

UBND TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TRƯỜNG CAO ĐẲNG

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo quyết định số: 258A/QĐ-CDKTCN, ngày 08 tháng 08 năm 2020)

của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Bà Rịa – Vũng Tàu)

Tên ngành, nghề: Vẽ Và Thiết Kế Trên Máy Tính

Mã ngành, nghề:

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Hệ đào tạo: Chính quy

Học xong chương trình này, sinh viên đạt được các chuẩn sau:

1. Kiến thức :

+ Nhận biết và giải thích được cấu trúc ngữ pháp và từ vựng giao tiếp hằng ngày tương ứng trình độ năng lực tiếng Anh bậc 2 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

+ Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, sử dụng máy tính, xử lý văn bản, sử dụng bảng tính, trình chiếu, internet tương ứng với Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản

+ 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, hiến pháp, pháp luật của Nhà nước, về công tác quốc phòng và an ninh, các kiến thức cơ bản về phòng thủ dân sự, rèn luyện kỹ năng quân sự; sẵn sàng tham gia bảo vệ tổ quốc

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục, thể thao được học

+ Trình bày được các khái niệm về quản trị cuộc đời, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, ứng xử, các nguyên tắc cơ bản về phỏng vấn tuyển dụng.

+ Phân tích được các ký hiệu về dung sai lắp ghép, sơ đồ lắp ghép, chuỗi kích thước. Các đặc tính của lắp ghép, sai số về hình dáng hình học và vị trí tương quan, độ nhám bề mặt, chuỗi kích thước;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, tính năng kỹ thuật, phạm vi ứng dụng của các dụng cụ đo, cách đo, đọc kích thước và hiệu chỉnh các loại thước cặp, panme, đồng hồ so, thước đo góc vạn năng, đồng hồ đo lỗ...;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ kỹ thuật, các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật, các phương pháp vẽ, dựng các đường nét, phép chiếu, hình chiếu của các điểm, đường, mặt, khối và vật thể;

+ Phân tích được các cách biểu diễn vật thể, các hình chiếu trục đo, các quy ước về vẽ các mối ghép cơ khí, bánh răng, lò xo, các quy ước về bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp;

+ Trình bày được các khái niệm về tĩnh học, sức bền vật liệu. Các khái niệm về kéo nén, xoắn, uốn, cắt dập;

+ Phân tích được các lực tác động, các loại chuyển động, vận tốc và gia tốc trong chuyển động;

+ Trình bày được các vấn đề trong công tác bảo hộ lao động đối với người lao động, những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động và công tác tổ chức bảo hộ lao động, những điều kiện và nguyên nhân gây ra tai nạn lao động;

+ Phân tích được những vấn đề về vệ sinh lao động, vi khí hậu, bức xạ ion hóa và tiếng ồn, những vấn đề về an toàn điện, điện từ trường, hoá chất nguyên vật liệu và chất thải trong xưởng cơ khí, quá trình phòng chống cháy nổ và sơ cứu người bị nạn, kỹ thuật an toàn khi làm việc với máy móc thiết bị cơ khí, quy trình quản lý 5S tại nơi làm việc;

+ Trình bày được tính chất cơ lý của các loại vật liệu làm dụng cụ cắt (dao, đá mài, vật liệu gia công kim loại và phi kim loại), đặc tính nhiệt luyện các loại thép các bon thường, thép hợp kim và thép làm dao tiện, phay, bào, mũi khoan, mũi doa, đục, giũa... sau khi nhiệt luyện;

+ Phân tích được các ký hiệu vật liệu cơ bản: gang, thép, các loại hợp kim;

+ Trình bày được tính chất, công dụng một số cơ cấu và bộ truyền cơ bản trong các bộ phận máy thường gặp. Phân tích động học các cơ cấu và bộ truyền cơ khí thông dụng;

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về công nghệ chế tạo máy, cơ sở lý thuyết về cắt gọt kim loại, các phương pháp gia công chuẩn bị phôi, gia công cắt gọt, gia công điện vật lý và điện hóa;

+ Phân tích được các quá trình hình thành chất lượng bề mặt chi tiết máy, các phương pháp đạt được độ chính xác khi gia công, các dạng chuẩn kích thước và phân tích được các phương pháp hình thành chuỗi kích thước trong kỹ thuật, các khái niệm chung về đồ gá;

+ Trình bày được các công việc cần thiết để chuẩn bị vẽ và thiết kế sản phẩm cơ khí;

+ Trình bày và phân tích được mô hình sản phẩm cơ khí để vẽ và thiết kế sản phẩm cơ khí;

+ Trình bày được phương pháp vạch dấu, cưa kim loại, giũa kim loại, khoan kim loại, cắt ren bằng bàn ren, ta rô và các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục các sai hỏng;

+ Trình bày được các bước gia công sản phẩm mẫu bằng các phương pháp gia công cắt gọt;

+ Trình bày được các bước gia công sản phẩm mẫu bằng các phương pháp gia tạo mẫu nhanh;

+ Trình bày được các bước kiểm tra và đánh giá sản phẩm mẫu;

+ Phân tích và lựa chọn được các bước để thiết kế hoàn thiện sản phẩm;

+ Trình bày và phân tích được quá trình tự động hoá hệ thống điều khiển quá trình công nghệ;

2.Kỹ Năng

2.1.Kỹ năng nghề:

+ Vận dụng các kiến thức chung về bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị ở Việt Nam, quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào

giải quyết các vấn đề cá nhân, xã hội và các vấn đề trong học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt.

