

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN PHÚ THỌ

CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ
TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP
NGHỀ: HÀN HƠI VÀ INOX

*(Ban hành theo quyết định số 586/QĐ – CDPT ngày 29 tháng 12 năm 2017
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú Thọ)*

Năm 2017

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo quyết định số 586/QĐ-CDPT ngày 29/12/2017
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Phú thọ)

Tên nghề: Hàn hơi và inox

Trình độ đào tạo: Sơ cấp

Đối tượng tuyển sinh: Người học trong độ tuổi lao động, đủ sức khỏe, có trình độ từ tiểu học trở lên

Số lượng mô đun đào tạo: 06 mô đun

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Chứng chỉ sơ cấp nghề.

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng nghề và thái độ nghề nghiệp

- Kiến thức:

+ Có kiến thức cơ bản để mô tả cấu tạo, nguyên lý của các thiết bị, dụng cụ Hàn hơi và inox;

+ Xác định đúng số lượng, chủng loại vật tư, dụng cụ, trang thiết bị, đồ gá và thời gian cần thiết cho công việc hàn khí, Inox ở các vị trí cơ bản, đạt chất lượng yêu cầu;

+ Xác định chính xác chế độ hàn phù hợp với kích thước, loại vật liệu và kiểu liên kết hàn ở vị trí 1F, 1G;

+ Có kiến thức cơ bản về vận hành và sử dụng thiết bị.

- Kỹ Năng:

+ Vận hành thành thạo các thiết bị tạo khí, hàn đủ áp suất và xử lý được các hư hỏng như hở khí, tắc van khí, các chỗ rỉ khí. Gá lắp được phôi hàn khí chắc chắn đúng hình dạng, kích thước, sai lệch kích thước không quá $\pm 1,5$.

+ Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ, phương pháp hàn hợp lí, đảm bảo chất lượng và hiệu quả kinh tế theo yêu cầu của sản phẩm.

+ Lập được qui trình công nghệ hàn hợp lí và hàn thành thạo các mối hàn khí ở các vị trí cơ bản đạt độ ngẫu, trặc, kín, không xảy ra các khuyết tật và đạt được tính thẩm mỹ .

+ Kiểm tra và sửa chữa được các dạng sai hỏng và hình dạng, kích thước và khuyết tật ở mối hàn.

- Thái độ:

- + Ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động, tác phong, luôn vươn lên và tự hoàn thiện,
- + Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý,
- + Có sức khoẻ, lòng yêu nghề, có ý thức với cộng đồng và xã hội.
- + Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

2. Cơ hội việc làm

- + Có khả năng tự tạo việc làm;
- + Người làm nghề “Hàn hơi và Inox” được bố trí làm việc tại xưởng, các phòng chuyên môn trong các công ty, xí nghiệp, trường học.
- + Có khả năng tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

II. THỜI GIAN CỦA KHOÁ HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU

1. Thời gian của khoá học và thời gian thực học tối thiểu

- Thời gian đào tạo: 03 tháng.
- Thời gian học tập: 400 giờ.
- Thời gian kiểm tra hết mô đun và ôn, kiểm tra kết thúc khoá học: 30 giờ.

2. Phân bổ thời gian học tập tối thiểu

- Thời gian học tập: 400 giờ.
- Thời gian thực học các mô đun đào tạo nghề: 400 giờ.
- + Thời gian học lý thuyết: 40 giờ.
- + Thời gian học thực hành, kiểm tra: 345 giờ.
- Thời gian ôn kiểm tra kết thúc khóa học: 30 giờ

III. DANH MỤC MÔ ĐUN ĐÀO TẠO, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN HỌC TẬP

MÃ MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 01	Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox	30	14	15	1
MĐ 02	Lắp đặt, vận hành sử dụng thiết bị hàn hơi và Inox	30	2	27	1
MĐ 03	Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1G	120	8	107	5
MĐ 04	Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1F	120	3	112	5
MĐ 05	Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 2F	60	3	55	2
MĐ 06	An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	40	10	29	1
<i>Ôn và kiểm tra kết thúc mô đun, khoá học</i>		30	0	0	30
Tổng cộng		430	40	345	45

* *Ghi chú:* Số giờ kiểm tra định kỳ trong từng mô đun được tính vào giờ thực hành.

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO

(Nội dung chi tiết có phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

1. Hướng dẫn xác định danh mục các mô đun đào tạo nghề. Thời gian, phân bổ thời gian và chương trình cho mô đun đào tạo nghề

Chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp bậc 2 nghề “Hàn hơi và inox” được dùng giảng dạy cho lao động trong độ tuổi có nhu cầu học nghề. Khi học viên học đủ các mô đun trong chương trình này và đạt kết quả trung bình trở lên tại kỳ kiểm tra kết thúc khoá học sẽ được cấp chứng nghề trình độ sơ cấp bậc 2.

Theo yêu cầu của người học, có thể dạy độc lập từng mô đun 01: “Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox”, mô đun 02: “Lắp đặt, vận hành sử dụng thiết bị hàn hơi và Inox”, mô đun 03:” Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1G ”, mô đun 04: “Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1F”, mô đun 05 “Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 2F”, mô đun 06: “An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp” cho các học viên và cấp giấy chứng nhận học nghề là đã hoàn thành các mô đun đó.

Chương trình gồm 6 mô đun như sau:

- Mô đun 01: “Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox” có thời gian đào tạo là 30 giờ trong đó có 14 giờ lý thuyết, 15 giờ thực hành và 1 giờ kiểm tra với mục đích trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về hàn hơi, các trang thiết bị, dụng cụ thường dùng trong hàn hơi và inox.

- Mô đun 02: “Lắp đặt, vận hành sử dụng thiết bị hàn hơi và Inox” có thời gian đào tạo là 30 giờ trong đó có 2 giờ lý thuyết, 27 giờ thực hành và 1 giờ kiểm tra với mục đích cung cấp các kiến thức và kỹ năng nghề để học viên thực hiện được công việc lắp đặt, vận hành sử dụng được các thiết bị hàn hơi và inox.

- Mô đun 03: “ Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1G ” có thời gian đào tạo là 120 giờ trong đó có 8 giờ lý thuyết, 107 giờ thực hành và 5 giờ kiểm tra với mục đích thực hiện được công việc như: Hàn được các các mối hàn 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, phát hiện được các dạng khuyết tật thường gặp, nguyên nhân và biện pháp phòng tránh.

- Mô đun 04: “ Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1F ” có thời gian đào tạo là 90 giờ trong đó có 3 giờ lý thuyết, 84 giờ thực hành và 3 giờ kiểm tra với mục đích trang bị kiến thức và kỹ năng nghề để học viên thực hiện được công việc như: Hàn được các các mối hàn 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, phát hiện được các dạng khuyết tật thường gặp, nguyên nhân và biện pháp phòng tránh.

- Mô đun 05: “ Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 2F ” có thời gian đào tạo là 60 giờ trong đó có 3 giờ lý thuyết, 55 giờ thực hành và 2 giờ kiểm tra với mục đích thực hiện được công việc như: Hàn được các các mối hàn 2F đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, phát hiện được các dạng khuyết tật thường gặp, nguyên nhân và biện pháp phòng tránh.

- Mô đun 06: “An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp” có thời gian đào tạo là 40 giờ trong đó có 10 giờ lý thuyết, 29 giờ thực hành và 1 giờ kiểm tra với mục đích thực hiện được công việc như: Phán đoán được nguy cơ xảy ra tai nạn khi sử dụng các thiết bị hàn, nguyên nhân gây ra cháy nổ; Chấp hành an toàn khi sử dụng các thiết bị hàn, các thiết bị phòng chống cháy nổ ..

2. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc khóa học

TT	Mô đun kiểm tra	Hình thức kiểm tra	Thời gian kiểm tra
Kiến thức, kỹ năng nghề			
1	Lý thuyết nghề	Vấn đáp, trắc nghiệm	Không quá 60 phút
2	Thực hành nghề	Bài thực hành kỹ năng nghề	Không quá 8 giờ

3. Các chú ý khác

Để đạt mục tiêu học tập, ngoài giờ học chính khóa cần tổ chức cho học sinh tham gia những hoạt động ngoại khóa như: thể dục, thể thao, tham quan dã ngoại, giao lưu văn hóa, văn nghệ với các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp...

HIỆU TRƯỞNG

PHỤ LỤC

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox

Mã số mô đun: MĐ01

Nghề: Hàn hơi và inox

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox

Mã số mô đun: MĐ 01

Thời gian mô đun: 30 giờ (Lý thuyết: 14 giờ, Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 15 giờ, kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được bố trí ngay sau khi học viên bắt đầu nhập học.
- Tính chất của mô đun: Là mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun:

- Kiến thức:
 - + Nêu lên được các thông số cơ bản trong chế độ hàn,
 - + Trình bày được các kỹ thuật hàn cơ bản 1G, 1F
 - + Nêu lên được các loại vật liệu hàn,
 - + Nhận biết được các loại khí hàn công nghiệp.
- Kỹ năng:
 - + Thao tác được các kỹ năng hàn cơ bản ở vị trí hàn 1F, 1G,
 - + Chọn được các loại vật liệu hàn hơi và Inox,
 - + Sử dụng, khai thác được các loại khí dùng trong quá trình hàn,
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm
 - + Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.
 - + Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực của Học sinh.

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	Bài 1 : Vật liệu hàn khí	10	6	4	0
	1. Các loại khí khi hàn hơi và Inox	5	3	2	0
	2. Vật liệu hàn hơi và Inox	5	3	2	0
2	Bài 2 : Thiết bị hàn khí	10	3	6	1
	1. Dây dẫn khí	4	2	2	
	2. Cấu tạo mỏ hàn khí	5	1	3	1
	3. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	1	0	1	
3	Bài 3 : Công nghệ hàn khí	10	5	5	0
	1. Ngọn lửa hàn khí				
	1.1. Ngọn lửa bình thường				
	1.2. Ngọn lửa các bon hóa	3	2	1	0
	1.3. Ngọn lửa ô xy hóa				

2. Phương pháp hàn				
2.1. Phương pháp hàn trái	3	1	2	0
2.2. Phương pháp hàn phải				
3. Chế độ hàn				
3.1. Góc nghiêng mỏ hàn	2	1	1	0
3.2. Công suất ngọn lửa hàn				
3.3. Que hàn phụ				
4. Chuyển động của mỏ hàn và que hàn				
4.1. Chuyển động của mỏ hàn	2	1	1	0
4.2. Chuyển động của que hàn				
Cộng	30	14	15	1

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Vật liệu hàn khí

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Nêu lên được các loại khí sử dụng trong quá trình hàn
- Nhận biết được các loại khí hàn công nghiệp.
- Chọn được vật liệu hàn hơi và Inox,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

2. Nội dung bài:

2.1. Các loại khí khi hàn hơi và Inox

2.2. Vật liệu hàn hơi và Inox

Bài 2 : Thiết bị hàn khí

Thời gian: 10 giờ

1. Mục tiêu bài học :

- Trình bày được cấu tạo, tính chất dây dẫn khí hàn và mỏ hàn
- Phân biệt được các loại dây dẫn khí dùng để hàn,
- Chọn được các loại mỏ hàn hơi và Inox,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung bài:

2.1. Dây dẫn khí

2.2. Cấu tạo mỏ hàn khí

2.3. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Bài 3: Công nghệ hàn khí

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu của bài:

- Trình bày được kỹ thuật hàn khí và Inox
- Chọn được phương pháp hàn, góc nghiêng mỏ hàn, phương pháp chuyển động mỏ hàn, chuyển động que hàn,
- Điều chỉnh ngọn lửa hàn khí phù hợp với chiều dày vật tính chất của vật liệu
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

2. Nội dung bài:

2.1. Ngọn lửa hàn khí

- 2.1.1. Ngọn lửa bình thường
- 2.1.2. Ngọn lửa các bon hóa
- 2.1.3. Ngọn lửa ô xy hóa
- 2.2. Phương pháp hàn
 - 2.2.1. Phương pháp hàn trái
 - 2.2.2. Phương pháp hàn phải
- 2.3. Chế độ hàn
 - 2.3.1. Góc nghiêng mỏ hàn
 - 2.3.2. Công suất ngọn lửa hàn
 - 2.3.3. Que hàn phụ
- 2.4. Chuyển động của mỏ hàn và que hàn

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn hoá/ nhà xưởng:
Phòng học lý thuyết, xưởng thực tập hàn hơi và inox.
2. Trang thiết bị máy móc
 - Bình sinh khí axêtylen, bình ô-xy, mỏ hàn khí, dây dẫn khí và các thiết bị liên quan, găng tay, quần áo, dây, bảo hộ lao động và thiết bị phòng chống cháy, nổ.
 - Máy mài, máy cắt
 - Máy chiếu
 - Máy tính
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - + Tranh treo tường về các loại mối hàn khí và Inox
 - + Vật thật sản phẩm và các loại phế phẩm hàn khí.
 - + Tranh áp phích treo tường về phòng chống cháy nổ khi hàn khí và Inox.
 - + Sách giáo trình.
 - + Giấy trắng vẽ sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bình sinh khí, van giảm áp, van an toàn.
 - + Địa hình về các thao tác hàn khí ở các tư thế và phương pháp kiểm tra mối hàn.
 - + Thép tấm dày (1 ÷ 5) mm,
 - + Que hàn khí &1,2÷ &3,2 mm
 - + Đất đèn. (khí axêtylen).
 - + Ô xy.
 - + Nước sạch.
4. Các điều kiện khác:
 - Các cơ sở sản xuất công nghiệp.
 - Các công ty kinh doanh vật liệu hàn.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:
 - Kiến thức:
 - Được đánh giá qua các bài kiểm tra trắc nghiệm tự luận, trắc nghiệm khách quan đạt các yêu cầu sau:
 - + Liệt kê đầy đủ các loại vật liệu dùng trong hàn khí và Inox.
 - + Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị dụng cụ hàn khí.
 - + Tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn, chọn ngọn lửa hàn hợp lý.
 - + Giải thích đầy đủ các nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị dụng cụ hàn khí.

- Kỹ năng:

Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên thiết bị trong quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm thực hành đạt các yêu cầu sau:

- + Nhận biết đúng các loại vật liệu hàn khí và Inox.
- + Vận hành, sử dụng thiết bị hàn khí thành thạo
- + Hàn các mối hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Bố trí nơi làm việc hợp lý khoa học, an toàn.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Được đánh giá bằng phương pháp quan sát có bảng kiểm, đạt các yêu cầu:

2. Phương pháp

- + Kiến thức: Được đánh giá qua bài kiểm tra tự luận.
- + Kỹ năng: Được đánh giá qua các bài tập trong môn đun.

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 Cao đẳng, Trung cấp. Học sinh có thể học từng mô đun để hành nghề và tích lũy đủ mô đun để nhận bằng tốt nghiệp.

