ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 651 /QĐ-CĐN

Tây Ninh, ngày 23 tháng 8 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Về việc Ban hành Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo Ngành, nghề Lắp đặt thiết bị cơ khí Trình độ Trung cấp, hệ chính quy

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

Căn cứ Quyết định số 798/QĐ-LĐTBXH ngày 07 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và xã hội về việc thành lập Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh trên cơ sở nâng cấp Trường Trung cấp nghề Tây Ninh;

Căn cứ Quyết định số 153/QĐ-CĐN ngày 06 tháng 3 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường cao đẳng nghề Tây Ninh về việc Ban hành quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh;

Căn cứ Thông tư số 04/2023/TT-BLĐTBXH ngày 15 tháng 6 năm 2023 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 12/2017/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 4 năm 2017 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu vầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

Căn cứ Thông tư số 01/2024/TT-BLĐTBXH ngày 19 tháng 02 năm 2024 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc quy định quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình trình độ trung cấp và trình độ cao đẳng;

Căn cứ kết quả thẩm định và theo đề nghị ban hành Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo của Hội đồng thẩm định chương trình;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo ngành, nghề **Lắp đặt thiết bị cơ khí**, trình độ trung cấp, hệ chính quy.

(Kèm theo Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo chi tiết)

Điều 2. Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo nghề **Lắp đặt thiết bị cơ khí**, trình độ trung cấp, hệ chính quy được thực hiện thống nhất trong trường Cao đẳng nghề Tây Ninh kể từ năm học 2024 – 2025 trở về sau.

Điều 3. Các ông (bà) Trưởng phòng, Trưởng Khoa, Trưởng Bộ môn, các Bộ phận liên quan căn cứ quyết định thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu TC, ĐT, VT.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

ThS. Châu Thành Trọng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

QUY ĐỊNH

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

NGÀNH / NGHỀ: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

MÃ NGÀNH / NGHỀ: 5520113

Ban hành kèm theo Quyết định số: 651 /QĐ-CĐN ngày 23 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh

Tây Ninh, Năm 2024

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

NGÀNH / NGHỀ: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

MÃ NGÀNH / NGHỀ: 5520113

1. Giới thiệu chung về ngành/nghề (mô tả nghề).

- Lắp đặt thiết bị cơ khí là nghề thực hiện các công việc lắp đặt các công trình, nhà máy công nghiệp như nhà máy nhiệt điện, thủy điện, nhà máy lọc dầu, công trình giàn khoan, nhà xưởng, các hệ thống dây chuyền máy sản xuất trong công nghiệp.

- Các công việc của nghề chủ yếu được thực hiện là lắp đặt, căn chỉnh các máy nguyên khối; lắp đặt hệ thống dây chuyền máy sản xuất; lắp đặt thiết bị dạng thép hình; lắp đặt thiết bị chứa nguyên liệu; lắp đặt các thiết bị dạng ống tròn, ống vuông; lắp, tháo và bảo dưỡng các cụm chi tiết máy của các bộ chuyển động cơ khí, các mối ghép.

2. Yêu cầu chung của ngành/nghề.

2.1. Yêu cầu về kiến thức:

- Mô tả được nguyên lý, cấu tạo, công dụng của các dụng cụ đo, kiểm tra, các dụng cụ tháo lắp và thiết bị căn chỉnh máy;

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị nâng chuyển;

- Lựa chọn được các dụng cụ, thiết bị nâng chuyển thường dùng;

- Đọc được bản vẽ thi công đơn giản;

- Trình bày được trình tự lắp đặt các thiết bị cơ khí trong dây chuyền sản xuất của nhà máy;

- Trình bày được kiến thức cơ bản về an toàn lao động trong nghề.

2.2. Yêu cầu về kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, kiểm tra dùng trong lắp đặt, căn chỉnh;

- Bảo dưỡng và sử dụng được dụng cụ, thiết bị nâng chuyển;

- Lắp đặt, căn chỉnh được các bộ phận cơ khí trong dây chuyền sản xuất, nhà máy;

- Xử lý được các tình huống kỹ thuật thông thường trong thực tế lắp đặt.

- Thực hiện đúng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

- Có khả năng làm việc độc lập, tạo ra việc làm và biết tổ chức làm việc theo nhóm, để hoàn thành tốt nhiệm vụ thuộc phạm vi nghề nghiệp của mình.

2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngo ài trời, trên cột điện cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

3. Các năng lực của ngành/nghề.

TT	Mã năng lực	Tên năng lực	Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ)
I	**Năng lực cơ bản (chung)**		
1	NLCB-01	Giáo dục chính trị	30 giờ - 2 tín chỉ
2	NLCB-02	Pháp luật	15 giờ - 1 tín chỉ
3	NLCB-03	Giáo dục thể chất	30 giờ - 1 tín chỉ
4	NLCB-04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	45 giờ - 2 tín chỉ
5	NLCB-05	Tin học	45 giờ - 2 tín chỉ
6	NLCB-06	Tiếng Anh	90 giờ - 3 tín chỉ
7	NLCB-07	Toán	120 giờ - 5 tín chỉ
8	NLCB-08	Lý	90 giờ - 4 tín chỉ
II	**Năng lực cốt lõi (chuyên môn) (Các MH/MĐ Cơ sở và chuyên môn)**		