- + Nhận biết được các hành vi chống phá của các thế lực thù địch; trách nhiệm cá nhân trong xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên, xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ.

- + Tự tập luyện các môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung.

- + Viết được hồ xin việc, hồ sơ năng lực cá nhân; xác định được mục tiêu cho bản thân; làm việc nhóm hiệu quả; giao tiếp hiệu quả trong các tình huống hằng ngày.

- + Tính được sai lệch giới hạn, độ nhám các bề mặt của chi tiết trên bản vẽ chế tạo;

- + Bảo quản, sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo trong nghề cắt gọt kim loại;

- + Đo được sai lệch hình dạng hình học, độ không song song, không vuông góc, không đồng trục, không tròn, độ nhám;

- + Vẽ và dựng được các đường nét hình học, các hình chiếu của các đường, mặt, khối, vật thể đơn giản và biểu diễn được vật thể và các hình chiếu trực đo. Vẽ được các mối ghép cơ khí và bánh răng, lò xo;

- + Vẽ và đọc được hoàn chỉnh một bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp cơ bản trong thiết kế cơ khí;

- + Tính được tải trọng và phản lực liên kết, trọng tâm cân bằng ổn định của vật rắn. Tính được các lực ma sát, vận tốc dài, vận tốc góc, gia tốc, gia tốc tiếp tuyến, gia tốc pháp tuyến;

- + Tính được ứng suất, kích thước mặt cắt của thanh chịu kéo – nén, trục chịu xoắn, dầm chịu uốn, bị cắt dập ở trạng thái nguy hiểm và trạng thái an toàn của vật liệu và vẽ được biểu đồ tải trọng;

- + Thực hiện đúng quy định công tác tổ chức bảo hộ lao động, nội quy về vệ sinh lao động, vi khí hậu, bức xạ ion hóa và tiếng ồn, những nguy hiểm về an toàn điện, điện từ trường, hoá chất nguyên vật liệu và chất thải trong xưởng cơ khí, công tác phòng chống cháy nổ và sơ cứu người bị nạn;

+ Vận hành máy móc, thiết bị cơ khí đúng kỹ thuật và an toàn. Thực hiện được quy trình quản lý 5S tại nơi làm việc;

+ Xác định được tính chất, công dụng các loại vật liệu thường dùng cho nghề. Đo được độ cứng HB, HRC. Nhiệt luyện được một số dụng cụ của nghề như dao tiện thép gió, đục, giũa...;

+ Áp dụng được các cơ sở lý thuyết về cắt gọt kim loại, các phương pháp đạt được độ chính xác và chất lượng bề mặt chi tiết khi gia công vào quá trình thực hành;

+ Tính toán được chuẩn kích thước và chuỗi kích thước trong kỹ thuật. Chọn và sử dụng được các loại đồ gá trong quá trình thực hành kỹ thuật;

+ Chuẩn bị được đầy đủ và đúng các công việc cần thiết trước khi vẽ và thiết kế sản phẩm cơ khí;

+ Vẽ và thiết kế được sản phẩm sau khi đã mô hình hóa;

+ Thực hiện vạch dấu, cưa kim loại, giũa kim loại, khoan kim loại, cắt ren bằng bàn ren, ta rô đúng phương pháp và an toàn kỹ thuật;

+ Gia công được sản phẩm mẫu bằng các phương pháp gia công cắt gọt và các phương pháp tạo mẫu nhanh;

+ Thực hiện được việc kiểm tra và đánh giá lại sản phẩm mẫu đã gia công;

+ Thiết kế hoàn thiện được sản phẩm theo đúng yêu cầu;

+ Thiết kế được các hệ thống đơn giản điều khiển tự động hóa quá trình sản xuất ứng dụng trong xưởng sản xuất.

2.2. Kỹ năng mềm: Có chứng chỉ đào tạo kỹ năng mềm, trong đó:

- Có kỹ năng phân tích và xử lý thông tin.
- Có kỹ năng giao tiếp chuyên môn và xã hội linh hoạt.
- Có kỹ năng làm việc theo nhóm.

3. Mức tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định tại nơi làm việc;

- + Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc được phân công;
- + Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- + Chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;
- + Chấp hành tốt ý thức tổ chức kỷ luật, thực hiện tác phong công nghiệp;
- + Hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, trau dồi kiến thức chuyên môn;
- + Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất.

4. An toàn lao động:

- Có chứng chỉ huấn luyện kỹ thuật an toàn lao động – vệ sinh lao động.

5. Ngoại ngữ, tin học:

- 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.

6. Vị trí công tác sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp người học làm việc tại các vị trí sau:

- Làm nhân viên phân tích sản phẩm cơ khí tại các nhà máy, doanh nghiệp.
- Làm cán bộ kỹ thuật hướng dẫn thực hành nghề tại các nhà máy, xí nghiệp.
- Làm việc trong phòng kỹ thuật của các công ty, nhà máy, xí nghiệp.
- Có thể tự mở xưởng, công ty cơ khí để vẽ và thiết kế các sản phẩm theo nhu cầu khách hàng...
- Trực tiếp vẽ và thiết kế sản phẩm cơ khí.
- Có khả năng học liên thông để đạt trình độ cao hơn thuộc chuyên ngành đã được đào tạo.

7. Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp:

- Có khả năng tự học tập, nâng cao trình độ chuyên môn, tiếp thu nhanh các công

nghệ mới

- Sau khi tốt nghiệp có thể học liên thông trình độ đại học, cùng chuyên ngành.