

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHIỆP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

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

CHUẨN CHẤT LƯỢNG ĐẦU RA NGÀNH ĐÀO TẠO
CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ (MECHANICAL ENGINEERING TECHNOLOGY)

Mã ngành: 52.51.02.01 Trình độ đào tạo: Đại học

*(Ban hành kèm theo Quyết định 550/QĐ-ĐHCN, ngày 30/3/2015
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Thành phố TP. Hồ Chí Minh)*

I. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng và thái độ của sinh viên tốt nghiệp

1. Về kiến thức:

1.1 Kiến thức cơ bản:

- Có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí.
- Vận dụng được kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên nhằm đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.

1.2 Kiến thức cơ sở ngành:

- Tính toán được tĩnh học, động học và động lực học của vật thể và cơ cấu.
- Tính toán được tĩnh học, động học và động lực học lưu chất.
- Tính toán được ứng suất và chuyển vị của vật liệu.
- Phân tích và vẽ được các bản vẽ kỹ thuật của các vật thể.
- Vận dụng được các phương pháp đo và cách xử lý kết quả đo.
- Giải thích được các định luật cơ bản của mạch điện; cấu tạo, nguyên lý và ứng dụng của các loại máy điện cơ bản.
- Có kiến thức về điện tử cơ bản dạng mạch rời, mạch tích hợp tương tự và số.
- Tính toán và thiết kế được các chi tiết máy trong các hệ thống cơ khí.



- Sử dụng được vật liệu kim loại và phi kim đảm bảo cơ tính, lý tính phù hợp điều kiện làm việc; Phân biệt được các phương pháp nhiệt luyện vật liệu kim loại phổ biến.
- Tính toán được dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng trong ngành cơ khí.
- Biểu diễn được vật thể, các mối lắp ghép theo các tiêu chuẩn hóa về bản vẽ.
- Giải thích được các nguyên lý nhiệt động lực học kỹ thuật và truyền nhiệt.
- Xây dựng và giải được các phương trình vi phân dao động, phương trình chuyển động của hệ.

1.3 Kiến thức chuyên ngành:

- Giải thích các nguyên lý của kỹ thuật chế tạo, quá trình sản xuất công nghiệp và các mối quan hệ kỹ thuật - công nghệ - kinh tế - môi trường giữa các công đoạn trong thiết kế, sản xuất cơ khí.
- Phân tích và xây dựng được qui trình công nghệ gia công các chi tiết máy.
- Trình bày được nguyên lý và ứng dụng của các máy công cụ.
- Vận dụng được công nghệ thiết kế, chế tạo nhờ máy tính, công nghệ chế tạo khuôn mẫu cơ khí và kỹ thuật tính toán, mô phỏng số.
- Trình bày được về hệ thống sản xuất, quản trị sản xuất, tự động hoá quá trình sản xuất.
- Tính toán và thiết kế được các hệ thống truyền động thủy lực - khí nén.
- Giải thích được về cấu trúc máy điều khiển số (CNC), lập trình và kiểm tra được chương trình gia công cho các máy CNC thông dụng.
- Trình bày được nguyên lý làm việc, phạm vi ứng dụng và cơ sở tính toán các chi tiết máy chủ yếu của máy nâng chuyển, máy xây dựng.

1.4 Kiến thức thực tập và tốt nghiệp:

- Ứng dụng được các kiến thức đã học vào tìm hiểu thực tiễn thiết kế, sản xuất các sản phẩm cơ khí.
- Giải thích được về cấu trúc và cách vận hành thực tế của một công ty, nhà máy, xưởng gia công.
- Ý thức thực hiện các yêu cầu về an toàn của các công ty, nhà máy, xưởng gia công.
- Có kiến thức và thái độ sẵn sàng để làm trong việc các công ty, nhà máy, xưởng gia công.

2. Về kỹ năng

2.1 Kỹ năng cứng:

- Thể hiện được các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức nghề nghiệp, thể hiện được khả năng nghề nghiệp một cách chuyên nghiệp.
- Thảo luận được tầm nhìn cá nhân cho tương lai, xác định được các kỹ năng chuyên nghiệp cần có.
- Vận hành được các máy công cụ truyền thống, máy công cụ CNC và các thiết bị cơ bản trong ngành cơ khí.
- Sử dụng được các thiết bị đo lường cơ khí, các thiết bị cầm tay trong chế tạo máy.
- Sử dụng được phần mềm CAD/CAM trong việc thiết kế và gia công cơ khí.
- Sử dụng được thiết bị kiểm tra các đặc tính cơ học của vật liệu.
- Thiết kế và thi công được các hệ thống điện trong các máy và thiết bị trong ngành cơ khí.
- Mô tả được quá trình thực nghiệm; thu thập, xử lý dữ liệu thí nghiệm.
- Minh họa được việc chế tạo các chi tiết; việc lắp ráp các chi tiết thành những cụm chi tiết; dung sai, biên độ biến đổi, đặc tính chính, và quy trình kiểm tra.

2.2 Kỹ năng mềm

- Thể hiện được khả năng tổng hợp và tổng quát hóa về một vấn đề, trình bày được vấn đề trong bối cảnh xã hội và công nghệ.
- Mô tả được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân; thảo luận về giới hạn những khả năng, trách nhiệm và cho sự vươn lên của bản thân để khắc phục những điểm yếu quan trọng.
- Thành lập được nhóm và hoạt động của nhóm.
- Khái quát được các mục tiêu và công việc cần làm, đưa ra được kế hoạch và tạo điều kiện cho các hoạt động có hiệu quả.
- Giao tiếp được bằng một ngoại ngữ.
- Viết được các văn bản và báo cáo kỹ thuật.
- Minh họa được bằng vẽ phác thảo, xây dựng bảng biểu, đồ thị, biểu đồ.
- Đạt trình độ tiếng Anh TOEIC 400 hoặc các chứng chỉ tiếng Anh quốc tế tương đương.

3. Về thái độ

- Có ý thức tự chủ và niềm đam mê trong công việc.
- Có tinh thần cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.



- Có ý thức tổ chức kỷ luật lao động, tác phong công nghiệp và tôn trọng nội qui của cơ quan, doanh nghiệp.
- Có ý thức làm việc độc lập, chuyên nghiệp.
- Tuân thủ pháp luật.

II. Vị trí công tác có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

- Đảm nhận các công việc tính toán, thiết kế và chế tạo các chi tiết máy.
- Vận hành, bảo trì, sửa chữa các máy, thiết bị và hệ thống cơ khí trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp.
- Làm việc trong phòng kỹ thuật của các công ty, nhà máy, xí nghiệp, các viện nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực cơ khí.
- Có khả năng giảng dạy chuyên ngành cơ khí trong các trường cao đẳng và trung cấp.
- Làm chuyên viên nghiên cứu thuộc lĩnh vực cơ khí ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học, Cao đẳng.

III. Khả năng học tập, nâng cao trình độ của sinh viên sau khi ra trường

- Có khả năng tự học tập suốt đời để nâng cao kiến thức.
- Tiếp tục học nâng cao ở các bậc học cao hơn (thạc sĩ, tiến sĩ) thuộc ngành cơ khí và các ngành liên quan.

HIỆU TRƯỞNG *A*



TS. Nguyễn Chiên Cuế