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

- Đối với giáo viên:

+ Giáo viên trước khi dạy căn cứ cả vào nội dung tổng quát của mô đun và nội dung của từng bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

+ Trong quá trình giảng dạy giáo viên dùng phim trong, máy chiếu overhead, projector hoặc tranh treo tường thuyết trình về cấu tạo và nguyên lý làm việc của dụng cụ, thiết bị hàn khí, các vật liệu dùng cho hàn khí và Inox, kỹ thuật hàn các kiểu liên kết hàn khác nhau ở các vị trí. Đặc biệt nhấn mạnh về mức độ nguy hiểm và công tác an toàn khi hàn khí và Inox.

+ Tích hợp toàn bộ lý thuyết tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn vào từng bài tập cụ thể, hướng dẫn học sinh tính đúng chế độ hàn và chọn phương pháp hàn cho bài thực hành.

+ Trong từng bài tập giáo viên hướng dẫn học sinh chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phôi hàn, thao tác mẫu kết nối thiết bị hàn, cách kiểm tra an toàn trước khi hàn, cách lấy lửa hàn, chọn ngọn lửa và kỹ thuật hàn.

+ Tổ chức học sinh luyện tập theo nhóm, số lượng học sinh mỗi nhóm tùy theo số lượng thiết bị thực có, có thể phát nhiều kính hàn cho học sinh để học sinh quan sát lẫn nhau.

+ Giáo viên thường xuyên hỗ trợ kỹ năng điều chỉnh chế độ hàn và điều chỉnh ngọn lửa hàn

- Đối với học sinh:

+ Vận hành, sử dụng các thiết bị hàn hơi và inox thông dụng thành thạo

+ Chuẩn bị phôi liệu, thiết bị dụng cụ đúng theo kế hoạch đã lập.

+ Hàn các mối hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

+ Phát hiện đúng các khuyết tật mối hàn và sửa chữa mối hàn không để phế phẩm sản phẩm.

+ Sắp xếp thiết bị dụng cụ hợp lý, bố trí nơi làm việc khoa học.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Vật liệu hàn khí và Inox
- Thiết bị dụng cụ hàn khí
- Chuẩn bị phôi hàn
- Chế độ hàn khí và Inox
- Gá phôi hàn
- Kỹ thuật hàn khí và Inox
- Kiểm tra chất lượng mối hàn
- An toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Trương Công Đạt – Kỹ thuật hàn- NXBKHKT- 1977
- Lưu Văn Huy, Đỗ Tấn Dân- Kỹ thuật hàn- NXBKHKT- 2006.
- I.I xô-cô-lốp - hàn và cắt kim loại-NXBKHK- 1984

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Lắp đặt, vận hành sử dụng thiết bị hàn hơi và Inox

Mã số mô đun: MĐ02

Nghề: Hàn hơi và inox

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Lắp đặt, vận hành sử dụng thiết bị hàn hơi và Inox

Mã số mô đun: MĐ 02

Thời gian mô đun: 30 giờ (Lý thuyết: 2 giờ, Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 27 giờ, kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi học viên học xong mô đun tổng quan về hàn hơi và Inox và trước các mô đun đào tạo chuyên môn nghề.

- Tính chất: Là mô đun đào tạo cơ sở nghề.

II. Mục tiêu mô đun:

- Kiến thức:

+ Trình bày được trình tự các bước lắp đặt thiết bị hàn hơi và Inox

+ Nêu lên được các tiêu chuẩn, yêu cầu khi lắp đặt hệ thống

- Kỹ năng:

+ Chọn đúng thiết bị đầu nối, lắp đặt

+ Lắp đặt được các trang thiết bị hàn hơi và Inox đúng trình tự thao động tác

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh công nghiệp.

+ Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực của Học sinh.

III. Nội dung mô đun:

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	Lắp đặt dây dẫn khí vào mỏ hàn	6		6	0
2	Lắp đặt dây dẫn khí vào đồng hồ đo áp xuất	6	1	5	0
3	Lắp đặt đồng hồ đo áp xuất vào chai khí, lắp đặt dây hàn vào máy hàn	6	1	5	0
4	Lắp đặt dây hàn vào máy hàn	6		5	1
5	Vận hành và sử dụng mỏ hàn, máy hàn và dây cáp hàn	6		6	
	Cộng	30	2	27	1

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Lắp đặt dây dẫn khí vào mỏ hàn

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Nêu lên được quy trình lắp đặt dây dẫn khí vào mỏ hàn,
- Lắp đặt được dây dẫn khí vào mỏ hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Nghiêm túc, chịu khó, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Thiết bị, dụng cụ mỏ hàn, dây dẫn khí
2. Quy trình lắp đặt dây dẫn khí vào mỏ hàn
3. Các dạng sai hỏng nguyên nhân và biện pháp phòng tránh, khắc phục
4. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Bài 2: Lắp đặt dây dẫn khí vào đồng hồ đo áp suất

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Nêu lên được quy trình lắp đặt dây dẫn khí vào đồng hồ đo áp suất,
- Lắp đặt được dây dẫn khí vào đồng hồ đo áp suất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Nghiêm túc, chịu khó, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Thiết bị, dụng cụ dẫn khí, đồng hồ đo áp suất
2. Quy trình lắp đặt dây dẫn khí vào đồng hồ đo áp suất
3. Các dạng sai hỏng nguyên nhân và biện pháp phòng tránh, khắc phục
4. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Bài 3: Lắp đặt đồng hồ đo áp suất vào chai khí

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Nêu lên được quy trình lắp đặt đồng hồ đo áp suất vào chai khí,
- Lắp đặt được đồng hồ đo áp suất vào chai khí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Nghiêm túc, chịu khó, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Thiết bị, dụng cụ đồng hồ đo áp suất, chai khí
2. Quy trình lắp đặt đồng hồ đo áp suất vào chai khí
3. Các dạng sai hỏng nguyên nhân và biện pháp phòng tránh, khắc phục
4. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Bài 4: Lắp đặt dây hàn vào máy hàn

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Nêu lên được quy trình lắp đặt dây hàn vào máy hàn,
- Lắp đặt được dây hàn vào máy hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Nghiêm túc, chịu khó, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Thiết bị, dụng cụ lắp đặt dây hàn, máy hàn
2. Quy trình lắp đặt dây hàn vào máy hàn
3. Các dạng sai hỏng nguyên nhân và biện pháp phòng tránh, khắc phục
4. An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Bài 5: Vận hành và sử dụng mỏ hàn, máy hàn và dây cáp hàn

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được trình tự, quy trình sử dụng mỏ hàn, máy hàn và dây cáp hàn,
- Liệt kê được các thiết bị để kết nối mỏ hàn, máy hàn và dây cáp hàn,
- Vận hành và sử dụng được mỏ hàn, máy hàn và dây cáp hàn đúng yêu cầu kỹ thuật,
- Kiểm tra và sửa chữa được các sai hỏng trong quá trình vận hành và sử dụng,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Thiết bị dụng cụ nghề hàn
2. Yêu cầu về thiết bị để vận hành và sử dụng
3. Quy trình vận hành và sử dụng
4. Các dạng sai hỏng nguyên nhân và biện pháp phòng tránh, khắc phục

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

- Vật liệu:

- + Thép tấm dày (1 ÷ 5) mm, thép tròn.
- + Que hàn khí &1,2÷ &3,2 mm
- + Đất đèn. (khí axêtylen).
- + Ô xy.
- + Nước sạch.

