

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: Cơ khí

Mã ngành, nghề: C02

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hình thức đào tạo: Chính quy, Chương trình đào tạo do hai bên xây dựng; cấp văn bằng, chứng chỉ của nước ngoài.

Đối tượng tuyển sinh: Học sinh đã tốt nghiệp THPT tại Việt Nam và có điểm trung bình từ 6,0 trở lên.

Thời gian đào tạo: 03 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

- Sinh viên tốt nghiệp phải có phẩm chất chính trị tốt, có tư duy khoa học, năng động, sáng tạo, tác phong công nghiệp và sức khỏe để hoàn thành công việc;
- Đào tạo cử nhân Cơ khí, trình độ Cao đẳng có khả năng sử dụng tiếng Hàn Quốc với các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết đáp ứng yêu cầu Topik 2 Tiếng Hàn. Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể làm việc hiệu quả trong lĩnh vực chuyên môn kỹ thuật cơ khí;
- Ngoài ra, người học có thể tham gia học liên thông lên các trình độ cao hơn hoặc tự học tập nhằm đáp ứng và phát triển nghề nghiệp.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Sau khi tốt nghiệp, người học nghề tiếng Hàn theo chương trình trao đổi có khả năng sau:

1.2.1. Kiến thức

- Năng lực sử dụng các kỹ năng tiếng Hàn Quốc (nghe, nói, đọc, viết) ở các trình độ nâng cao tương đương TOPIK 2 để phục vụ mục đích nghề nghiệp;
- Có kiến thức cơ bản về Kỹ thuật hàn, Gia công CNC, Thiết kế khuôn phun, Cơ học nhiệt, Chất lỏng, Thiết kế phần tử cơ khí, Gia công phay, An toàn công nghiệp... để giải quyết những vấn đề liên quan đến máy móc, thiết bị trong quy trình sản xuất.;
- Có kiến thức về quy trình và phương pháp tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa những hư hỏng phức tạp của động cơ và ô tô.

1.2.2. Kỹ năng

- Trang bị kiến thức, kỹ năng gia công, thiết kế, chế tạo và cải tiến các sản phẩm cơ khí;
- Khả năng vận hành, lắp ráp, bảo trì các thiết bị cơ khí, hệ thống cơ khí;
- Sinh viên được chú trọng phát triển các kỹ năng tư duy logic, kỹ năng tư duy sáng tạo, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng quản lý thời gian;
- Sinh viên được sinh hoạt tại các CLB và thường xuyên tham dự các cuộc thi chế tạo máy, robot trong và ngoài trường.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Yêu nghề, gắn bó với nghề nghiệp; nghiêm chỉnh chấp hành điều lệ, quy chế, quy định của 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;

Tham gia có hiệu quả trong việc thiết kế triển khai, chuyển giao công nghệ, tổ chức cung cấp dịch vụ, 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.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, người học có đủ năng lực đáp ứng các vị trí việc làm của các ngành nghề sau:

- Chuyên viên tư vấn, thiết kế, vận hành, sửa chữa máy móc, thiết bị cơ khí; Lập trình gia công máy CNC;
- Cán bộ quản lý, điều hành kỹ thuật tại các đơn vị sản xuất, kinh doanh, dịch vụ về cơ khí phục vụ an ninh, quốc phòng, ô tô, tàu thủy, hàng không,
- Sinh viên có cơ hội làm việc tại các xí nghiệp ví dụ như tại các tập đoàn lớn như Samsung, LG,...
- Đây còn là ngành có thể có các cơ hội chuyển tiếp Visa để nhận được quốc tịch Hàn Quốc (Visa E7,...).

- Ngoài ra, những sinh viên này cũng có nhiều cơ hội việc làm tốt khi về lại Việt Nam khi mà ngành Cơ khí ngày càng phát triển ở Việt Nam.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học: 56 môn
- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 141 tín chỉ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2.383 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 901 giờ; Thực hành, kiểm tra: 1.546 giờ

