

CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ
MÃ NGÀNH, NGHỀ: 5510201

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 351 /QĐ- CDBK ngày 27 tháng 6 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Bắc Kạn)*

1. Giới thiệu chung

Nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí là ngành nghề có phạm vi rộng, thực hiện nhiều công việc khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

Nhiệm vụ chủ yếu của nghề là vận dụng kiến thức và kỹ năng vào giải quyết các vấn đề chính yếu của kỹ thuật cơ khí và công nghệ sản xuất như: Gia công sản phẩm cơ khí trên các máy công cụ truyền thống hoặc các máy công cụ tiên tiến, thực hiện các công việc dịch vụ kỹ thuật công nghiệp như gia công cơ khí Hàn, nhô m kính đáp ứng yêu cầu trình độ bậc 4 trong khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Khối lượng kiến thức của chương trình đào tạo, áp dụng tại Trường Cao đẳng Bắc Kạn (tuyển sinh từ năm 2022 trở đi) là: 1.530 giờ, tương đương 62 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Giải thích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, của các máy công cụ điển hình;

- Trình bày được đặc điểm, phạm vi ứng dụng của các vật liệu, phương pháp sử dụng, sửa chữa, bảo quản dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường, dụng cụ cơ khí cầm tay trong chế tạo cơ khí;

- Trình bày được các phương pháp hàn thép các bon, thép hợp kim ở các vị trí hàn trong không gian;

- Trình bày được cấu trúc, chức năng phần cứng, phần mềm, phương pháp sử dụng, khai thác của máy tính và hệ thống mạng máy tính;

- 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.

3. Kỹ năng

- Vận dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành, thực hiện lập kế hoạch chế tạo, lắp đặt, kiểm tra sản phẩm cơ khí;

- Xây dựng được qui trình công nghệ gia công, vận hành thành thạo máy công cụ vạn năng và máy công cụ CNC trong chế tạo sản phẩm cơ khí;

- Chọn được phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả các công việc, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí;
- Gia công lắp đặt được các sản phẩm cơ khí kết cấu bằng phương pháp Hàn, gia công lắp đặt được các chi tiết nhôm theo yêu cầu bản vẽ;
- Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất kinh doanh;
- Thực hiện tốt các biện pháp an toàn lao động cho người và máy, vệ sinh công nghiệp trong quá trình vận hành thiết bị, máy móc, gia công sản xuất và lắp đặt các sản phẩm cơ khí kết cấu;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng anh) cơ bản đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, tôn trọng bản quyền, có kiến thức về luật sở hữu trí tuệ, cần cù chịu khó và sáng tạo trong công việc;
- Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);
- Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ;
- Có tinh thần học hỏi, cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

5. 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:

- Gia công trên máy tiện, phay vạn năng
- Gia công trên máy tiện, phay CNC;
- Làm việc tại các cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị xã hội, đơn vị sự nghiệp công lập làm việc ở nước ngoài theo nghề được đào tạo;
- Gia công Cơ khí Hàn;
- Gia công nhôm kính;

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.

CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG
NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ
MÃ NGÀNH, NGHỀ: 6510201

*(kèm theo Quyết định số: /QĐ-CĐBK, ngày tháng năm 2022
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Bắc Kạn)*

1. Giới thiệu chung

Nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí là ngành nghề có phạm vi rộng, thực hiện nhiều công việc khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

Nhiệm vụ chủ yếu của ngành, nghề là vận dụng kiến thức và kỹ năng vào giải quyết các vấn đề chính yếu của kỹ thuật cơ khí và công nghệ sản xuất như: Gia công sản phẩm cơ khí trên các máy công cụ truyền thống hoặc các máy công cụ tiên tiến, đo lường, kiểm soát chất lượng sản phẩm, lắp ráp sản phẩm cơ khí; thực hiện các công việc dịch vụ kỹ thuật công nghiệp như gia công cơ khí Hàn, nhôm kính, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Khối lượng kiến thức của chương trình đào tạo, áp dụng tại Trường Cao đẳng Bắc Kạn (tuyển sinh từ năm 2022 trở đi) là: 2.295 giờ, tương đương 93 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Phân tích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, của các máy công cụ điển hình của ngành, nghề;
- Phân tích được các phương pháp chế tạo, lắp đặt, sử dụng, bảo dưỡng thiết bị cơ khí;
- Trình bày được đặc điểm, phạm vi ứng dụng của các vật liệu, phương pháp sử dụng, sửa chữa, bảo quản dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường, dụng cụ cơ khí cầm tay trong chế tạo cơ khí;
- Thiết lập được qui trình chế tạo, kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất các sản phẩm cơ khí;
- Phân tích bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp, giải thích hệ thống dung sai lắp ghép theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN);
- Trình bày được các phương pháp hàn thép các bon, thép hợp kim ở các vị trí hàn trong không gian;
- Trình bày được cấu trúc, chức năng phần cứng, phần mềm, phương pháp sử dụng, khai thác của máy tính và hệ thống mạng máy tính;

- 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;

3. Kỹ năng

- Vận dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành, thực hiện lập kế hoạch chế tạo, lắp đặt, kiểm tra sản phẩm cơ khí;

- Xây dựng được qui trình công nghệ gia công, vận hành thành thạo máy công cụ vạn năng và máy công cụ CNC trong chế tạo sản phẩm cơ khí;

- Lựa chọn phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả dụng cụ đo lường, kiểm tra, lắp ráp, lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí;

- Gia công lắp đặt được các sản phẩm cơ khí kết cấu bằng phương pháp Hàn, gia công lắp đặt được các chi tiết nhôm theo yêu cầu bản vẽ.

- Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất kinh doanh;

- Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng anh) cơ bản đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam;

- Thực hiện tốt các biện pháp an toàn lao động cho người và máy, vệ sinh công nghiệp trong quá trình vận hành thiết bị, máy móc, gia công sản xuất cơ khí và lắp dựng các sản phẩm cơ khí kết cấu.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động nắm vững thông tin về nơi làm việc, quy mô, trang thiết bị, nhà xưởng, nội quy, quy định của cơ quan;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm. Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);

- Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ;

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi. Hướng dẫn, giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Có ý chí tự học tập, rèn luyện nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ và phẩm chất đạo đức, chính trị;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Gia công trên máy tiện, phay vạn năng;
- Gia công trên máy tiện phay CNC;
- Gia công Cơ khí Hàn;
- Gia công nhôm kính;
- Làm việc tại các cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị xã hội, đơn vị sự nghiệp công lập hoặc làm việc ở nước ngoài theo nghề được đào tạo;
- Kiểm tra, kiểm soát chất lượng sản phẩm cơ khí;
- Quản đốc phân xưởng sản xuất cơ khí.
- Lắp đặt và bảo trì, bảo dưỡng máy công cụ.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề, lĩnh vực đào tạo./.

**CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG LIÊN THÔNG
NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ
MÃ NGÀNH, NGHỀ: 6510201**

*(kèm theo Quyết định số: /QĐ-CĐBK, ngày tháng năm 2022
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Bắc Kạn)*

1. Giới thiệu chung

Nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí là ngành nghề có phạm vi rộng, thực hiện nhiều công việc khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

Nhiệm vụ chủ yếu của ngành, nghề là vận dụng kiến thức và kỹ năng vào giải quyết các vấn đề chính yếu của kỹ thuật cơ khí và công nghệ sản xuất như: Gia công sản phẩm cơ khí trên các máy công cụ truyền thống hoặc các máy công cụ tiên tiến, đo lường, kiểm soát chất lượng sản phẩm, lắp ráp sản phẩm cơ khí; thực hiện các công việc dịch vụ kỹ thuật công nghiệp như gia công cơ khí Hàn, nhôm kính, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Khối lượng kiến thức của chương trình đào tạo, áp dụng tại Trường Cao đẳng Bắc Kạn (tuyển sinh từ năm 2022 trở đi) là: 990 giờ, tương đương 41 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Phân tích được nguyên lý hoạt động, đặc tính kỹ thuật, phạm vi sử dụng, của các máy công cụ điển hình của ngành, nghề;
- Trình bày được đặc điểm, phạm vi ứng dụng của các vật liệu, phương pháp sử dụng, sửa chữa, bảo quản dụng cụ cắt, dụng cụ đo lường trong chế tạo cơ khí;
- Thiết lập được qui trình chế tạo, kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất các sản phẩm cơ khí;
- Trình bày được các phương pháp hàn thép các bon, thép hợp kim ở các vị trí hàn trong không gian;
- Trình bày được cấu trúc, chức năng phần cứng, phần mềm, phương pháp sử dụng, khai thác của máy tính và hệ thống mạng máy tính;
- 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;

3. Kỹ năng

- Vận dụng kiến thức cơ sở và chuyên ngành, thực hiện lập kế hoạch chế tạo, lắp đặt, kiểm tra sản phẩm cơ khí;

- Xây dựng được qui trình công nghệ gia công, vận hành thành thạo máy công cụ vạn năng và máy công cụ CNC trong chế tạo sản phẩm cơ khí;
- Lựa chọn phương pháp, sử dụng thành thạo dụng cụ, trang thiết bị, thực hiện có hiệu quả dụng cụ đo lường, kiểm tra các sản phẩm cơ khí;
- Gia công lắp đặt được các sản phẩm cơ khí kết cấu bằng phương pháp Hàn, theo yêu cầu bản vẽ.
- Tổ chức làm việc theo nhóm, sáng tạo, ứng dụng khoa học kỹ thuật công nghệ cao, giải quyết các tình huống phức tạp trong thực tế sản xuất kinh doanh;
- Sử dụng được ngoại ngữ (tiếng anh) cơ bản đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam;
- Thực hiện tốt các biện pháp an toàn lao động cho người và máy, vệ sinh công nghiệp trong quá trình vận hành thiết bị, máy móc, gia công sản xuất cơ khí và lắp dựng các sản phẩm cơ khí kết cấu.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động nắm vững thông tin về nơi làm việc, quy mô, trang thiết bị, nhà xưởng, nội quy, quy định của cơ quan;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm. Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Thích nghi được với các môi trường làm việc khác nhau (doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp nước ngoài);
- Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động và luôn phấn đấu để hoàn thành nhiệm vụ;
- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi. Hướng dẫn, giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- Có ý chí tự học tập, rèn luyện nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ và phẩm chất đạo đức, chính trị;
- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Gia công trên máy tiện, phay vạn năng;
- Gia công trên máy tiện phay CNC;
- Gia công Cơ khí Hàn;

- Làm việc tại các cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị xã hội, đơn vị sự nghiệp công lập hoặc làm việc ở nước ngoài theo nghề được đào tạo;
- Kiểm tra, kiểm soát chất lượng sản phẩm cơ khí;
- Quản đốc phân xưởng sản xuất cơ khí.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật cơ khí trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề, lĩnh vực đào tạo./.