

**Tên ngành, nghề: Hàn**

**Mã ngành, nghề: 6520123.**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Hình thức đào tạo: Chính quy**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương**

**Thời gian đào tạo : 03 năm**

## **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 tương ứng với trình độ đào tạo; 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.

Sinh viên sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo nghề Hàn có đủ kiến thức, kỹ năng hành nghề và khả năng lập kế hoạch tổ chức sản xuất ở trình độ cao đẳng trong các xưởng sản xuất gia công cơ khí, doanh nghiệp cơ khí, thi công công trình. Đồng thời, có phẩm chất chính trị, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp; có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên các trình độ cao hơn.

### **1.2 Mục tiêu cụ thể**

#### **1.2.1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:**

**\* Kiến thức.**

- Giải thích được các vị trí hàn (1G, 2G, 3G, 4G, 1F, 2F, 3F, 4F, 5G, 6G, 6GR); các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;
- Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và ứng dụng phương pháp hàn: SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG;
- Mô tả được các khuyết tật của mối hàn: SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG nguyên nhân và biện pháp đề phòng;
- Phân tích được phương pháp tính chế độ hàn và cách chọn chế độ hàn hợp lý;
- Trình bày và giải thích được quy trình hàn, chọn được vật liệu hàn, áp dụng vào thực tế của sản xuất;
- Giải thích được các ký hiệu mối hàn, phương pháp hàn trên bản vẽ tiêu chuẩn kỹ thuật của nghề;
- Phân tích được quy trình kiểm tra ngoại dạng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế AWS, ISO...;
- Giải thích được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;
- Mô tả được các biện pháp giảm ứng suất và biến dạng hàn;
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn phòng cháy, chống nổ và cấp cứu người khi tai nạn xảy ra;

- Phân tích được nguyên nhân các dạng sai hỏng và biện pháp phòng tránh khuyết tật của mối hàn;
- Phân tích được các kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

**\* Kỹ năng:**

- Đọc được các ký hiệu vật liệu hàn, ký hiệu mối hàn, vị trí hàn trong các bản vẽ;
- Xác định và lựa chọn được phôi hàn và chế độ hàn hợp lý theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ;
- Tính toán, gia công, chế tạo được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ, bằng phương pháp thủ công và bằng các máy cắt chuyên dùng;
- Gá lắp được các kết cấu hàn theo các vị trí khác nhau theo yêu cầu kỹ thuật;
- Đấu nối, vận hành, sử dụng thành thạo các loại thiết hàn và điều chỉnh được các chế độ hàn hợp lý cho các dạng liên kết hàn khác nhau;
- Hàn được các mối hàn vật liệu thép các bon dạng tấm 1G÷4G, 1F÷4F, hàn ống 1G÷6G bằng phương pháp hàn SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG, OFW...;
- Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn SAW vị trí 1F, 2F, 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Hàn được một số loại thép hợp kim thông dụng, kim loại màu và hợp kim màu bằng phương pháp hàn SMAW, GTAW, GMAW và biết cách xử lý nhiệt theo yêu cầu;
- Hàn sửa chữa được các mối hàn bị sai hỏng, khắc phục được các chi tiết máy bị mài mòn, bị nứt bằng các phương pháp hàn khác nhau;
- Bảo dưỡng được thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề Hàn;
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ;
- Xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;
- Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- Kiểm tra được mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế AWS, ASME, ISO;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

**\* Năng lực tự chủ và trách nhiệm.**

- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc, giải quyết các tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế;
- Hướng dẫn, giám sát những thợ bậc thấp hơn thực hiện công việc đã định sẵn theo sự phân công;
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp nhằm tạo điều kiện sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn;
- Đánh giá hoạt động của cá nhân và kết quả thực hiện của nhóm;

- Quản lý, kiểm tra và giám sát quá trình thực hiện công việc của cá nhân, tổ, nhóm lao động.