3. Nội dung chương trình

3.1. NĂM 1 HỌC TẠI VIỆT NAM

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	Khối lượng (tín chỉ)	Thời lượng (giờ)			
			TỔNG SỐ	TỔNG SỐ	LÝ THUYẾT	THỰC HÀNH	Kiểm tra
1	MH01	Nhập môn tiếng Hàn Quốc	1	30	6	22	2
2	MĐ02	Ngữ pháp tiếng Hàn Quốc 1	2	60	16	43	1
3	MĐ03	Viết tiếng Hàn Quốc 1	2	45	15	29	1
4	MĐ04	Đọc hiểu tiếng Hàn Quốc 1	2	45	15	28	2
5	MĐ05	Nghe nói tiếng Hàn Quốc 1	3	75	15	58	2
6	MĐ06	Ngữ pháp tiếng Hàn Quốc 2	2	60	16	43	1
7	MĐ07	Viết tiếng Hàn Quốc 2	2	45	15	29	1
8	MĐ08	Đọc hiểu tiếng Hàn Quốc 2	2	45	15	28	2
9	MĐ09	Nghe nói tiếng Hàn Quốc 2	3	75	15	58	2
10	MH10	Địa lý kinh tế Hàn Quốc	2	45	15	29	1
11	MH11	Lịch sử Hàn Quốc	2	45	15	29	1
12	MH12	Văn hóa xã hội và doanh nghiệp Hàn Quốc	2	45	15	28	2
13	MĐ13	Ngữ pháp tiếng Hàn Quốc 3	2	45	15	29	1

14	MĐ14	Viết tiếng Hàn Quốc 3	3	60	30	29	1
15	MĐ15	Đọc hiểu tiếng Hàn Quốc 3	2	60	15	43	2
16	MĐ16	Nghe nói tiếng Hàn Quốc 3	3	75	15	58	2
17	MĐ17	Năng lực tiếng Hàn Quốc	2	45	15	29	1
18	MĐ18	Biên phiên dịch tiếng Hàn Quốc	2	45	21	21	3
19	MĐ19	Thực hành năng lực tiếng Hàn Quốc	2	60	29	30	1
20	MĐ20	Thực hành biên phiên dịch tiếng Hàn Quốc	2	60	0	55	5
21	MH21	Tiếng Hàn Quốc thương mại	2	50	20	28	2
22	MH22	Tiếng Hàn Quốc soạn thảo văn bản	2	50	20	28	2
23	MH23	Tiếng Hàn Quốc quản trị văn phòng	2	50	20	28	2
Tổng cộng:			49	1.215	373	802	40

3.2. NĂM THỨ 2 VÀ 3 HỌC TẠI HÀN QUỐC

a. Nội dung giảng dạy

Phương pháp chế tạo cơ khí

Sau khi tìm hiểu và học hỏi về cách xử lý nhựa như đúc, rèn và cán, tiện, mài, bào, tạo hình và phương pháp xử lý hoàn thiện, cách xử lý đánh bóng bề mặt và xử lý nhiệt, tìm hiểu cách chế tạo máy, học hỏi những loại máy công cụ, máy tiện, máy bào, máy tạo hình, sản xuất bánh răng, máy mài cắt, máy mài dụng cụ, máy đánh bóng, học lý thuyết gia công cắt như máy thao tác kim loại, máy tiện CNC, dụng cụ đo lực kế, camera tốc độ cao, cách thức hoạt động, kết cấu, từng đặc điểm thì tiến hành phát triển kỹ năng thiết kế và ứng dụng máy công cụ.

Kỹ thuật hàn

Sau khi nắm chắc lý thuyết cơ bản và vấn đề thực tế về hàn, trong quá trình chế tạo kết cấu hàn làm tăng độ tin cậy và đáp ứng hiệu suất và khả năng sử dụng của mối hàn.

Sức bền vật liệu I, II

Nếu bạn là kỹ sư mong muốn học chuyên ngành cơ khí, hàng hải thì đây là môn học mà bất kỳ ai cũng gặp học và là môn học cơ bản, cần thiết nhất trong lĩnh vực chất rắn. Vì vậy, sau khi giảng dạy lý thuyết cho các kỹ sư học ngành kỹ thuật đại cương, các bạn có

thể áp dụng giải các ví dụ và bài tập thực hành, mục đích chính của môn học này là chuẩn bị cho các kỳ thi khác nhau và trau dồi khả năng thiết kế thiết bị và cấu trúc cơ khí khác nhau dùng trong công nghiệp.

Giới thiệu khuôn

Để tạo ra sản phẩm đa dạng như máy móc và dụng cụ, đồ dùng nhà bếp, vật liệu xây dựng, đồ dùng văn phòng, đồ chơi, thiết bị tập thể dục, giày dép và các sản phẩm thủy tinh thì phải hiểu được bản vẽ ép và khuôn phun, giảng dạy khái niệm để nắm bắt cách thiết kế, sản xuất, lắp ráp và kiểm tra các thiết bị và dụng cụ khuôn phun và ép.