9	NLCL-01	Vẽ kỹ thuật	75 giờ - 3 tín chỉ
10	NLCL-02	AUTOCAD	30 giờ - 1 tín chỉ
11	NLCL-03	Dung sai và lắp ghép	30 giờ - 2 tín chỉ
12	NLCL-04	Cơ kỹ thuật	45 giờ - 3 tín chỉ
13	NLCL-05	Vật liệu cơ khí	30 giờ - 2 tín chỉ
14	NLCL-06	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	30 giờ - 2 tín chỉ
15	NLCL-07	Đo kiểm kích thước và vị trí	60 giờ - 2 tín chỉ
16	NLCL-08	Nguội cơ bản	60 giờ - 2 tín chỉ
17	NLCL-09	Lắp mạch điện đơn giản	60 giờ - 2 tín chỉ
18	NLCL-10	Hàn điện cơ bản	90 giờ - 3 tín chỉ
19	NLCL-11	Bảo dưỡng và sử dụng thiết bị nâng đơn giản	75 giờ - 3 tín chỉ
20	NLCL-12	Lắp đặt máy gia công kim loại	75 giờ - 3 tín chỉ
21	NLCL-13	Lắp đặt băng tải	105 giờ - 4 tín chỉ
22	NLCL-14	Lắp đặt cầu trục	90 giờ - 3 tín chỉ
23	NLCL-15	Thực tập tốt nghiệp	90 giờ - 2 tín chỉ
III	**Năng lực nâng cao (Các MH/MĐ tự chọn)**		
24	NLNC-01	Lắp đặt khung nhà công nghiệp	120 giờ - 4 tín chỉ
25	NLNC-02	Lắp đặt máy nén khí	90 giờ - 3 tín chỉ
26	NLNC-03	Tiện cơ bản	60 giờ - 2 tín chỉ
27	NLNC-04	Phay bào mặt phẳng	75 giờ - 3 tín chỉ

4. Khối lượng kiến thức tối thiểu của ngành/nghề (giờ, tín chỉ)

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.755 giờ (tương đương 69 tín chỉ).

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỪNG NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

NGÀNH/NGHỀ: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

1. Tên năng lực: Giáo dục chính trị **Mã:** NLCB-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 2 tín chỉ

1.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được một số nội dung khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu cầu và nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

1.2. Yêu cầu kỹ năng:

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào việc học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

2. Tên năng lực: Pháp luật **Mã:** NLCB-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 15 giờ - 1 tín chỉ

2.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

2.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

- Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày.

2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan đến các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.

3. Tên năng lực: Giáo dục thể chất **Mã:** NLCB-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 1 tín chỉ

3.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật chính và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung.

3.2. Yêu cầu kỹ năng:

Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

3.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.

4. Tên năng lực: Giáo dục Quốc phòng và An ninh **Mã:** NLCB-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ - 2 tín chỉ

4.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

4.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;

- Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

4.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

- Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

- Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.

5. Tên năng lực: Tin học **Mã:** NLCB-05

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ - 2 tín chỉ

5.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được được một số kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

5.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, phân loại phần mềm;

- Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

- Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu;

- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản;

- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu các nội dung đơn giản;

- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin;

- Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin.

5.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Nhận thức được tầm quan trọng, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng một số nội dung trong chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

6. Tên năng lực: Tiếng Anh **Mã:** NLCB-06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ - 3 tín chỉ

6.1. Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại và quá khứ, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; nhận biết được các từ vựng về giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt và kỳ nghỉ.

6.2. Yêu cầu kỹ năng:

6.2.1. Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

6.2.2. Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

6.2.3. Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

6.2.4. Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích.

6.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ nói chung và Tiếng Anh nói riêng, có trách nhiệm trong việc sử dụng tiếng Anh trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng tiếng Anh vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

7. Tên năng lực: Toán **Mã:** NLCB-07

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ - 5 tín chỉ

7.1. Yêu cầu kiến thức:

Mệnh đề và Tập hợp.

Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

Hàm số bậc hai và đồ thị.

Hệ thức lượng trong tam giác

Bất phương trình bậc hai một ẩn

Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác

Hàm số mũ và hàm số logarut

Đạo hàm.

Ứng dụng của hàm số.

Nguyên hàm, tích phân ứng dụng.

7.2. Yêu cầu kỹ năng:

7.2.1. Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con.Biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp. Biết biểu diễn các khoảng, đoạn trên trục số.

7.2.2. Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ.

7.2.3.Nhận buết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số. Mô tả được các khái niệm cơ bản về hàm số và các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến.

7.2.4.Nhận biết và tính được giá trị lượng giác của một góc từ 0 đến 180 độ.

Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc

7.2.5. Áp dụng được định lí về dấu của tam thức bậc hai để giải bất phương trình bậc hai.

Giải được bất phương trình bậc hai và vận dụng để giải một số bài toán thực tiễn.

7.2.6. Biểu diễn được các góc lượng giác trên đường tròn lượng giác và tính được các giá trị lượng giác gủa chúng.

Giải quyết được một số vấn đề thực tuễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và phép biến đổi lượng giác.

7.2.7. Nhận biết phép tính lũy thừa với số mũ thực, phép tính logarit, sử dụng các tính chất của phép tính lũy thừa, phép tính logarit trong tính toán, rút gọn biểu thức, tính giá trị của biểu thức chứa lũy thừa, logarit ba92ng máy tính cầm tay.

