

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC HÀNH HÀN CƠ BẢN

Mã môn học: CKC313

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 0 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: môn học được bố trí sau khi sinh viên học xong các môn học: An toàn lao động, Vẽ kỹ thuật, Vật liệu học...
- Tính chất: là môn học qua bán trong ngành cơ khí.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản trong công nghệ gia công cơ khí với các dụng cụ cầm tay và nguyên lý cơ bản của quá trình hàn điện. Phân biệt các phương pháp hàn, hiểu được nguyên lý cấu tạo và làm việc của các thiết bị hàn điện, hàn TIG, MIG/MAG. ...

- Kỹ Năng: Sử dụng và bảo quản được các thiết bị, dụng cụ cầm tay của nghề; Thực hiện các đường hàn cơ bản ở vị trí hàn bằng: hàn đường thẳng, hàn đầu mí, hàn ghép chữ T bằng hàn điện hồ quang tay và hàn TIG, MIG/MAG.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành.

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Bài 1. Nhập môn thực hành hàn	2		2	

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
2	Bài 2. Hướng dẫn sử dụng thiết bị dụng cụ nghề hàn – ký hiệu mối hàn	4		4	
3	Bài 3. Gây và duy trì hồ quang - Hàn điểm	6		6	
4	Bài 4. Hàn theo đường thẳng vạch dấu – Đắp mặt phẳng	12		12	
5	Bài 5. Hàn bằng giáp mí	6		6	
6	Bài 6. Hàn bằng lắp góc chữ T	12		12	
7	Bài 7. Hàn giáp mí MIG/MAG	12		12	
8	Bài 8. Hàn giáp mí TIG	6		6	
	Tổng cộng	60		60	

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Nhập môn thực hành hàn

Thời gian: 2 giờ

Mục tiêu:

- Hiểu biết đặc điểm ứng dụng của hàn trong sản xuất
- Nắm vững nội quy xưởng, thực hiện đúng nội quy.
- Thực hiện đúng kỹ thuật, an toàn lao động, sắp xếp nơi làm việc ngăn nắp, sạch sẽ.

Nội Dung:

- Đặc điểm ,ứng dụng của hàn
 - Đặc điểm
 - Ứng dụng
- Nội quy xưởng – An toàn lao động nghề hàn
 - Nội quy thực tập xưởng

1.2 An toàn lao động xưởng Hàn

Bài 2: Hướng dẫn sử dụng thiết bị hàn, máy hàn, dụng cụ nghề hàn - Ký hiệu môi hàn, que hàn

Thời gian: 4 giờ

Mục tiêu:

- Nắm vững nguyên lý và các thông số, vận hành được máy hàn biết sử dụng các dụng cụ nghề hàn
- Thực hiện đúng kỹ thuật, an toàn lao động, sắp xếp nơi làm việc ngăn nắp, sạch sẽ.
- Nắm vững và biết thao tác vận hành sử dụng bảo quản các dụng cụ, máy hàn, thiết bị thực tập hàn
- Đọc được ký hiệu môi hàn, ký hiệu que hàn

Nội dung

1. Hướng dẫn sử dụng thiết bị hàn máy hàn dụng cụ nghề hàn

1.1 Máy hàn

1.2 Kính hàn

1.3 Kim hàn

1.4 Dây hàn

1.5 Búa gõ xỉ

1.6 Bàn chải sắt

2. Ký hiệu môi hàn , ký hiệu que hàn

1.2 ký hiệu môi hàn

1.2 ký hiệu que hàn

Bài 3: Gây và duy trì hồ quang - Hàn điểm

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Hình thành kỹ năng vận hành máy hàn hồ quang.
- Điều chỉnh được cường độ dòng điện hàn.
- Thực hiện được các thao tác và cách gây hồ quang
- Thực hiện hàn được các điểm tròn theo bản vẽ đúng yêu cầu kỹ thuật
- Biết cách sử dụng các trang bị bảo hộ lao động.
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh cho người và thiết bị trong quá trình thực tập.

Nội dung:

1. Gây và duy trì hồ quang

1.1 Khái niệm về hồ quang

1.2 Phương pháp gây hồ quang

2. Hàn điểm

2.1 Đọc bản vẽ

2.2 Chuẩn bị phôi hàn

2.3 Chọn chế độ hàn

2.4 Thao tác hàn

2.5 Gõ xỉ kiểm tra điểm hàn

2.6 Các khuyết tật thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục

Bài 4: Hàn theo đường thẳng vạch dấu – Đắp mặt phẳng Thời gian: 12 giờ

Mục tiêu:

- Thực hiện được mối hàn theo đường thẳng vạch dấu – Đắp mặt phẳng đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nội dung

1. Hàn theo đường thẳng vạch dấu

1.1 Đọc và nghiên cứu bản vẽ.

1.2 Chuẩn bị dụng cụ phôi liệu.

1.3 Chọn chế độ Hàn.

1.4 Thực hiện quá trình hàn.

1.5 Gõ xỉ kiểm tra mối hàn

1.6 Các khuyết tật thường gặp và biện pháp khắc phục

2. Hàn đắp mặt phẳng

2.1 Đọc và nghiên cứu bản vẽ.

