

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số:258 /QĐ-CNTM ngày 12/5/2021
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghệ và Thương mại)

Tên ngành, nghề: Hàn

Mã ngành, nghề: 6520123

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Học sinh đã tốt nghiệp THPT và tương đương trở lên

Thời gian đào tạo: 2.5 năm

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo kỹ thuật viên nghề hàn có kiến thức, kỹ năng cơ bản về công nghệ hàn trình độ Cao đẳng. Cung cấp cho người học những nền tảng cơ bản để phát triển toàn diện về nhân cách và nghề nghiệp, đáp ứng các yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Đảm nhận được nhiệm vụ tại các doanh nghiệp cơ khí, các cơ quan quản lý về thiết bị liên quan và các cơ sở đào tạo ngành cơ khí. Đồng thời có khả năng tiếp tục học tập lên các trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

- Học sinh sau khi hoàn thành chương trình đào tạo ngành Công nghệ hàn được trang bị:

1.2.1. Kiến thức chung

1.2.1.1. An ninh quốc phòng

Có tác phong quân sự, rèn luyện thể lực tốt, có tinh thần sẵn sàng phục vụ trong các lực lượng vũ trang để bảo vệ Tổ quốc;

1.2.1.2. Các môn về giáo dục chính trị và tư tưởng Hồ Chí Minh:

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chương trình đào tạo.

1.2.1.3. Khoa học cơ bản:

Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và xã hội; có khả năng vận dụng chúng vào việc tiếp cận, ứng dụng các thông tin và kiến thức mới; có khả năng khai thác, nghiên cứu và sử dụng khoa học cơ bản vào ngành học.

1.2.1.4. Công nghệ thông tin

Sử dụng tốt các phần mềm hỗ trợ của ngành học để tính toán hoặc lập trình đơn giản và ứng dụng vào thực tế công việc.

1.2.1.5. Ngoại ngữ:

Ngoài tiếng Anh cơ bản, người học còn có khả năng sử dụng được tài liệu tiếng Anh chuyên ngành phục vụ cho ngành học.

1.2.2. Kiến thức chuyên môn

- Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để tính toán, lựa chọn, đo lường và thiết kế công nghệ trong hệ thống sản xuất cơ khí.

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại máy cắt, Máy Hàn.
- Ứng dụng được phần mềm AutoCAD 2D và 3D trong lĩnh vực thiết kế cơ khí để xây dựng bản vẽ cơ khí và thiết lập được quy trình công nghệ gia công chế tạo cơ khí.
- Lựa chọn phương thức tổ chức và quản lý sản xuất cơ khí phù hợp; Nghiên cứu khoa học và lập dự án công nghệ.

1.2.3. Kiến thức bổ trợ

- Tin học: Tin học văn phòng đạt trình độ B
- Ngoại ngữ: Có trình độ tiếng Anh tương đương trình độ bậc 2/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

1.2.4. Yêu cầu về kỹ năng

1.2.4. 1. Kỹ năng cứng:

- + Chế tạo, gá lắp được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ bằng mỏ cắt khí bằng tay, máy cắt khí con rùa;
- + Đấu nối, vận hành, điều chỉnh được chế độ hàn trên máy hàn (SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG);
- + Chọn được, hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn Hồ quang tay (SMAW), MAG/ MIG có kết cấu đơn giản đến phức tạp, như mối hàn góc (1F – 4F), mối hàn giáp mối từ (1G – 4G), mối hàn ống từ vị trí hàn (1G , 2G, 5G, 6G) của thép các bon thường, có chất lượng mối hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ;
- + Hàn được các mối hàn TIG căn bản, nâng cao;
- + Có khả năng làm việc theo nhóm, độc lập, quản lý, kiểm tra và giám sát quá trình thực hiện công việc của cá nhân, tổ, nhóm lao động. Sửa chữa được các mối hàn bị sai hỏng, biết nguyên nhân và biện pháp khắc phục hay đề phòng;
- + Hướng dẫn, bồi dưỡng kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp và học tập nâng cao trình độ.
- + Lập quy trình công nghệ hàn và tổ chức, quản lý và chỉ đạo quá trình sản xuất theo quy mô và từng điều kiện sản xuất cụ thể của các thiết bị công nghiệp, như: kết cấu ống áp lực, nhà công nghiệp, kết cấu hàn trong máy công cụ, tàu thủy,...Lựa chọn thiết bị triển khai, xác định vật tư, thời gian gia công và giá thành sản phẩm;

1.2.4.2. Các kỹ năng mềm:

- Có khả năng làm việc độc lập, có kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm, tổ chức sản xuất và triển khai công nghệ.
- Có tư duy độc lập, sáng tạo; Có khả năng suy luận, kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình logic, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.
- Sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc.
- Biết khai thác, ứng dụng các phần mềm tin học liên quan đến ngành học.

1.2.5. Yêu cầu về thái độ

- Có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống và nghề nghiệp đúng đắn. Biết vận dụng đường lối, chủ trương, chính sách của nhà nước vào tình hình công tác cụ thể;
- Yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, chấp hành đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; tham gia các hoạt động chính trị xã hội; thực hiện nghĩa vụ công dân;

- Yêu nghề, gắn bó với nghề nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành điều lệ, quy chế, quy định của cơ quan, doanh nghiệp, công ty nơi đang công tác; có ý thức tổ chức kỉ luật và tinh thần trách nhiệm trong công việc;

- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và chủ động giải quyết các vấn đề nảy sinh trong lĩnh vực hoạt động chuyên môn. Nhạy bén trong việc tiếp cận các thông tin khoa học kỹ thuật và công nghệ mới trong sản xuất, kinh doanh;

- Tham gia có hiệu quả trong việc thiết kế triển khai, chuyển giao công nghệ, tổ chức sản xuất, nghiên cứu khoa học, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật;

- Thiết lập được mối quan hệ và cộng tác tốt với đồng nghiệp trong lĩnh vực chuyên môn và trong giao tiếp xã hội.