Giải được các phương trình lượng giác dạng sinf(x) = sina, cosf(x) = cosx. Biết sử dụng máy tính bỏ tuí hỗ trợ tìm nghiệm các phương trình lượng giác cơ bản. Cách giải phương trình bậc nhất đối với 1 hàm số lượng giác. Một số dạng đưa về phương trình đưa về dạng bậc nhất. Cách giải 1 vài dạng phương trình khác.Biết phân biệt rõ các khái niệm cơ bản và vận dụng trong điều kiện cụ thể.Tư duy các vấn đề của toán học một cách lôgic và hệ thống.

7.2.8. Học sinh ghi nhớ ; nhớ các công thức tìm đạo hàm của các hàm số lượng giác cơ bản. Chứng minh được công thức tính đạo hàm các hàm số y = sinx, y = cosx, y = tanx, y = cotx. Áp dụng thành thạo các quy tắc để tính đạo hàm các hàm số dạng y = sinu, y= cosu, y = tanu, y = cotu.

Giúp học sinh có kỹ năng thành thạo trong việc vận dụng các công thức đã học để tìm đạo hàm của các hàm số lượng giác thường gặp.

7.2.9. Biết cách nhận biết giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số, biết vận dụng quy tắc tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của hàm số trên một đoạn để giải một số bài toán đơn giản.

Biết khảo sát và vẽ đồ thị của một số hàm số cơ bản.

7.2.10. Nhận biết được khái niệm và tính chất cơ bản của nguyên hàm, tích phân. Rèn luyện được kĩ năng tính một số tích phân đơn giản. Vận dụng vào thực tiễn để tính diện tích hình thang cong, giải các bài toán tìm quãng đường đi được của một vật. Ghi nhớ vận dụng được các cộng thức trong bài vào việc giải các bài toán cụ thể.

7.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

7.3.1. Ý thức được tầm quan trọng và ý nghĩa thực tiễn của môn học Toán trong hệ trung cấp nghề.

7.3.2. Vận dụng một cách linh hoạt những kiến thức, kĩ năng đã học từ trung học cơ sở để giải quyết vấn đề cũng như tầm ảnh hưởng của toán học đối với mỗi nghề của học sinh.

7.3.3. Tuân thủ nội quy, quy định nơi làm việc, tinh thần trách nhiệm, chăm chỉ , tự giác.

8. Tên năng lực: Lý **Mã:** NLCB-08

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ - 4 tín chỉ

8.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được kiến thức liên quan đến đặc trưng của chuyển động, nguyên nhân tạo ra sự thay đổi trạng thái chuyển động, các dạng năng lượng cơ học, động lượng và định luật bảo toàn động lượng, chuyển động tròn, sự biến dạng của chất rắn. Hiểu biết về dao động, sự lan truyền của dao động để tạo ta sóng, điện tích - điện trường và dòng điện không đổi. Biết được vật lý ảnh hưởng sâu rộng đến mọi lãnh vực trong đời sống và kỹ thuật, góp phần quan trọng trong sự phát triển khoa học kỹ thuật và kinh tế ở tầm quốc gia. Sự chuyển thể, thang nhiệt độ, nội năng, nhiệt dung riêng, nhiệt nóng chảy riêng ; khí lý tưởng, từ trường, lực từ, cảm ứng từ ; dòng điện xoay chiều và vật lý hạt nhân.

8.2. Yêu cầu kỹ năng:

Công thức của các chuyển động, ba định luật Newton, moment lực, năng lượng, công, công suất hiệu suất, động năng, thế năng, cơ năng, động lượng, chuyển động tròn, lò xo. Phương trình của dao động điều hòa, công thức liên hệ giữa tần số góc, chu kì và tần số, công thức li độ, vận tốc và gia tốc của vật dao động điều hòa ; bước sóng, năng lượng điện trường và dòng điện không đổi, nhiệt lượng tỏa và thu, phương trình trạng thái khí lý tưởng ; các biểu thức điện áp dòng điện xoay chiều ; kí hiệu hạt nhận, độ hụt khối, năng lượng liên kết, chu kỳ bán rã.

Giải bài toán chuyển động thẳng, chuyển động ném và biến đổi đều ; ứng tương tác tĩnh điện ; định luật bảo toàn cơ năng ; biến dạng vật rắn và lò xo ; phân hạch, nhiệt hạch, phóng xạ.

8.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Truyền tải đến học sinh những kiến thức bổ trợ nghề các em đang học ; truyền tải đến học sinh những kiến thức bổ trợ nghề các em đang học. Phát triển tư duy khoa học của học sinh.

9. Tên năng lực: VẼ KỸ THUẬT **Mã:** NLCL-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ - 3 tín chỉ

9.1. Yêu cầu kiến thức:

- Phân tích được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp.
- Vẽ tách được chi tiết từ bản vẽ lắp.
- Vẽ được bản vẽ lắp đơn giản.

9.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Vận dụng được những kiến thức của môn học để tiếp thu các môn học, mô-đun chuyên môn nghề.

- Vẽ được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp đúng yêu cầu kỹ thuật.

9.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có ý thức trách nhiệm, sử dụng dụng cụ vẽ để đúng nơi quy định, chủ động học tập.