2.2 Chuẩn bị dụng cụ, làm sạch phôi liệu.

2.3 Chọn chế độ Hàn cho từng lớp đắp.

2.4 Thực hiện quá trình hàn.

2.5 Gõ xỉ kiểm tra mối hàn của từng lớp hàn đắp

2.6 Các khuyết tật thường gặp và biện pháp khắc phục

Bài 5: Hàn Bằng Giáp Mí

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Thực hiện được mối hàn giáp mí đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nội dung

1. Hàn bằng giáp mí không vát mép

- 1.1 Đọc và nghiên cứu bản vẽ.
- 1.2 Chuẩn bị dụng cụ phôi liệu.
- 1.3 Chọn chế độ Hàn.
- 1.4 Hàn đính gá kẹp chi tiết.
- 1.5 Tiến hành hàn
- 1.6 Gõ xỉ kiểm tra mối hàn
- 1.7 Các khuyết tật thường gặp nguyên nhân và biện pháp khắc phục

Bài 6: Hàn bằng lắp góc chữ T

Thời gian: 12 giờ

Mục tiêu:

- Hàn được đường hàn góc chữ T đạt yêu cầu kỹ thuật

Nội dung

1. Hàn góc

- 1.1 Đọc và nghiên cứu bản vẽ.
- 1.2 Chuẩn bị dụng cụ phôi liệu.
- 1.3 Chọn chế độ Hàn.
- 1.4 Hàn đính gá kẹp chi tiết.
- 1.5 Tiến hành hàn
- 1.6 Gõ xỉ kiểm tra mối hàn
- 1.7 Các khuyết tật thường gặp nguyên nhân và biện pháp khắc phục

Bài 7: Hàn giáp mí MIG/MAG

Thời gian: 12 giờ

Mục tiêu:

- Hàn được mối hàn giáp mí MIG/MAG đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nội dung

1. Hàn MIG/MAG vị trí hàn bằng giáp mí không vát mép

- 1.1 Đọc và nghiên cứu bản vẽ.
- 1.2 Chuẩn bị dụng cụ phôi liệu.
- 1.3 Chọn chế độ Hàn điều chỉnh các thông số của máy hàn, khí hàn .

1.4 Hàn đính gá kẹp chi tiết.

1.5 Tiến hành hàn

1.6 Kiểm tra mối hàn

1.7 Các khuyết tật thường gặp nguyên nhân và biện pháp khắc phục

Bài 8: Hàn giáp mí TIG

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu:

- Hàn được mối hàn giáp mí TIG đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nội dung

1.1 Đọc và nghiên cứu bản vẽ.

1.2 Chuẩn bị dụng cụ phôi liệu.

1.3 Chọn chế độ Hàn điều chỉnh các thông số của máy hàn, khí hàn điện cực hàn.

1.4 Hàn đính gá kẹp chi tiết.

1.5 Tiến hành hàn

1.6 Kiểm tra mối hàn

1.7 Các khuyết tật thường gặp nguyên nhân và biện pháp khắc phục

IV. Điều kiện thực hiện:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Xưởng Hàn

2. Trang thiết bị máy móc: Bàn nguội, ê-tô, đe, kéo cắt sắt, máy hàn điện, máy hàn TIG/MIG/MAG

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Thép la, búa nguội, que hàn, khí CO₂, Argon, mắt kính, mặt nạ hàn.....

4. Các điều kiện khác: xưởng thực hành

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản trong công nghệ gia công cơ khí với các dụng cụ cầm tay và nguyên lý cơ bản của quá trình hàn.

- Kỹ năng:

+ Phân tích được công dụng và kết cấu của chi tiết.

+ Thao tác thuần thục các bài tập.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
- + Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.
- + Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành

2. Phương pháp: Thuyết trình, Trực quan sinh động, thao tác mẫu.

VI. Hướng dẫn thực hiện:

1. Phạm vi áp dụng môn học: áp dụng cho đào tạo chương trình cao đẳng

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

- Cập nhật kiến thức mới.
- Lựa chọn phương pháp giảng dạy tích cực, hợp lý.
- Tranh treo tường

- Đối với người học:

- Sinh viên vắng mặt không lý do ở buổi làm bài thực hành tại xưởng sẽ nhận điểm 0 của bài tập đó theo quy định.
- Điểm môn học thực hành là trung bình cộng của điểm các bài thực hành
- Khác: theo yêu cầu của giảng viên

3. Những trọng tâm cần chú ý: an toàn lao động khi thực tập.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Khoa CN Cơ khí, Trường cao đẳng kỹ thuật Lý Tự Trọng TP. HCM. Bài tập thực hành Hàn cơ bản, 2016.

[2]. Trần Văn Niên – Trần Thế San. Thực hành kỹ thuật Hàn - Gò. Nhà xuất bản Đà Nẵng, 2007.

[3]. Kỹ thuật nguội, Nhà Xuất Bản Công Nhân Kỹ Thuật, 2000.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

Tp.HCM, ngày tháng năm 2020
Trưởng khoa

Chung Trần Thế Vinh