- Dụng cụ trang thiết bị:

- + Dụng cụ để tháo lắp thiết bị hàn khí.
- + Thiết bị: bình sinh khí axêtylen, bình ô-xy, mỏ hàn khí, dây dẫn khí và các thiết bị liên quan.
- + Điều kiện an toàn: găng tay, quần áo, dây, bảo hộ lao động và thiết bị phòng chống cháy, nổ.
- + Máy vi tính.
- + Máy chiếu projector.

- Học liệu:

- + Tranh treo tường về các loại môi hàn khí và Inox
- + Vật thật sản phẩm và các loại phế phẩm hàn khí.
- + Tranh áp phích treo tường về phòng chống cháy nổ khi hàn khí và Inox.
- + Sách giáo trình.

- + Giấy trắng vẽ sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bình sinh khí, van giảm áp, van an toàn.
- + Đĩa hình về các thao tác hàn khí ở các tư thế và phương pháp kiểm tra mối hàn.
- Nguồn lực khác:
 - + Bàn ghế, phòng học.
 - + Kho chứa vật liệu hàn khí và các dụng cụ, thiết bị cần thiết.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Phương pháp đánh giá.

- Đánh giá qua bài kiểm tra viết, kiểm tra vấn đáp, kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học cả trong mô - đun về kiến thức, kỹ năng, thái độ, yêu cầu phải đạt được mục tiêu của từng bài học cả trong mô - đun.
- Kiểm tra sau khi kết thúc mô - đun.

2. Nội dung đánh giá:

- Kiến thức:

Được đánh giá qua các bài kiểm tra trắc nghiệm tự luận, trắc nghiệm khách quan đạt các yêu cầu sau:

 - + Liệt kê đầy đủ các loại vật liệu dùng trong hàn khí và Inox.
 - + Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị dụng cụ hàn khí.
 - + Tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn, chọn ngọn lửa hàn hợp lý.
 - + Giải thích đầy đủ các nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị dụng cụ hàn khí.
- Kỹ năng:

Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên thiết bị trong quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm thực hành đạt các yêu cầu sau:

 - + Nhận biết đúng các loại vật liệu hàn khí và Inox.
 - + Vận hành, sử dụng thiết bị hàn khí thành thạo
 - + Hàn các mối hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
 - + Bố trí nơi làm việc hợp lý khoa học, an toàn.
- Thái độ:

Được đánh giá bằng việc theo dõi cả quá trình học tập, bằng quan sát cả bằng kiểm tra đạt yêu cầu sau:

 - + Ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, cả tinh thần trách nhiệm trong công việc, cả tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau.
 - + Chăm thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm nguyên vật liệu.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi chương trình:

Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp nghề

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Giáo viên trước khi dạy căn cứ cả vào nội dung tổng quát của mô đun và nội dung của từng bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Trong quá trình giảng dạy giáo viên dùng phim trong, máy chiếu overhead, projector hoặc tranh treo tường thuyết trình về cấu tạo và nguyên lý làm việc của dụng cụ, thiết bị hàn khí, các vật liệu dùng cho hàn khí và Inox, kỹ thuật hàn các kiểu liên kết hàn khác nhau ở các vị trí. Đặc biệt nhấn mạnh về mức độ nguy hiểm và công tác an toàn khi hàn khí và Inox.
- Tích hợp toàn bộ lý thuyết tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn vào từng bài tập cụ thể, hướng dẫn học sinh tính đúng chế độ hàn và chọn phương pháp hàn cho bài thực hành.
- Trong từng bài tập giáo viên hướng dẫn học sinh chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phôi hàn, thao tác mẫu kết nối thiết bị hàn, cách kiểm tra an toàn trước khi hàn, cách lấy lửa hàn, chọn ngọn lửa và kỹ thuật hàn.
- Tổ chức học sinh luyện tập theo nhóm, số lượng học sinh mỗi nhóm tùy theo số lượng thiết bị thực có, có thể phát nhiều kính hàn cho học sinh để học sinh quan sát lẫn nhau.
- Giáo viên thường xuyên hỗ trợ kỹ năng điều chỉnh chế độ hàn và điều chỉnh ngọn lửa hàn

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Vật liệu hàn khí và Inox
- Thiết bị dụng cụ hàn khí
- Chuẩn bị phôi hàn
- Chế độ hàn khí và Inox
- Gá phôi hàn
- Kỹ thuật hàn khí và Inox
- Kiểm tra chất lượng mối hàn
- An toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Trương Công Đạt – Kỹ thuật hàn- NXB KHKT- 1977
- Lưu Văn Huy, Đỗ Tấn Dân- Kỹ thuật hàn- NXB KHKT- 2006.
- I.I xô-cô-lốp - hàn và cắt kim loại-NXBKHKT- 1984

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí 1G

Mã số mô đun: MĐ03

Nghề: Hàn hơi và inox

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí 1G

Mã số mô đun: MĐ 03

Thời gian mô đun: 120 giờ

(Lý thuyết: 8 giờ; Thực hành: 112 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí:

+ Mô đun được bố trí sau khi học viên học xong mô đun Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox Lắp đặt thiết bị hàn hơi và Inox.

- Tính chất:

+ Là mô đun đào tạo chuyên môn nghề .

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Kiến thức:

+ Xác định được chế độ hàn thích hợp khi biết kích thước, loại vật liệu hàn,
+ Trình bày được kỹ thuật hàn hơi và Inox.

- Kỹ năng:

+ Chuẩn bị được phôi hàn đúng kích thước bản vẽ, làm sạch phôi bảo đảm yêu cầu kỹ thuật,

+ Chọn được phương pháp hàn, góc nghiêng mỏ hàn, phương pháp chuyển động mỏ hàn, chuyển động que hàn, loại ngọn lửa hàn phù hợp với chiều dày và tính chất của vật liệu hàn,

+ Gá và hàn được phôi hàn chắc chắn đảm bảo kích thước của chi tiết trong quá trình hàn,

+ Hàn được các loại mối hàn giáp mối không vát mép, có vát mép chữ V ở vị trí hàn 1G đảm bảo độ sâu ngấu, không rỗ khí, ngậm xỉ, không cháy cạnh, vón cục, không bị nứt, ít biến dạng kim loại cơ bản,

+ Kiểm tra đánh giá được chất lượng mối hàn,

+ Sửa chữa được các dạng sai lệch thông thường của mối hàn đạt yêu cầu,

- Thái độ:

+ Tuân thủ các quy định trong giờ thực hành,

+ Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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	Hàn mối hàn không vát mép ở vị trí hàn 1G với S= 2÷5 mm	60	4	54	2
2	Hàn mối hàn vát mép ở vị trí hàn 1G với S= 5÷10 mm	60	4	53	3
	Cộng	120	8	107	5

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hàn mối hàn không vát mép ở vị trí hàn 1G với S= 2÷5 mm

Thời gian: 60 giờ

Mục tiêu:

- Chọn được chế độ hàn giáp mối không vát mép mối phù hợp với chiều dày vật liệu,
- Hàn được mối hàn giáp mối ở vị trí hàn bằng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Kiểm tra và sửa chữa được các dạng sai hỏng trong quá trình luyện tập,
- Thực hiện tốt công tác an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ hàn, vật liệu, phôi hàn.
2. Tính chế độ hàn giáp mối không vát mép ở vị trí 1G.
3. Lấy lửa và chọn ngọn lửa.
4. Kỹ thuật hàn giáp mối không vát mép ở vị trí hàn bằng 1G.
5. Kiểm tra chất lượng mối hàn.
6. An toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.