10. Tên năng lực: AUTOCAD 2D **Mã:** NLCL-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 1 tín chỉ

10.1. Yêu cầu kiến thức:

- Phân biệt được các lệnh, khai thác được các tính năng công nghệ của các lệnh trong phần mềm;
- Thực hành được phần mềm AutoCad;
- Tổ chức các lệnh AutoCad hợp lý trong việc thiết lập bản vẽ;

10.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thiết lập được bản vẽ kỹ thuật cơ khí, thủy lực trong AutoCAD ở mức độ bản vẽ đơn giản;
- Xuất được bản vẽ ra giấy;

10.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện người học nghề tính kiên trì, cẩn thận, chính xác trong các thao tác vẽ.

11. Tên năng lực: Dung sai và lắp ghép **Mã:** NLCL-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 2 tín chỉ

11.1. Yêu cầu kiến thức:

- Giải thích được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN 2244-2245.
- Lựa chọn các kiểu lắp ghép phù hợp yêu cầu làm việc của mối ghép;
- Tính toán các sai lệch, dung sai của chi tiết, mối ghép;
- Trình bày các quy ước về vẽ lắp các mối ghép thường dùng trong chế tạo máy

11.2. Yêu cầu kỹ năng:

Sử dụng được các dụng cụ đo, đọc, bảo quản các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến trong ngành cơ khí.

11.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

12. Tên năng lực: Cơ kỹ thuật **Mã:** NLCL-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ - 3 tín chỉ

12.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được các khái niệm về cơ học vật rắn tuyệt đối và vật rắn biến dạng; giải được bài toán về tĩnh học trong các liên kết thường gặp, các bài toán về các trường hợp chịu lực cơ bản của thanh: kéo (nén) đúng tâm, uốn thuần tuý, xoắn thuần tuý, cắt dập;

12.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Trình bày nguyên lý tạo thành chuyển động trong các cơ cấu máy; tính tỷ số truyền và các đại lượng biến đổi chuyển động.

- Nhận biết chức năng của một số chi tiết máy quan trọng và yêu cầu đối việc lựa chọn vật liệu chế tạo.

12.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, nghiêm túc trong công việc.

- Tích cực trong quá trình học tập, sáng tạo trong tư duy.

13. Tên năng lực: Vật liệu cơ khí **Mã:** NLCL-05

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 2 tín chỉ

13.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm, tính chất cơ lý, ký hiệu và phạm vi ứng dụng của một số vật liệu thường dùng trong ngành cơ khí như: gang, thép cácbon, thép hợp kim, hợp kim cứng, kim loại màu, ceramic, vật liệu phi kim loại, dung dịch trơn nguội ...

- Giải thích được một số khái niệm về nhiệt luyện và hoá nhiệt luyện.

- Nhận biết được vật liệu qua màu sắc, tỷ trọng, độ nhám mịn, âm thanh khi gõ, đập búa, xem tia lửa khi mài.

- Xác định được tính chất, công dụng các loại vật liệu thường dùng cho nghề.

- Có khả năng tự mua các loại vật liệu theo đúng yêu cầu của sản xuất.

13.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Đo được độ cứng HB, HRC

- Nhiệt luyện được một số dụng cụ của nghề như dao tiện thép gió, đục...

13.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

14. Tên năng lực: Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động **Mã:** NLCL-06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 2 tín chỉ

14.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày chính xác các điều quy định của Luật Lao động áp dụng cho sản xuất

- Giải thích được các yếu tố nguy hiểm và có hại đến sức khoẻ người lao động.

- Phân tích được nguyên nhân gây ra tai nạn.

- Mô tả được một số phương pháp sơ cứu và cấp cứu khi đồng nghiệp bị tai nạn.

- Trình bày được cách sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động và các phương tiện khác nhằm ngăn ngừa tai nạn lao động.

14.2. Yêu cầu kỹ năng:

Sử dụng được các phương tiện bảo hộ lao động, sơ cứu, cấp cứu nạn nhân khi bị tai nạn.

14.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo và khoa học, nghiêm túc trong học tập và trong công việc.

15. Tên năng lực: Đo kiểm kích thước và vị trí **Mã:** NLCL-07

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 2 tín chỉ

15.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, cách sử dụng và bảo quản các dụng cụ đo, thiết bị và dụng cụ kiểm tra thường dùng trong lắp ráp, tổ hợp và căn chỉnh thiết bị cơ khí.

15.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng kỹ thuật và thành thạo các thiết bị, dụng cụ đo kiểm; Đo, kiểm tra được kích thước và vị trí các chi tiết, bộ phận máy khi lắp ghép, tổ hợp.

15.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

- Bố trí nơi làm việc khoa học.

16. Tên năng lực: Nguội cơ bản **Mã:** NLCL-08

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 2 tín chỉ

16.1. Yêu cầu kiến thức:

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị; dụng cụ đo, kiểm tra của nghề nguội;

- Thực hiện đúng các thao tác: Dũa, đục, cưa, cắt ren, uốn nắn, mài kim loại;

16.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Vận hành được máy mài, máy khoan đúng trình tự, yêu cầu kỹ thuật;

- Hình thành được các kỹ năng mài, đục, khoan, dũa, cắt kim loại;

16.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và tư duy khoa học trong công việc

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo và khoa học, nghiêm túc trong học tập và trong công việc.

17. Tên năng lực: Lắp mạch điện đơn giản **Mã:** NLCL-09

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 2 tín chỉ

17.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị;
- Trình bày được phương pháp lắp đặt mạch điện chiếu sáng;

17.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Lắp đặt được mạch điện chiếu sáng đơn giản đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Lắp đặt được mạch điện dùng cầu dao, khởi động từ đơn điều khiển động cơ.