Cách giải mã bản vẽ

Việc tạo ra các bản vẽ bằng cách giải mã bản vẽ do ngành công nghiệp cung cấp là rất quan trọng nhưng phải bồi dưỡng năng lực để có thể hiểu các bản vẽ một cách thực tế, áp dụng và thể chế hóa chúng.

Chương trình gia công CNC

Để quy hoạch không gian trong nhà, phải tìm hiểu quá trình thiết kế thông qua thực hành dự trên nền tảng lý thuyết, đây là quá trình thiết kế không gian nội thất 3 chiều có thể được xây dựng thông qua quá trình đưa ra ý tưởng thiết kế và quy trình thiết kế.

Thiết kế khuôn ép 2D, 3D

Dựa trên lý thuyết cơ bản về cấu trúc cơ bản của khuôn và chức năng của từng thiết bị, thông qua phương pháp hiểu và lập, bồi dưỡng kiến thức tổng hợp về thiết kế khuôn mẫu.

Đo lường chính xác

Đo lường chính xác là điều cần thiết trong công nghiệp sản xuất linh kiện. Đặc biệt, gần đây, để đáp ứng nhu cầu sản xuất hàng loạt, học sinh sẽ học tập và trau dồi các nguyên tắc cơ bản, chủng loại, cách sử dụng và phương pháp đo lường của các dụng cụ đo một cách chính xác để có thể áp dụng trong môi trường công nghiệp.

Thiết kế khuôn phun 2D, 3D

Khuôn phun là khuôn tạo ra sản phẩm bằng cách nấu chảy vật liệu nhựa và chất lỏng, đổ nó vào khuôn, sau đó làm cứng. Vì khuôn này rất cần thiết để tạo ra nhiều sản phẩm khác nhau nên khuôn phun được sử dụng để tạo ra sản phẩm chất lượng cao và đa dạng, chúng tôi hướng dẫn để các bạn có thể thiết kế một cách chi tiết.

Vật liệu máy móc

Là vật liệu kim loại và phi kim loại cần thiết để sản xuất máy móc nhằm hỗ trợ thiết kế máy.

Hàn hồ quang trong môi trường khí bảo vệ

Chú trọng hàn hồ quang axit, tìm hiểu cách lựa chọn que hàn theo vật liệu, tư thế hàn, phương pháp hàn, phương pháp hàn theo góc nâng. Đồng thời để trở nên thành thạo, hãy học thông qua thực hành, cẩn thận khi hàn chú ý khuyết tật khi hàn.

Gia công máy tiện CNC

Theo xu hướng sử dụng máy tính, hệ thống sản xuất, chế biến đã chuyển từ phương thức sản xuất thâm dụng truyền thống sang phương pháp thâm dụng công nghệ do tự động hóa nhà máy và sản xuất tự động, các bạn có thể vận hành máy tiện CNC thông qua lý thuyết và thực hành.

Cơ học nhiệt, chất lỏng I, II

Bao gồm các khái niệm cơ bản và tính chất nhiệt động của vật liệu liên quan tới nhiệt và công, tiếp thu kiến thức cơ bản thông qua lý thuyết và thực hành đối với khả năng thích ứng năng lượng nhiệt trong lĩnh vực công nghiệp dựa trên kiến thức nhiệt động lực học và tính chất của chất lỏng, tĩnh học và động lực học chất lỏng, bồi dưỡng năng lực để có thể áp dụng rộng rãi vào thiết kế, thao tác và vận hành máy móc chất lỏng trong môi trường công nghiệp.

Thực hành gia công cơ khí I, II

Mục đích của thực hành gia công cơ khí I, II là áp dụng khái niệm cơ bản về gia công cơ khí vào thực tế như kỹ năng an toàn, đo lường, tiện, phay và mài, đồng thời nâng cao ý thức chiến lược trong lĩnh vực này bằng cách hiểu rõ quy trình sản xuất. Nắm rõ nguyên lý đo lường, lựa chọn điều kiện cắt tối ưu, nâng cao khả năng thiết kế quy trình và tầm quan trọng của công việc an toàn, bồi dưỡng năng lực để có thể sử dụng máy công cụ liên kết của các môn học nguyên ngành khác.