Bài 2: Hàn mối hàn vát mép ở vị trí hàn 1G với S1=S2= 5÷10 mm

Thời gian: 60 giờ

Mục tiêu:

- Chọn được chế độ hàn giáp mối vát mép mối phù hợp với chiều dày vật liệu,
- Hàn được mối hàn giáp mối vát mép ở vị trí hàn 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Thực hiện tốt công tác an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ hàn, vật liệu, phôi hàn.
2. Tính chế độ hàn vát mép ở vị trí 1G.
3. Lấy lửa và chọn ngọn lửa.
4. Kỹ thuật hàn giáp mối vát mép ở vị trí hàn bằng 1G.
5. Kiểm tra chất lượng mối hàn.
6. An toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

- Vật liệu:
 - + Thép tấm dày (1 ÷ 5) mm, thép tròn.
 - + Que hàn khí & 1,2 ÷ & 3,2 mm
 - + Đất đèn. (khí axêtylen).
 - + Ô xy.
 - + Nước sạch.

- Dụng cụ trang thiết bị:
 - + Dụng cụ để tháo lắp thiết bị hàn khí.
 - + Thiết bị: bình sinh khí axêtylen, bình ô-xy, mỏ hàn khí, dây dẫn khí và các thiết bị liên quan.
 - + Điều kiện an toàn: găng tay, quần áo, dây, bảo hộ lao động và thiết bị phòng chống cháy, nổ.
 - + Máy vi tính.
 - + Máy chiếu projector.

- Học liệu:
 - + Tranh treo tường về các loại mối hàn khí và Inox
 - + Vật thật sản phẩm và các loại phế phẩm hàn khí.
 - + Tranh áp phích treo tường về phòng chống cháy nổ khi hàn khí và Inox.
 - + Sách giáo trình.
 - + Giấy trắng vẽ sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bình sinh khí, van giảm áp, van an toàn.
 - + đĩa hình về các thao tác hàn khí ở các tư thế và phương pháp kiểm tra mối hàn.

- Nguồn lực khác:
 - + Bàn ghế, phòng học.
 - + Kho chứa vật liệu hàn khí và các dụng cụ, thiết bị cần thiết

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Phương pháp đánh giá.

- Đánh giá qua bài kiểm tra viết, kiểm tra vấn đáp, kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học cả trong mô - đun về kiến thức, kỹ năng, thái độ, yêu cầu phải đạt được mục tiêu của từng bài học cả trong mô - đun.
- Kiểm tra sau khi kết thúc mô - đun.

2. Nội dung đánh giá:

- Kiến thức:

Được đánh giá qua các bài kiểm tra trắc nghiệm tự luận, trắc nghiệm khách quan đạt các yêu cầu sau:

- + Liệt kê đầy đủ các loại vật liệu dùng trong hàn khí và Inox.
 - + Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị dụng cụ hàn khí.
 - + Tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn, chọn ngọn lửa hàn hợp lý.
 - + Giải thích đầy đủ các nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị dụng cụ hàn khí.
- Kỹ năng:**

Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên thiết bị trong quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm thực hành đạt các yêu cầu sau:

- + Nhận biết đúng các loại vật liệu hàn khí và Inox.
 - + Vận hành, sử dụng thiết bị hàn khí thành thạo
 - + Hàn các mối hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Bố trí nơi làm việc hợp lý khoa học, an toàn.

- Thái độ:

Được đánh giá bằng việc theo dõi cả quá trình học tập, bằng quan sát cả bằng kiểm tra đạt yêu cầu sau:

- + Ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, cả tinh thần trách nhiệm trong công việc, cả tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau.
- + Cần thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm nguyên vật liệu.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi chương trình:

Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp nghề

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Giáo viên trước khi dạy căn cứ cả vào nội dung tổng quát của mô đun và nội dung của từng bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Trong quá trình giảng dạy giáo viên dùng phim trong, máy chiếu overhead, projector hoặc tranh treo tường thuyết trình về cấu tạo và nguyên lý làm việc của dụng cụ, thiết bị hàn khí, các vật liệu dùng cho hàn khí và Inox, kỹ thuật hàn các kiểu liên kết hàn khác nhau ở các vị trí. Đặc biệt nhấn mạnh về mức độ nguy hiểm và công tác an toàn khi hàn khí và Inox.
- Tích hợp toàn bộ lý thuyết tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn vào từng bài tập cụ thể, hướng dẫn học sinh tính đúng chế độ hàn và chọn phương pháp hàn cho bài thực hành.
- Trong từng bài tập giáo viên hướng dẫn học sinh chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phôi hàn, thao tác mẫu kết nối thiết bị hàn, cách kiểm tra an toàn trước khi hàn, cách lấy lửa hàn, chọn ngọn lửa và kỹ thuật hàn.
- Tổ chức học sinh luyện tập theo nhóm, số lượng học sinh mỗi nhóm tùy theo số lượng thiết bị thực có, có thể phát nhiều kính hán cho học sinh để học sinh quan sát lẫn nhau.
- Giáo viên thường xuyên hỗ trợ kỹ năng điều chỉnh chế độ hàn và điều chỉnh ngọn lửa hàn

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Vật liệu hàn khí và Inox
- Thiết bị dụng cụ hàn khí
- Chuẩn bị phôi hàn
- Chế độ hàn khí và Inox

- Gá phôi hàn
- Kỹ thuật hàn khí và Inox
- Kiểm tra chất lượng mối hàn
- An toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Trương Công Đạt – Kỹ thuật hàn- NXBKHK- 1977
- Lưu Văn Huy, Đỗ Tấn Dân- Kỹ thuật hàn- NXBKHK- 2006.
- I.I xô-cô-lốp - hàn và cắt kim loại-NXBKHK- 198

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1F

Mã số mô đun: MĐ04

Nghề: Hàn hơi và inox

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1F

Mã số mô đun: MĐ 04

Thời gian mô đun: 120 giờ

(Lý thuyết: 3 giờ; Thực hành: 117 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí:

+ Mô đun được bố trí sau khi học viên học xong mô đun Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox, Lắp đặt thiết bị hàn hơi và Inox, vận hành và sử dụng thiết bị hàn hơi và Inox và hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1G .

- Tính chất:

+ Là mô đun đào tạo chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Kiến thức:

+ Xác định được chế độ hàn thích hợp khi biết kích thước, loại vật liệu hàn,

- Kỹ năng:

+ Chuẩn bị được phôi hàn đúng kích thước bản vẽ, làm sạch phôi bảo đảm yêu cầu kỹ thuật,

+ Chọn được phương pháp hàn, góc nghiêng mỏ hàn, phương pháp chuyển động mỏ hàn, chuyển động que hàn, loại ngọn lửa hàn phù hợp với chiều dày và tính chất của vật liệu hàn,

+ Gá và hàn được phôi hàn chắc chắn đảm bảo kích thước của chi tiết trong quá trình hàn,

+ Hàn được các loại mối hàn góc không vát mép, có vát mép chữ V ở vị trí hàn 1F đảm bảo độ sâu ngấu, không rỗ khí, ngậm xỉ, không cháy cạnh, vón cục, không bị nứt, ít biến dạng kim loại cơ bản,

+ Kiểm tra đánh giá được chất lượng mối hàn,

+ Sửa chữa được các dạng sai lệch thông thường của mối hàn đạt yêu cầu,

- Thái độ:

+ Tuân thủ các quy định trong giờ thực hành,

+ Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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	Hàn mối hàn không vát mép ở vị trí hàn 1F với S= 2÷5 mm	60	1	57	2
2	Hàn mối hàn vát mép ở vị trí hàn 1F với S= 5÷10 mm	60	2	55	3
	Cộng	120	3	112	5

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

1. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hàn mối hàn không vát mép ở vị trí hàn 1F với S= 2÷5 mm

Thời gian: 60 giờ

Mục tiêu:

- Chọn được chế độ hàn góc không vát mép phù hợp với chiều dày vật liệu,
- Hàn được mối hàn góc không vát mép ở vị trí hàn 1F đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Kiểm tra và sửa chữa được các dạng sai hỏng trong quá trình luyện tập,
- Thực hiện tốt công tác an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ hàn, vật liệu, phôi hàn.
2. Tính chế độ hàn góc không vát mép ở vị trí 1F.
3. Lấy lửa và chọn ngọn lửa.
4. Kỹ thuật hàn góc không vát mép ở vị trí hàn bằng 1F.
5. Kiểm tra chất lượng mối hàn.
6. An toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.