17.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Đảm bảo tốt an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Bố trí vị trí làm việc khoa học.

18. Tên năng lực: Hàn điện cơ bản **Mã:** NLCL-10

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ - 3 tín chỉ

18.1. Yêu cầu kiến thức:

Cung cấp kiến thức cơ bản về phương pháp hàn điện hồ quang bằng tay.

18.2. Yêu cầu kỹ năng:

Hàn được những mối hàn trên mặt phẳng, hàn giáp mối, hàn lấp góc phục vụ cho công việc nguội chế tạo.

18.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Cẩn thận, kiên trì, nghiêm túc.
- Bảo quản tốt dụng cụ, thiết bị thực tập.
- Sắp xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

19. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sử dụng thiết bị nâng đơn giản **Mã:** NLCL-11

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ - 3 tín chỉ

19.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các máy và thiết bị nâng đơn giản;
- Trình bày được các quy định bảo dưỡng kỹ thuật, quy định thử tải và tiêu chuẩn an toàn khi sử dụng máy và thiết bị nâng (TCVN4244-86);
- Trình bày được công dụng, cấu tạo, cách sử dụng thiết bị, dụng cụ tháo lắp và bảo dưỡng cơ khí;
- Nêu được công dụng, ký hiệu, tính chất dầu, mỡ bôi trơn máy và thiết bị nâng đơn giản.

19.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng kỹ thuật và thành thạo các thiết bị, dụng cụ dùng trong bảo dưỡng kỹ thuật.

- Tết được khuyên cáp và chống sổ đầu cáp đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Bảo dưỡng được cáp thép, xích, thiết bị kẹp cáp, múp, kích, pa lăng và tời đạt yêu cầu kỹ thuật.

19.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo, đảm bảo an toàn, tiết kiệm và vệ sinh công nghiệp

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo và khoa học, nghiêm túc trong học tập và trong công việc.

20. Tên năng lực: Lắp đặt máy gia công kim loại **Mã:** NLCL-12

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ - 3 tín chỉ

20.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy gia công kim loại;

- Trình bày được kỹ thuật nâng chuyển, lắp đặt và hiệu chỉnh máy gia công kim loại.

20.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng kỹ thuật và thành thạo các dụng cụ, thiết bị nâng chuyển; Dụng cụ, thiết bị tháo lắp; Dụng cụ đo kiểm và dụng cụ căn chỉnh;

- Vạch dấu, định vị, xác định tim cốt đúng bản vẽ thiết kế;

- Lắp đặt và hiệu chỉnh được máy gia công kim loại đúng yêu cầu kỹ thuật.

20.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Đảm bảo tốt an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

- Bố trí nơi làm việc khoa học.

21. Tên năng lực: Lắp đặt băng tải **Mã:** NLCL-13

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 105 giờ - 4 tín chỉ

21.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của băng tải;

- Trình bày được kỹ thuật nâng chuyển và lắp đặt băng tải đai.

21.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng kỹ thuật và thành thạo các dụng cụ, thiết bị nâng chuyển; Dụng cụ, thiết bị tháo lắp; Dụng cụ đo kiểm và dụng cụ căn chỉnh;

- Vạch dấu định vị, xác định tim cốt đúng bản vẽ thiết kế;

- Lắp đặt được các bộ phận chính của băng tải đúng yêu cầu kỹ thuật.

21.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Rèn luyện đức tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tư duy sáng tạo và khoa học.

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo và khoa học, nghiêm túc trong học tập và trong công việc.

22. Tên năng lực: Lắp đặt cầu trục **Mã:** NLCL-14

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ - 3 tín chỉ

22.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các thông số cơ bản của cầu trục;

- Trình bày được kỹ thuật nâng chuyển và lắp đặt cầu trục.

22.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng kỹ thuật và thành thạo các dụng cụ, thiết bị nâng chuyển; Dụng cụ, thiết bị tháo lắp; Dụng cụ đo kiểm và dụng cụ căn chỉnh;

- Vạch dấu, định vị, xác định tim cốt đúng bản vẽ thiết kế;

- Lắp đặt được các bộ phận cơ bản của cầu trục đúng yêu cầu kỹ thuật.

22.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo và khoa học, nghiêm túc trong học tập và trong công việc.

- Phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo, đảm bảo an toàn, tiết kiệm.

23. Tên năng lực: Thực tập tốt nghiệp **Mã:** NLCL-15

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ - 2 tín chỉ

23.1. Yêu cầu kiến thức:

- Tổng hợp các kiến thức lý thuyết, trải nghiệm kỹ năng thực hành.

- Trình bày được cơ cấu tổ chức của một doanh nghiệp cơ khí, chức năng nhiệm vụ của từng bộ phận, phân xưởng của doanh nghiệp.

- Nâng cao được kỹ năng nghề, tác phong công nghiệp và nhận thức thực tế sản xuất trong các cơ sở, doanh nghiệp Nhà nước, tư nhân hay nước ngoài.

23.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nâng cao kỹ năng nghề nghiệp, rèn luyện kỹ năng giải quyết công việc độc lập, kỹ năng làm việc nhóm.

- Vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế, kỹ năng tự trau dồi bổ sung kiến thức nhằm giải quyết công việc kỹ thuật cụ thể, mở rộng mối quan hệ với các nghề liên quan.