Thiết kế phần tử cơ khí I, II

Nâng cao năng lực thiết kế bằng cách sử dụng tài liệu thiết kế dựa trên tiêu chuẩn KS và kiến thức thiết kế có được thông qua kinh nghiệm và xác định độ bền và kích thước của từng bộ phận cơ khí cấu thành nên máy móc.

Gia công phay CNC

Theo xu hướng sử dụng máy tính, hệ thống sản xuất, chế biến đã chuyển từ phương thức sản xuất thâm dụng truyền thống sang phương pháp thâm dụng công nghệ do tự động hóa nhà máy và sản xuất tự động, các bạn có thể vận hành phay CNC và MCT thông qua lý thuyết và thực hành.

Thực hành chế tạo khuôn

Thực hành chế tạo khuôn đòi hỏi phải có tay nghề cao, sử dụng Máy công cụ đa năng, máy công cụ tự động chính xác và các loại máy đánh bóng khác nhau trong quá trình chế tạo khuôn do gia công siêu chính xác và sản xuất số lượng sản phẩm khác nhau. Thông qua áp dụng kiến thức đã học trên lớp vào thực hành thực tế, bồi dưỡng kỹ năng để trở thành chuyên gia về khuôn mẫu có thể đáp ứng được nhu cầu và kỳ vọng trong lĩnh vực này bằng cách học cách vận hành máy móc và chế tạo khuôn mẫu.

Hàn đặc biệt (CO₂, khí vonfram)

Tập trung vào hàn CO₂ được phân loại thành hàn đặc biệt dựa trên chức năng hàn hồ quang, thông qua thực hành hàn như hàn mig và hàn tig, có thể nâng cao năng lực chế tạo và khả năng thích ứng tại chỗ của kết cấu hàn chất lượng cao.

An toàn công nghiệp

Học tập quản lý an toàn và quy trình an toàn để ngăn ngừa tai nạn công nghiệp thông qua việc quen với các loại và nguyên nhân của sự cố khác nhau có thể xảy ra tại các khu công nghiệp. Hãy trang bị cho bản thân những kiến thức và kỹ năng để trở thành người quản lý an toàn nhằm bảo vệ tính mạng và tài sản.

b. Môn học- Tín chỉ

Chương trình giảng dạy	Phân loại hoàn thành	Có NCS hay không	Tên môn học	Năm 1			Năm 1			Năm 2			Năm 2			Tổng		
				Kỳ 1			Kỳ 2			Kỳ 1			Kỳ 2					
				Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần	
					Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành			
Môn học đại cương	Lựa chọn		Cổ vấn sinh hoạt đại học 1	1	16										1	16		
		NCS	Kỹ năng toán học và thông tin	2	32										2	32		
			Cổ vấn sinh hoạt đại học 2									1	16		1	16		
Tổng môn học đại cương				3	48							1	16		4	64		
Chuyên ngành	Lựa chọn	NCS	Lập trình gia công CNC	3	32	16									3	32	16	
			Đại cương về khuôn đúc	2	32										2	32		
			Phương pháp gia công máy móc	3	48										3	48		
			Giải mã bản vẽ	3	16	32									3	16	32	
			Kỹ thuật hàn	2	32										2	32		
			Cơ Học Vật Liệu 1	2	32										2	32		
		NCS	Đo lường	2		32									2		32	

Chương trình giảng dạy	Phân loại hoàn thành	Có NCS hay không	Tên môn học	Năm 1			Năm 1			Năm 2			Năm 2			Tổng		
				Kỳ 1			Kỳ 2			Kỳ 1			Kỳ 2					
				Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần	
					Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành
			chi tiết															
		NCS	Khuôn ép thiết kế 2D	3		48									3		48	
		NCS	Gia công máy tiện CNC				3		48						3		48	
		NCS	Thực hành gia công máy móc				3		48						3		48	
			Thiết kế phần tử cơ khí 1				2	32							2	32		
			Chất liệu máy móc				2	32							2	32		
		NCS	Thiết kế 2D khuôn ép				3		48						3		48	
			Cơ học nhiệt chất lỏng 1				2	32							2	32		
			Cơ Học Vật Liệu 2				2	32							2	32		
		NCS	Kỹ thuật hàn hồ quang que hàn có vỏ bọc				3		48						3		48	
		NCS	Tiện phay CNC							3		48				3		48
			Thực tập							3		48				3		48