Bài 2: Hàn mối hàn vát mép ở vị trí hàn 1F với S= 5÷10 mm

Thời gian: 60 giờ

Mục tiêu:

- Chọn được chế độ hàn góc vát mép phù hợp với chiều dày vật liệu,
- Hàn được mối hàn góc vát mép ở vị trí hàn 1F đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Kiểm tra và sửa chữa được các dạng sai hỏng trong quá trình luyện tập,
- Thực hiện tốt công tác an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ hàn, vật liệu, phôi hàn.
2. Tính chế độ hàn góc vát mép ở vị trí 1F.
3. Lấy lửa và chọn ngọn lửa.

4. Kỹ thuật hàn góc vát mép ở vị trí hàn bằng 1F.
5. Kiểm tra chất lượng mối hàn.
6. An toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

- Vật liệu:
 - + Thép tấm dày (1 ÷ 5) mm, thép tròn.
 - + Que hàn khí &1,2÷ &3,2 mm
 - + Đất đèn. (khí axetylen).
 - + Ô xy.
 - + Nước sạch.
- Dụng cụ trang thiết bị:
 - + Dụng cụ để tháo lắp thiết bị hàn khí.
 - + Thiết bị: bình sinh khí axetylen, bình ô-xy, mỏ hàn khí, dây dẫn khí và các thiết bị liên quan.
 - + Điều kiện an toàn: găng tay, quần áo, dây, bảo hộ lao động và thiết bị phòng chống cháy, nổ.
 - + Máy vi tính.
 - + Máy chiếu projector.
- Học liệu:
 - + Tranh treo tường về các loại mối hàn khí và Inox
 - + Vật thật sản phẩm và các loại phế phẩm hàn khí.
 - + Tranh áp phích treo tường về phòng chống cháy nổ khi hàn khí và Inox.
 - + Sách giáo trình.
 - + Giấy trắng vẽ sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bình sinh khí, van giảm áp, van an toàn.
 - + Đĩa hình về các thao tác hàn khí ở các tư thế và phương pháp kiểm tra mối hàn.
- Nguồn lực khác:
 - + Bàn ghế, phòng học.
 - + Kho chứa vật liệu hàn khí và các dụng cụ, thiết bị cần thiết.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Phương pháp đánh giá.

- Đánh giá qua bài kiểm tra viết, kiểm tra vấn đáp, kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học cả trong mô - đun về kiến thức, kỹ năng, thái độ, yêu cầu phải đạt được mục tiêu của từng bài học cả trong mô - đun.
- Kiểm tra sau khi kết thúc mô - đun.

2. Nội dung đánh giá:

- Kiến thức:
 - Được đánh giá qua các bài kiểm tra trắc nghiệm tự luận, trắc nghiệm khách quan đạt các yêu cầu sau:
 - + Liệt kê đầy đủ các loại vật liệu dùng trong hàn khí và Inox.
 - + Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị dụng cụ hàn khí.

- + Tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn, chọn ngọn lửa hàn hợp lý.
- + Giải thích đầy đủ các nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị dụng cụ hàn khí.

- **Kỹ năng:**

Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên thiết bị trong quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm thực hành đạt các yêu cầu sau:

- + Nhận biết đúng các loại vật liệu hàn khí và Inox.
- + Vận hành, sử dụng thiết bị hàn khí thành thạo
- + Hàn các mối hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Bố trí nơi làm việc hợp lý khoa học, an toàn.

- **Thái độ:**

Được đánh giá bằng việc theo dõi cả quá trình học tập, bằng quan sát cả bằng kiểm tra đạt yêu cầu sau:

- + Ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, cả tinh thần trách nhiệm trong công việc, cả tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau.
- + Chăm thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm nguyên vật liệu.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi chương trình:

Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp nghề

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Giáo viên trước khi dạy căn cứ cả vào nội dung tổng quát của mô đun và nội dung của từng bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Trong quá trình giảng dạy giáo viên dùng phim trong, máy chiếu overhead, projector hoặc tranh treo tường thuyết trình về cấu tạo và nguyên lý làm việc của dụng cụ, thiết bị hàn khí, các vật liệu dùng cho hàn khí và Inox, kỹ thuật hàn các kiểu liên kết hàn khác nhau ở các vị trí. Đặc biệt nhấn mạnh về mức độ nguy hiểm và công tác an toàn khi hàn khí và Inox.
- Tích hợp toàn bộ lý thuyết tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn vào từng bài tập cụ thể, hướng dẫn học sinh tính đúng chế độ hàn và chọn phương pháp hàn cho bài thực hành.
- Trong từng bài tập giáo viên hướng dẫn học sinh chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phối hàn, thao tác mẫu kết nối thiết bị hàn, cách kiểm tra an toàn trước khi hàn, cách lấy lửa hàn, chọn ngọn lửa và kỹ thuật hàn.
- Tổ chức học sinh luyện tập theo nhóm, số lượng học sinh mỗi nhóm tùy theo số lượng thiết bị thực có, có thể phát nhiều kính hán cho học sinh để học sinh quan sát lẫn nhau.
- Giáo viên thường xuyên hỗ trợ kỹ năng điều chỉnh chế độ hàn và điều chỉnh ngọn lửa hàn

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Vật liệu hàn khí và Inox
- Thiết bị dụng cụ hàn khí
- Chuẩn bị phôi hàn
- Chế độ hàn khí và Inox
- Giá phôi hàn
- Kỹ thuật hàn khí và Inox
- Kiểm tra chất lượng mối hàn
- An toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Trương Công Đạt – Kỹ thuật hàn- NXBKHKT- 1977
- Lưu Văn Huy, Đỗ Tấn Dân- Kỹ thuật hàn- NXBKHKT- 2006.
- I.I xô-cô-lốp - hàn và cắt kim loại-NXBKHK- 1984

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 2F

Mã số mô đun: MĐ05

Nghề: Hàn hơi và inox

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 2F

Mã số mô đun: MĐ 05

Thời gian mô đun: 60 giờ

(Lý thuyết: 3 giờ; Thực hành: 57 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí:

+ Mô đun được bố trí sau khi học viên học xong mô đun Tổng quan về kỹ thuật hàn hơi và Inox, Lắp đặt thiết bị hàn hơi và Inox, vận hành và sử dụng thiết bị hàn hơi và Inox và hàn các mối hàn cơ bản ở vị trí hàn 1F .