- Vận dụng kiến thức lí thuyết và tay nghề cơ bản đã học vào thực tế, nâng cao trình độ tay nghề chuyên môn, có kinh nghiệm đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp khi ra trường.

23.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tính cẩn thận, kỹ luật, chính xác, tác phong công nghiệp trong lao động sản xuất.

24. Tên năng lực: Lắp đặt khung nhà công nghiệp **Mã:** NLNC-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ - 4 tín chỉ

24.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được công dụng, cấu tạo, phạm vi sử dụng khung nhà công nghiệp;
- Trình bày được một số loại kết cấu thép và các loại thép thường dùng trong kết cấu khung nhà công nghiệp;
- Đọc, hiểu được hệ thống các bản vẽ thi công khung nhà công nghiệp;
- Trình bày được kỹ thuật nâng chuyển và tổ hợp kết cấu thép.

24.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng kỹ thuật và thành thạo các dụng cụ thiết bị nâng chuyển, dụng cụ tháo lắp, dụng cụ đo kiểm và dụng cụ căn chỉnh;
- Vạch dấu định vị, xác định tim cốt đúng bản vẽ thiết kế;
- Lắp đặt được khung nhà công nghiệp đúng yêu cầu kỹ thuật.

24.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo, tác phong công nghiệp.
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo và khoa học, nghiêm túc trong học tập và trong công việc.

25. Tên năng lực: Lắp đặt máy nén khí **Mã:** NLNC-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ - 3 tín chỉ

25.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được công dung, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy nén khí;
- Trình bày được kỹ thuật nâng chuyển, lắp đặt và vận hành thử máy nén khí.

25.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Chọn được dụng cụ, thiết bị nâng đảm bảo điều kiện an toàn;
- Sử dụng đúng kỹ thuật và thành thạo các dụng cụ, thiết bị nâng chuyển; Dụng cụ, thiết bị tháo lắp, dụng cụ đo kiểm và dụng cụ căn chỉnh;
- Vạch dấu, định vị, xác định tim cốt đúng bản vẽ thiết kế;
- Lắp đặt, hiệu chỉnh và vận hành thử được máy nén khí đúng yêu cầu kỹ thuật.

25.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Đảm bảo tốt an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

- Bố trí nơi làm việc khoa học.

26. Tên năng lực: Tiện cơ bản **Mã:** NLNC-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 2 tín chỉ

26.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được cấu tạo, công dụng và nguyên lý làm việc của máy tiện vạn năng;

- Lựa chọn đúng, các loại dao tiện phù hợp với công việc;

- Sử dụng hợp lý, chính xác và bảo quản tốt các loại dụng cụ đo;

- Lựa chọn, gá phôi, gá dao tiện đúng kỹ thuật.

26.2. Yêu cầu kỹ năng:

Tiện được mặt trụ trơn ngắn, tiện trụ bậc đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng quy trình.

26.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo, tác phong công nghiệp.

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, chủ động, sáng tạo và khoa học, nghiêm túc trong học tập và trong công việc.

27. Tên năng lực: Phay bào mặt phẳng **Mã:** NLNC-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ - 3 tín chỉ

27.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được cấu tạo máy phay

- Vận hành máy phay đúng quy trình và thao tác.

- Lựa chọn, sử dụng dụng cụ hợp lý.

27.2. Yêu cầu kỹ năng:

Phay được các mặt phẳng, mặt phẳng song song, vuông góc đạt yêu cầu kỹ thuật.

27.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Cẩn thận, kiên trì, nghiêm túc.

- Bảo quản tốt dụng cụ, thiết bị thực tập.

- Sắp xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH/NGHỀ: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5520113

TRÌNH ĐỘ: Trung cấp

Ban hành kèm theo Quyết định số: 651 /QĐ-CĐN ngày 23 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh

Tây Ninh, Năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
NGHỀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CƠ KHÍ

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 651 /QĐ-CĐN ngày 23 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh)

Ngành, nghề: Lắp đặt thiết bị cơ khí.
Mã ngành, nghề: 5520113
Trình độ đào tạo: Trung cấp
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở.
Thời gian khóa học: 02 năm

1. Giới thiệu chương trình/mô tả ngành, nghề đào tạo:

- Lắp đặt thiết bị cơ khí là nghề thực hiện các công việc lắp đặt các công trình, nhà máy công nghiệp như nhà máy nhiệt điện, thủy điện, nhà máy lọc dầu, công trình giàn khoan, nhà xưởng, các hệ thống dây chuyền máy sản xuất trong công nghiệp.

- Các công việc của nghề chủ yếu được thực hiện là lắp đặt, căn chỉnh các máy nguyên khối; lắp đặt hệ thống dây chuyền máy sản xuất; lắp đặt thiết bị dạng thép hình; lắp đặt thiết bị chứa nguyên liệu; lắp đặt các thiết bị dạng ống tròn, ống vuông; lắp, tháo và bảo dưỡng các cụm chi tiết máy của các bộ chuyển động cơ khí, các mối ghép.