Chương trình giảng dạy	Phân loại hoàn thành	Có NCS hay không	Tên môn học	Năm 1		Năm 1		Năm 2		Năm 2		Tổng					
				Kỳ 1		Kỳ 2		Kỳ 1		Kỳ 2							
				Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần	Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần	Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần	Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần	Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần				
					Lý thuyết		Thực hành		Lý thuyết		Thực hành		Lý thuyết	Thực hành	Lý thuyết	Thực hành	
			công trường gia công cơ khí														
			Thiết kế phân tử cơ khí 1					2	32					2	32		
			An toàn công nghiệp					2	32					2	32		
			Cơ học nhiệt chất lỏng 2					2	32					2	32		
		NCS	Hàn đặc biệt					3		48				3		48	
		NCS	Khuôn ép thiết kế 3D					3		48				3		48	
			In 3D và mô hình hóa								1		16	1		16	
		NCS	CAM								3		48	3		48	
		NCS	Thực hành làm khuôn								3		48	3		48	
		NCS	Quản lý chất lượng khuôn mẫu								2	32		2	32		
		NCS	Thiết kế 3D khuôn ép								3		48	3		48	
		NCS	Kiểm tra mối hàn								3	16	32	3	16	32	

Chương trình giảng dạy	Phân loại hoàn thành	Có NCS hay không	Tên môn học	Năm 1		Năm 1		Năm 2		Năm 2		Tổng						
				Kỳ 1		Kỳ 2		Kỳ 1		Kỳ 2								
				Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần		Tín chỉ	Số giờ mỗi tuần				
					Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành		Lý thuyết	Thực hành			
			Thực hành hiện trường (theo học kỳ)								15			15				
			Thực hành hiện trường															
			Thực hành hiện trường															
Tổng môn học chuyên ngành				20	192	128	20	128	192	18	96	192	30	48	192	88	464	704
TỔNG				23	240	128	20	128	192	18	96	192	31	64	192	92	528	704

Các khóa học không có giờ (thực hành tại hiện trường, v.v.) không được đưa vào hệ thống tín chỉ

Tổng số tín chỉ	92	Tổng số giờ lý thuyết	528	Tổng số giờ thực hành	704
-----------------	----	-----------------------	-----	-----------------------	-----

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 hiểu thêm về lịch sử và 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, bảo tàng, nhà văn hóa, các hội nhóm hoạt động xã hội tại thành phố;

Để sinh viên có nhận thức rõ về nghề nghiệp đang theo học và dễ dàng thích nghi hơn với môi trường thực tế, Trường có thể bố trí cho sinh viên tham quan các doanh nghiệp, nhà máy sản xuất, ... hoặc tham gia vào các sự kiện mà các doanh nghiệp tổ chức...

Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa, vào thời điểm phù hợp.

4.2. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun

- Hình thức kiểm tra hết môn: Viết, vấn đáp, trắc nghiệm, Bài tập thực hành
- Thời gian kiểm tra:
 - + Lý thuyết: Không quá 120 phút
 - + Thực hành: Không quá 8 giờ

4.3. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

Sinh viên được xét công nhận tốt nghiệp khi:

- Năng lực tiếng Hàn: Có chứng chỉ Tiếng Hàn Quốc Topik 2 trở lên hoặc tương đương.
- Để được tham dự kỳ thi đánh giá năng lực Tiếng Hàn Quốc chuẩn đầu ra sinh viên phải học và đạt tất cả các học phần quy định trong chương trình đào tạo.
- Sau thời gian đào tạo tại Hàn Quốc, Sinh viên gửi đơn xin xét tốt nghiệp cùng bảng điểm đào tạo tại Trường Cao đẳng Chosun. Nhà trường căn cứ vào quy chế đào tạo hiện hành và kết quả điểm của sinh viên công nhận tốt nghiệp, cấp bằng và công nhận danh hiệu Cao đẳng Cơ khí của Cao đẳng Chosun cho sinh viên.

4.4. Các chú ý khác

Sau khi hoàn thành năm thứ nhất tại Trường Cao đẳng Kỹ thuật - Công nghệ Bách Khoa, Nhà trường cấp phiếu điểm và xác nhận kết quả học tập cho sinh viên tham gia chương trình hoàn thành các môn học theo quy định của chương trình đào tạo.

TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ BÁCH KHOA

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)


HIỆU TRƯỞNG
TS. Lê Kim Dung

TRƯỜNG CAO ĐẲNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CHOSUN HÀN QUỐC

(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)