- Tính chất:

+ Là mô đun đào tạo chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Kiến thức:

+ Xác định được chế độ hàn thích hợp khi biết kích thước, loại vật liệu hàn,

- Kỹ năng:

+ Chuẩn bị được phôi hàn đúng kích thước bản vẽ, làm sạch phôi bảo đảm yêu cầu kỹ thuật,

+ Chọn được phương pháp hàn, góc nghiêng mỏ hàn, phương pháp chuyển động mỏ hàn, chuyển động que hàn, loại ngọn lửa hàn phù hợp với chiều dày và tính chất của vật liệu hàn,

+ Gá và hàn được phôi hàn chắc chắn đảm bảo kích thước của chi tiết trong quá trình hàn,

+ Hàn được các loại mối hàn góc không vát mép, có vát mép chữ V ở vị trí hàn 2F đảm bảo độ sâu ngấu, không rỗ khí, ngậm xỉ, không cháy cạnh, vón cục, không bị nứt, ít biến dạng kim loại cơ bản,

+ Kiểm tra đánh giá được chất lượng mối hàn,

+ Sửa chữa được các dạng sai lệch thông thường của mối hàn đạt yêu cầu,

- Thái độ:

+ Tuân thủ các quy định trong giờ thực hành,

+ Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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	Hàn mối hàn không vát mép ở vị trí hàn 2F với S= 2÷5 mm	30	1	27	2
2	Hàn mối hàn vát mép ở vị trí hàn 2F với S= 5÷10 mm	30	2	25	3
	Cộng	60	3	52	5

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

1. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hàn mối hàn không vát mép ở vị trí hàn 1F với S= 2÷5 mm

Thời gian: 30 giờ

Mục tiêu:

- Chọn được chế độ hàn góc không vát mép phù hợp với chiều dày vật liệu,
- Hàn được mối hàn góc không vát mép ở vị trí hàn 1F đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Kiểm tra và sửa chữa được các dạng sai hỏng trong quá trình luyện tập,
- Thực hiện tốt công tác an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ hàn, vật liệu, phôi hàn.
2. Tính chế độ hàn góc không vát mép ở vị trí 2F.
3. Lấy lửa và chọn ngọn lửa.
4. Kỹ thuật hàn góc không vát mép ở vị trí hàn bằng 2F.
5. Kiểm tra chất lượng mối hàn.
6. An toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.

Bài 2: Hàn mối hàn vát mép ở vị trí hàn 1F với S= 5÷10 mm

Thời gian: 30 giờ

Mục tiêu:

- Chọn được chế độ hàn góc vát mép phù hợp với chiều dày vật liệu,
- Hàn được mối hàn góc vát mép ở vị trí hàn 1F đảm bảo yêu cầu kỹ thuật,
- Kiểm tra và sửa chữa được các dạng sai hỏng trong quá trình luyện tập,
- Thực hiện tốt công tác an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng,
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ hàn, vật liệu, phôi hàn.
2. Tính chế độ hàn góc vát mép ở vị trí 2F.
3. Lấy lửa và chọn ngọn lửa.

4. Kỹ thuật hàn góc vát mép ở vị trí hàn bằng 2F.
5. Kiểm tra chất lượng mối hàn.
6. An toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

- Vật liệu:
 - + Thép tấm dày (1 ÷ 5) mm, thép tròn.
 - + Que hàn khí &1,2÷ &3,2 mm
 - + Đất đèn. (khí axetylen).
 - + Ô xy.
 - + Nước sạch.
- Dụng cụ trang thiết bị:
 - + Dụng cụ để tháo lắp thiết bị hàn khí.
 - + Thiết bị: bình sinh khí axetylen, bình ô-xy, mỏ hàn khí, dây dẫn khí và các thiết bị liên quan.
 - + Điều kiện an toàn: găng tay, quần áo, dây, bảo hộ lao động và thiết bị phòng chống cháy, nổ.
 - + Máy vi tính.
 - + Máy chiếu projector.
- Học liệu:
 - + Tranh treo tường về các loại mối hàn khí và Inox
 - + Vật thật sản phẩm và các loại phế phẩm hàn khí.
 - + Tranh áp phích treo tường về phòng chống cháy nổ khi hàn khí và Inox.
 - + Sách giáo trình.
 - + Giấy trắng vẽ sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bình sinh khí, van giảm áp, van an toàn.
 - + đĩa hình về các thao tác hàn khí ở các tư thế và phương pháp kiểm tra mối hàn.
- Nguồn lực khác:
 - + Bàn ghế, phòng học.
 - + Kho chứa vật liệu hàn khí và các dụng cụ, thiết bị cần thiết.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Phương pháp đánh giá.

- Đánh giá qua bài kiểm tra viết, kiểm tra vấn đáp, kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học cả trong mô - đun về kiến thức, kỹ năng, thái độ, yêu cầu phải đạt được mục tiêu của từng bài học cả trong mô - đun.
- Kiểm tra sau khi kết thúc mô - đun.

2. Nội dung đánh giá:

- Kiến thức:
 - Được đánh giá qua các bài kiểm tra trắc nghiệm tự luận, trắc nghiệm khách quan đạt các yêu cầu sau:
 - + Liệt kê đầy đủ các loại vật liệu dùng trong hàn khí và Inox.
 - + Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị dụng cụ hàn khí.

- + Tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn, chọn ngọn lửa hàn hợp lý.
- + Giải thích đầy đủ các nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị dụng cụ hàn khí.

- **Kỹ năng:**

Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên thiết bị trong quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm thực hành đạt các yêu cầu sau:

- + Nhận biết đúng các loại vật liệu hàn khí và Inox.
- + Vận hành, sử dụng thiết bị hàn khí thành thạo
- + Hàn các mối hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Bố trí nơi làm việc hợp lý khoa học, an toàn.

- **Thái độ:**

Được đánh giá bằng việc theo dõi cả quá trình học tập, bằng quan sát cả bằng kiểm tra đạt yêu cầu sau:

- + Ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, cả tinh thần trách nhiệm trong công việc, cả tinh thần hợp tác giúp đỡ lẫn nhau.
- + Chăm thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm nguyên vật liệu.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi chương trình:

Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp nghề

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun đào tạo:

- Giáo viên trước khi dạy căn cứ vào nội dung tổng quát của mô đun và nội dung của từng bài học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.
- Trong quá trình giảng dạy giáo viên dùng phim trong, máy chiếu overhead, projector hoặc tranh treo tường thuyết trình về cấu tạo và nguyên lý làm việc của dụng cụ, thiết bị hàn khí, các vật liệu dùng cho hàn khí và Inox, kỹ thuật hàn các kiểu liên kết hàn khác nhau ở các vị trí. Đặc biệt nhấn mạnh về mức độ nguy hiểm và công tác an toàn khi hàn khí và Inox.
- Tích hợp toàn bộ lý thuyết tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn vào từng bài tập cụ thể, hướng dẫn học sinh tính đúng chế độ hàn và chọn phương pháp hàn cho bài thực hành.
- Trong từng bài tập giáo viên hướng dẫn học sinh chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và phối hàn, thao tác mẫu kết nối thiết bị hàn, cách kiểm tra an toàn trước khi hàn, cách lấy lửa hàn, chọn ngọn lửa và kỹ thuật hàn.
- Tổ chức học sinh luyện tập theo nhóm, số lượng học sinh mỗi nhóm tùy theo số lượng thiết bị thực có, có thể phát nhiều kính hán cho học sinh để học sinh quan sát lẫn nhau.
- Giáo viên thường xuyên hỗ trợ kỹ năng điều chỉnh chế độ hàn và điều chỉnh ngọn lửa hàn

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

- Vật liệu hàn khí và Inox
- Thiết bị dụng cụ hàn khí
- Chuẩn bị phôi hàn
- Chế độ hàn khí và Inox
- Gá phôi hàn
- Kỹ thuật hàn khí và Inox
- Kiểm tra chất lượng mối hàn
- An toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Trương Công Đạt – Kỹ thuật hàn- NXBKHKT- 1977
- Lưu Văn Huy, Đỗ Tấn Dân- Kỹ thuật hàn- NXBKHKT- 2006.
- I.I xô-cô-lốp - hàn và cắt kim loại-NXBKHKT- 1984

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Mã số mô đun: MĐ06

Nghề: Hàn hơi và inox

Tên mô đun: An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

Mã số mô đun: MĐ 06

Thời gian mô đun: 40 giờ

(Lý thuyết: 10 giờ; Thực hành: 30 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi học viên học xong mô đun tổng quan về hàn hơi và INOX và sau các mô đun đào tạo chuyên môn nghề.