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1. Mục tiêu chung:

- Chính trị, đạo đức:

+ Có những hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam;

+ Có ý thức về truyền thống dân tộc, giai cấp công nhân Việt Nam vào quá trình rèn luyện bản thân để trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức và năng lực hoàn thành nhiệm vụ, góp phần thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

+ Có ý thức thực hiện nghiêm túc đường lối của Đảng, Pháp luật Nhà nước và hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao;

+ Có ý thức chia sẻ kinh nghiệm, hợp tác trong quá trình làm việc theo tổ, nhóm để nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc;

+ Trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ trong quá trình thực hiện thao tác phân tích

+ Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ dụng cụ, máy móc, thiết bị; bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ;

+ Có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, tác phong công nghiệp, sức khỏe nhằm giúp học sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm;

+ Có tinh thần tự học để nâng cao trình độ chuyên môn;

+ Có nhận thức đúng về đường lối xây dựng và phát triển đất nước, hiến pháp và pháp luật, yêu nghề, ý thức được trách nhiệm của bản thân về lao động, tác phong làm việc, luôn vươn lên và tự hoàn thiện;

+ Có trách nhiệm, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề chuyên môn hợp lý.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Vận dụng được một số kiến thức cơ bản về phương pháp tập luyện một số môn thể dục thể thao phổ biến vào quá trình tự luyện tập thành thói quen bảo vệ sức khỏe, phát triển thể lực chung và thể lực chuyên môn nghề nghiệp;

+ Thực hiện được một số kỹ thuật cơ bản của các môn thể dục thể thao phổ biến như: thể dục buổi sáng, điền kinh, xà đơn, xà kép, bóng chuyền;

+ Trình bày được những nội dung chính về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; có ý thức làm tốt công tác quốc phòng, an ninh cơ sở và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang;

+ Thực hiện được một số kỹ năng quân sự cần thiết như: đội ngũ, bắn súng, ném lựu đạn để biết vần dụng vào phòng vệ cá nhân và tham gia bảo vệ an toàn đơn vị, cơ sở;

+ Có sức khoẻ, có ý thức với cộng đồng và xã hội;

+ Ứng dụng được kỹ thuật, công nghệ vào sản xuất thi công trong nền kinh tế quốc dân và quốc phòng đạt trình độ kỹ thuật và đảm bảo chất lượng.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Kiến thức:

+ Mô tả được nguyên lý, cấu tạo, công dụng của các dụng cụ đo, kiểm tra, các dụng cụ tháo lắp và thiết bị căn chỉnh máy;

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và quy trình vận hành của các thiết bị nâng chuyển;

+ Lựa chọn được các dụng cụ, thiết bị nâng chuyển thường dùng;

+ Đọc được bản vẽ thi công đơn giản;

+ Trình bày được trình tự lắp đặt các thiết bị cơ khí trong dây chuyền sản xuất của nhà máy;

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về an toàn lao động trong nghề.

- Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, kiểm tra dùng trong lắp đặt, căn chỉnh;

+ Bảo dưỡng và sử dụng được dụng cụ, thiết bị nâng chuyển;

+ Lắp đặt, căn chỉnh được các bộ phận cơ khí trong dây chuyền sản xuất, nhà máy;

+ Xử lý được các tình huống kỹ thuật thông thường trong thực tế lắp đặt.

+ Thực hiện đúng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Có khả năng làm việc độc lập, tạo ra việc làm và biết tổ chức làm việc theo nhóm, để hoàn thành tốt nhiệm vụ thuộc phạm vi nghề nghiệp của mình.

3. Vị trí, cơ hội việc làm sau khi tốt nghiệp:

- Người học nghề sau khi tốt nghiệp làm việc ở các nhà máy, các dây chuyền sản xuất, các công trình xây lắp công nghiệp;
- Có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1755 giờ/69 tín chỉ.
- Số lượng môn học, mô đun: 27
- Khối lượng học tập các môn học chung: 465 giờ/20 tín chỉ.
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1290 giờ/49 tín chỉ.
- Khối lượng lý thuyết: 486 giờ; thực hành, thực tập: 1186 giờ.

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	**Năng lực cơ bản (năng lực chung)**	

1	NLCB-01	Giáo dục chính trị
2	NLCB-02	Pháp luật
3	NLCB-03	Giáo dục thể chất
4	NLCB-04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh
5	NLCB-05	Tin học
6	NLCB-06	Tiếng Anh
7	NLCB-07	Toán
8	NLCB-08	Lý
II	**Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)**	
9	NLCL-01	Vẽ kỹ thuật
10	NLCL-02	AUTOCAD
11	NLCL-03	Dung sai và lắp ghép
12	NLCL-04	Cơ kỹ thuật
13	NLCL-05	Vật liệu cơ khí
14	NLCL-06	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động
15	NLCL-07	Đo kiểm kích thước và vị trí
16	NLCL-08	Nguội cơ bản
17	NLCL-09	Lắp mạch điện đơn giản
18	NLCL-10	Hàn điện cơ bản
19	NLCL-11	Bảo dưỡng và sử dụng thiết bị nâng đơn giản
20	NLCL-12	Lắp đặt máy gia công kim loại
21	NLCL-13	Lắp đặt băng tải
22	NLCL-14	Lắp đặt cầu trục
23	NLCL-15	Thực tập tốt nghiệp
III	**Năng lực nâng cao**	
24	NLNC-01	Lắp đặt khung nhà công nghiệp
25	NLNC-02	Lắp đặt máy nén khí
26	NLNC-03	Tiện cơ bản
27	NLNC-04	Phay bào mặt phẳng