### **1.2.2. Chính trị, pháp luật và Thể chất và quốc phòng:**

#### **\* Chính trị, pháp luật:**

- + Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin và tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước.
- + Nắm được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân.
- + Có lòng yêu nước, yêu Chủ nghĩa xã hội và những hiểu biết cần thiết về quốc phòng toàn dân để xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;

#### **\* Thể chất, quốc phòng:**

- + Có đủ sức khoẻ để học tập, công tác lâu dài, sẵn sàng phục vụ sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;
- + Có hiểu biết cơ bản về công tác quốc phòng toàn dân, dân quân tự vệ;
- + Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quốc phòng - An ninh, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

### **1.2.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:**

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Hàn kết cấu;
- Hàn ống công nghệ;
- Hàn hơi;
- Hàn đặc biệt;
- Quản lý, giám sát chất lượng hàn;
- Đảm bảo chất lượng hàn.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 38
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 130 tín chỉ.
- Khối lượng các môn học chung /đại cương: 660 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2340 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 983 giờ; Thực hành, thực tập: 2017 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/ thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra

<b>I</b>	<b>Các môn học chung/đại cương</b>	<b>33</b>	<b>660</b>	<b>265</b>	<b>357</b>	<b>38</b>
MH 1	Chính trị	5	90	60	24	6
MH 2	Pháp luật	2	30	20	8	2
MH 3	Giáo dục thể chất	2	60	2	52	6
MH 4	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	5	75	58	13	4
MH 5	Tin học	3	75	15	56	4
MH 6	Ngoại ngữ	6	120	30	85	5
MH 7	Tin học nâng cao	2	45	15	28	2
MH8	Kỹ năng mềm	2	45	15	27	3
MH 09	Khởi nghiệp và tìm kiếm việc làm	3	60	20	37	3
MH10	Tiếng anh cấp độ 5 thang điểm TOIEC	3	60	30	27	3
<b>II</b>	<b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b>	<b>97</b>	<b>2340</b>	<b>718</b>	<b>1451</b>	<b>171</b>
<b>II.1</b>	<b>Các môn học, mô đun cơ sở</b>	<b>23</b>	<b>410</b>	<b>234</b>	<b>137</b>	<b>39</b>
MH 11	Vẽ kỹ thuật	3	60	31	25	4
MH 12	Cơ kỹ thuật	3	45	30	12	3
MH 13	Điện kỹ thuật	3	45	30	12	3
MH14	Vật liệu	3	45	37	5	3
MH 15	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	3	45	30	11	4
MH16	An toàn lao động	2	30	24	4	2
MH17	AutoCAD	1	30	12	16	2
MH18	Tổ chức và quản lý sản xuất	2	30	25	3	2
MH19	Thực tập nguội	3	80	15	49	16
<b>II.2</b>	<b>Các môn học mô đun chuyên môn</b>	<b>74</b>	<b>1930</b>	<b>484</b>	<b>1314</b>	<b>132</b>
MĐ 20	Chế tạo phôi hàn	4	90	25	56	9
MĐ21	Hàn hồ quang tay cơ bản	8	180	52	116	12
MĐ 22	Hàn khí	4	90	30	53	7
MĐ 23	Hàn hồ quang tay nâng cao	4	120	8	103	9
MĐ 24	Hàn MIG/MAG cơ bản	3	60	15	39	6
MĐ 25	Hàn TIG cơ bản	2	60	10	44	6
MH 26	Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế	3	45	30	10	5

MĐ 27	<i>Robot hàn</i>	7	160	37	112	11
MĐ 28	Hàn MIG/MAG nâng cao	2	60	10	44	6
MĐ 29	Hàn TIG nâng cao	3	60	15	40	5
MĐ 30	Hàn thép hợp kim	2	45	15	25	5
MĐ 31	Hàn ống công nghệ cao	3	60	15	40	5
MĐ 32	Hàn tiếp xúc (hàn điện trở)	3	45	30	10	5
MĐ 33	Hàn tự động dưới lớp thuốc	3	45	30	10	5
MH 34	Tính toán kết cấu hàn	3	45	30	10	5
MĐ 35	Hàn kim loại và hợp kim màu	3	60	15	40	5
MĐ 36	Tiếng anh chuyên ngành	2	30	28	0	2
MĐ 37	Thực tập sản xuất- trải nghiệm	7	315	16	285	14
MĐ 38	Thực tập tốt nghiệp	8	360	73	277	10
	<b>Tổng cộng</b>	<b>130</b>	<b>3000</b>	<b>983</b>	<b>1808</b>	<b>209</b>