- Tính chất: Là mô đun đào tạo cơ sở nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm cơ bản về an toàn lao động trong quá trình học tập

+ Nêu lên được Mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động

- Kỹ năng:

+ Phán đoán được một số nguy cơ xảy ra tai nạn khi sử dụng các thiết bị hàn, nguyên nhân gây ra cháy nổ ..

+ Chép hính qui @Đnh an toạn khi sử dụng các thiết bị hàn, các thiết bị phòng chống cháy nổ ..

- Thái độ

+ Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

+ Lựa chọn thời gian và đối tượng hợp lý.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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	Mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động	05	02	03	0
2	Những khái niệm cơ bản và công tác tổ chức về bảo hộ lao động	05	02	03	0
3	Phân tích điều kiện và nguyên nhân gây ra tai nạn lao động	10	02	08	0
4	Kỹ thuật an toàn điện, phòng chống cháy nổ và sử dụng thiết bị	15	02	12	01

5	Vệ sinh môi trường làm việc	05	02	03	0
	Cộng	40	10	29	01

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động

Thời gian: 05 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.
- Nhận biết rõ tình hình tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.
- Chấp hành đúng quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

1. Mục đích ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động
2. Tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động

Bài 2: Những khái niệm cơ bản và công tác tổ chức về bảo hộ lao động

Thời gian: 05 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được các khái niệm về: điều kiện lao động, tai nạn lao động.
- Giải thích được các yếu tố nguy hiểm và có hại.
- Trình bày được khái niệm vùng nguy hiểm và các yếu tố nguy hiểm trong quá trình sản xuất.
- Áp dụng thực hiện được biện pháp trang bị bảo hộ lao động.
- Có ý thức phòng chống các yếu tố nguy hiểm và có hại

1. Những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động
2. Công tác tổ chức bảo hộ lao động

Bài 3: Phân tích điều kiện và nguyên nhân gây ra tai nạn lao động

Thời gian: 10 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày rõ điều kiện lao động phụ thuộc vào: Cường độ lao động, công việc, tư thế làm việc, môi trường làm việc và những nguyên nhân gây tai nạn lao động.
- Nhận biết được những nguyên nhân gây tai nạn lao động.
- Cân thận, quan sát trong khi làm việc

1. Phân tích điều kiện lao động
2. Nguyên nhân gây ra tai nạn lao động

Bài 4: Kỹ thuật an toàn điện, phòng chống cháy nổ và sử dụng thiết bị

Thời gian: 15 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày đầy đủ tác dụng của dòng điện và các biện pháp an toàn.
- Nêu rõ các nguy cơ xảy ra tai nạn khi sử dụng các thiết bị, nguyên nhân gây ra cháy nổ và các biện pháp phòng chống.
- Phán đoán được một số nguy cơ xảy ra tai nạn khi sử dụng các thiết bị hàn, nguyên nhân gây ra cháy nổ ..
- Chấp hành qui định an toàn khi sử dụng các thiết bị hàn, các thiết bị phòng chống cháy nổ ..

1. Kỹ thuật an toàn điện .
2. Kỹ thuật an toàn đối với thiết bị hàn
3. Kỹ thuật an toàn phòng chống cháy và nổ
4. Sử dụng các thiết bị phòng chống cháy nổ, thiết bị hàn

Bài 5: Vệ sinh môi trường làm việc.

Thời gian: 05 giờ

Mục tiêu:

- Trình bày được khái niệm về vệ sinh lao động: Nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ ion hoá, tiếng ồn và vi khí hậu ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động và các biện pháp đề phòng.
- Trình bày đầy đủ các tác hại của bụi và cách phòng chống.
- Phân biệt được vi khí hậu, tiếng ồn, các hiện tượng bức xạ
- Phân biệt được tác hại của bụi , hiện tượng rung động trong sản xuất.
- Chấp hành qui định khi làm việc ở nơi có bụi và hiện tượng rung động xảy ra,

1. Bụi
2. Rung động trong sản xuất
3. Ảnh hưởng của điện từ trường
4. Ảnh hưởng của hoá chất độc

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

- **Vật liệu:**
 - Giẻ, cát, gậy khô ...
- **Dụng cụ trang thiết bị**
 - + Máy chiếu đa phương tiện
 - + Các loại dụng cụ thiết bị phòng chống cháy, hút bụi, trang bị bảo hộ lao động, băng ca, bông băng.
- **Học liệu:**
 - + Video về phương pháp sơ cứu tai nạn bỏng, điện giật, hô hấp nhân tạo, băng bó
 - + Tranh ảnh về các dụng cụ, phương tiện phòng chống cháy
 - + Tài liệu về kỹ thuật an toàn lao động
 - + Tài liệu phát tay
- **Nguồn lực khác:**

Xưởng thực hành, lớp học sân bãi thực tập

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp đánh giá

- Được đánh giá bằng bài kiểm tra viết và vấn đáp đạt yêu cầu.
- Được đánh giá bằng trắc nghiệm sự thực hiện đạt yêu cầu.
- Được đánh giá bằng quan sát có bảng kiểm.

2. Nội dung đánh giá

**Kiến thức*

- Trình bày đầy đủ những nội dung cơ bản của hệ thống pháp luật, chế độ chính sách bảo hộ lao động của Việt Nam.
- Trình bày đầy đủ mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác bảo hộ lao động, điều kiện lao động, vệ sinh lao động.
- Nêu rõ các nguyên nhân, tác hại và cách phòng chống tai nạn lao động, phòng chống cháy nổ gây ra trong quá trình sản xuất.

**Kỹ năng*

- Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ, sơ cứu tai nạn do điện giật, do cháy, đúng kỹ thuật, kịp thời.

**Thái độ*

- Có trách nhiệm, cẩn thận.

VI. Hướng dẫn chương trình

1. Phạm vi áp dụng chương trình

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun

- Khi giảng dạy, cần giúp người học nhận thức đúng tầm quan trọng của các khái niệm an toàn, các biện pháp bảo vệ bản thân, tài sản, vị trí đặc biệt của mô đun đối với nghề.

- Các nội dung liên quan đến khái niệm, kỹ thuật an toàn cho máy, thiết bị, con người, chỉ phân tích, giải thích phù hợp thực tế sản xuất, các nội dung bài dạy phải mang tính phòng tránh, an toàn cao.

- Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi bài cần giao bài tập để làm ngoài giờ. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phân lý thuyết đã học.

- Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để tăng hiệu quả dạy học.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Trọng tâm của mô đun là bài 2, 3, 4

4. Tài liệu cần tham khảo

- Giáo trình An toàn lao động - Nguyễn Thế Đạt - Nhà xuất bản giáo dục - 2002