6. Nội dung chương trình:

Mã MH MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian (tiết/giờ)			
			TC	Trong đó		
				LT	TH	KT
I	**Các môn học chung/ đại cương**	**20**	**465**	**169**	**274**	**22**
MH01	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
MH05	Tin học	2	45	15	29	1

MH06	Tiếng Anh	3	90	30	56	4
MH07	Toán	5	120	45	70	5
MH08	Lý	4	90	30	56	4
II	**Các MH/MĐ chuyên môn ngành, nghề**	**49**	**1290**	**317**	**919**	**54**
II.1	**Các MH/MĐ cơ sở**	**13**	**240**	**164**	**60**	**16**
MH09	Vẽ kỹ thuật	3	75	43	27	5
MH10	AUTOCAD	1	30	10	18	2
MH11	Dung sai và lắp ghép	2	30	25	3	2
MH12	Cơ kỹ thuật	3	45	36	6	3
MH13	Vật liệu cơ khí	2	30	25	3	2
MH14	Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động	2	30	25	3	2
II.2	**Các MH/MĐ chuyên môn ngành, nghề**	**24**	**705**	**103**	**580**	**22**
MĐ15	Đo kiểm kích thước và vị trí	2	60	12	46	2
MĐ16	Nguội cơ bản	2	60	12	46	2
MĐ17	Lắp mạch điện đơn giản	2	60	12	46	2
MĐ18	Hàn điện cơ bản	3	90	14	73	3
MĐ19	Bảo dưỡng và sử dụng thiết bị nâng đơn giản	3	75	12	60	3
MĐ20	Lắp đặt máy gia công kim loại	3	75	12	60	3
MĐ21	Lắp đặt băng tải	4	105	15	86	4
MĐ22	Lắp đặt cầu trục	3	90	14	73	3
MĐ23	Thực tập tốt nghiệp	2	90		90	
II.3	***Các MH/MĐ tự chọn***	***12***	***345***	***50***	***279***	***16***
MĐ24	Lắp đặt khung nhà công nghiệp	4	120	14	100	6
MĐ25	Lắp đặt máy nén khí	3	90	14	73	3
MĐ26	Tiện cơ bản	2	60	12	46	2
MĐ27	Phay bào mặt phẳng	3	75	10	60	5
TỔNG CỘNG		**69**	**1755**	**486**	**1186**	**83**

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình:

7.1. Hướng dẫn việc giảng dạy các môn học chung bắt buộc

Thực hiện theo Chương trình của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành

7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện Chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp được ban hành theo Quyết định số 697/QĐ-CĐN ngày 22/8/2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Tây Ninh

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

Để thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện Nhà trường dành thời gian ngoài thời gian đào tạo bao gồm:

- Quản lý, giáo dục học sinh ngoài giờ (thường xuyên)

- Tổ chức cho học sinh tới thăm quan, tìm hiểu tại một số doanh nghiệp liên quan phù hợp với nghề đào tạo....

- Tổ chức cho học sinh tham gia các hoạt động Đoàn; các hoạt động văn hoá văn nghệ, thể dục thể thao, cầu lông, bóng đá, bóng chuyền,.., các câu lạc bộ tin học, ngoại ngữ; các phong trào thi đua nhân dịp kỷ niệm các ngày lễ lớn: Ngày quốc khánh 02/09, Ngày giải phóng thủ đô 10/10, Ngày nhà giáo việt nam 20/11, Ngày quốc phòng toàn dân 22/12, Ngày thành lập Đảng 03/02, Ngày thành lập Đoàn 26/03, Ngày chiến thắng 30/04 và quốc tế lao động 01/05, Ngày sinh nhật Bác 19/05.

- Tổ chức các hoạt động tham quan, du lịch tại các nơi danh lam thắng cảnh, các di tích lịch sử để giáo dục lòng yêu nước và truyền thống cách mạng.

- Mặt khác Nhà trường có thể tổ chức cho người học tham gia các hoạt động xã hội như: Hiến máu nhân đạo, đền ơn đáp nghĩa, ủng hộ đồng bào bị thiên tai - lũ lụt, thanh niên tình nguyện, mùa hè xanh, tuyên truyền phòng chóng ma túy và các tệ nạn xã hội, tổ chức giao lưu kết nghĩa với các trường...

7.4. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun;

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện Chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp được ban hành theo Quyết định số 697/QĐ-CĐN ngày 22/8/2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Tây Ninh

7.5. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện Chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp được ban hành theo Quyết định số 697/QĐ-CĐN ngày 22/8/2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

MÔN HỌC GIÁO DỤC CHÍNH TRỊ THUỘC KHỐI CÁC MÔN HỌC CHUNG TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Laođộng - Thương binh và Xã hội)

Tên môn học: Giáo dục chính trị

Mã môn học: MH01

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (lý thuyết: 15 giờ; thảo luận: 13 giờ; kiểm tra: 02 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí

Môn học Giáo dục chính trị là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; chú trọng về đạo đức công dân, đạo đức nghề nghiệp; góp phần giáo dục người lao động phát triển toàn diện, đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc xã hội chủ nghĩa.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học, người học đạt được:

1. Về kiến thức

Trình bày được một số nội dung khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu cầu và nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

2. Về kỹ năng

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào việc học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận	Kiểm tra
1	Bài mở đầu	1	1		
2	Bài 1: Khái quát về chủ nghĩa Mác - Lê nin	4	2	2	