về 1 hoặc một số nội dung trong chủ đề mà nhóm đã phân công để phát triển và hoàn thiện tốt nhất toàn bộ chủ đề thảo luận của nhóm.

- Tham dự đủ các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ.

- Tham dự thi kết thúc môn học.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Tài liệu tham khảo:

[1] PGS. TS. Nguyễn Thị Lan, Kỹ Thuật Hàn Ô Tô: Từ Cơ Bản Đến Nâng Cao, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, 2019

[2] TS. Lê Thị Hồng, Hàn Cơ Bản: Hướng Dẫn và Kỹ Thuật, NXB Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM, 2020

[3] PGS. TS. Trí Đức, Hàn Ô Tô: Kỹ Thuật và Quy Trình, NXB Đại học Bách Khoa TP.HCM, 2021