1.2.6. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Làm việc tại các công ty, nhà máy, xí nghiệp, doanh nghiệp trong nước và liên doanh với nước ngoài có sử dụng các dây chuyền công nghệ và thiết bị Cơ khí, các công ty hoạt động dịch vụ thương mại trong lĩnh vực công nghệ Cơ khí hàn.

- Làm công việc kỹ thuật, quản lý, điều hành sản xuất tại các đơn vị sản xuất cơ khí chế tạo máy, Hàn.

- Tư vấn, thiết kế, vận hành, điều khiển hệ thống sản xuất chế tạo máy. Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị. Quản lý, tổ chức sản xuất tại các đơn vị có trang bị thiết bị sản xuất trong lĩnh vực cơ khí chế tạo máy.

- Có thể làm công tác chuyên môn thuộc lĩnh vực công nghệ Hàn tại các cơ sở đào tạo nghề.

- Có khả năng tự tạo việc làm cho bản thân và nhóm cộng sự.

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

- Số lượng môn học, mô đun: 31

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 2550 giờ

- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: 600 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1950 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 690 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1260 giờ.

- Thời gian khóa học: 2.5 năm

3. Nội dung chương trình

Mã MH/MĐ/HP	Tên mô đun, môn học	Số tín chỉ	Thời gian đào tạo (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung/ đại cương	30	600	318	282	30
MH 01	Chính trị	5	75	41	29	5
MH 02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH 03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	4	75	36	35	4
MH 05	Tin học	3	75	15	58	2
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	6	120	42	72	6
MH 07	Toán cao cấp	5	90	60	30	5
MH 08	Vật lý hoặc Hóa học	3	60	30	30	3
II	Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	88	1950	690	1187	73
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	21	420	210	190	20
MH 07	Vẽ kỹ thuật cơ khí	5	90	60	26	4
MH 08	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	3	60	30	27	3
MH 09	Vật liệu cơ khí	3	60	30	27	3
MH 10	Cơ kỹ thuật	3	60	30	27	3
MH 11	Chi tiết máy	3	60	30	27	3
MH 12	Điện Kỹ thuật	2	45	15	28	2
MH 13	Kỹ thuật an toàn	2	45	15	28	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	67	1530	480	997	53
MĐ14	Tính toán kết cấu hàn	3	60	30	27	3
MĐ15	Chế tạo phôi hàn	4	90	30	56	4
MĐ16	Gá lắp kết cấu hàn	3	60	30	28	2
MĐ17	Hàn hồ quang tay cơ bản	5	120	30	85	5
MĐ19	Hàn hồ quang tay nâng cao	4	90	30	57	3

MĐ21	Hàn MIG/MAG cơ bản	5	120	30	86	4
MĐ22	Hàn MIG/MAG nâng cao	4	90	30	56	4
MĐ23	Hàn TIG cơ bản	5	120	30	86	4
MĐ25	Hàn TIG nâng cao	4	90	30	56	4
MĐ26	Anh văn chuyên ngành	4	90	30	56	4
MĐ27	Quy trình hàn	3	60	30	27	3
MĐ28	Kiểm tra và đánh giá chất lượng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế	4	90	30	57	3
MĐ29	Hàn tiếp xúc (hàn điện trở)	3	60	30	28	2
MĐ30	Hàn tự động dưới lớp thuốc	4	90	30	58	2
MĐ31	Robot Hàn	3	60	30	28	2
MĐ32	Thực tập tốt nghiệp	9	240	30	206	4
Tổng cộng		118	2550	1008	1469	103

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

4.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, Nhà trường bố trí cho sinh viên tham quan học tập tại một số xí nghiệp cơ sở sản xuất kết cấu hàn có trang bị các thiết bị hàn tiên tiến;

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp như sau:

TT	Hoạt động ngoại khóa	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
1	Chính trị đầu khóa	Tập trung	Sau khi nhập học	- Phổ biến các quy chế đào tạo nghề, nội quy của trường và lớp học - Phân lớp, làm quen với giáo viên chủ nhiệm
2	Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể thao, dã ngoại	Cá nhân, nhóm thực hiện hoặc tập thể	Vào các ngày lễ lớn trong năm: Lễ khai giảng năm học mới; Ngày thành lập Đảng, Đoàn; Ngày thành lập trường,	- Nâng cao kỹ năng giao tiếp, khả năng làm việc theo nhóm - Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu nghề, yêu trường

			lễ kỷ niệm 20-11...	
3	Tham quan phòng truyền thống của ngành, của trường	Tập trung	Vào dịp hè, ngày nghỉ trong tuần.	- Rèn luyện ý thức, tổ chức, kỷ luật, lòng yêu nghề, yêu trường
4	Tham quan các cơ sở sản xuất	Tập trung nhóm	Cuối năm học thứ 2 hoặc thứ 3; hoặc trong quá trình thực tập.	- Nhận thức đầy đủ về nghề - Tìm kiếm cơ hội việc làm
5	Đọc và tra cứu sách, tài liệu thư viện	Cá nhân	Ngoài thời gian học tập	- Nghiên cứu bổ sung các kiến thức chuyên môn - Tìm kiếm thông tin nghề nghiệp trên Internet

5. Thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết	90 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Viết	120 phút
3	Thực hành nghề nghiệp	Bài thi thực hành	3 giờ