

Khánh Hòa, ngày 25 tháng 5 năm 2013

## CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CHẾ TẠO MÁY

### 1. Giới thiệu

1.1 Tên ngành đào tạo:

Tiếng Việt: Công nghệ Chế tạo máy  
Tiếng Anh: Manufacturing Engineering

1.2 Trình độ đào tạo: Đại học

1.3 Mục tiêu chung:

Chương trình giáo dục đại học ngành *Công nghệ Chế tạo máy* cung cấp cho sinh viên môi trường và những hoạt động giáo dục để họ hình thành và phát triển nhân cách, đạo đức, tri thức, các kỹ năng cơ bản và cần thiết nhằm đạt được thành công về nghề nghiệp trong lĩnh vực công nghệ chế tạo máy, đáp ứng nhu cầu xã hội.

### 2. Nội dung chuẩn đầu ra

#### A. Phẩm chất đạo đức, nhân văn và sức khỏe

- A1. Có lập trường chính trị tư tưởng vững vàng, ý thức tổ chức kỷ luật tốt, hiểu biết về các giá trị đạo đức và ý thức trách nhiệm công dân;
- A2. Có hiểu biết về văn hóa - xã hội, kinh tế và pháp luật;
- A3. Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp;
- A4. Có ý thức học tập để nâng cao năng lực và trình độ;
- A5. Có ý thức rèn luyện sức khỏe để làm việc.

#### B. Kiến thức

- B1. Hiểu các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam;
- B2. Hiểu và vận dụng kiến thức toán, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội - nhân văn, công nghệ thông tin và kiến thức cơ sở vào ngành đào tạo;
- B3. Trình độ ngoại ngữ đạt tối thiểu một trong các ngôn ngữ sau:  
Ngôn ngữ Anh: TOEIC 350 điểm hoặc tương đương;  
Ngôn ngữ Pháp: DELF (A1) 75 điểm hoặc tương đương;  
Ngôn ngữ Trung: HSK 130 điểm hoặc tương đương.
- B4. Hiểu biết các vấn đề đương đại liên quan đến lĩnh vực chuyên môn;
- B5. Hiểu và vận dụng các kiến thức chuyên môn sau:
  - B5.1 Tính toán - thiết kế máy công cụ, đồ gá và trang bị phụ trong gia công cơ khí;
  - B5.2 Trang bị điện, điện tử và hệ thống điều khiển trên máy gia công kim loại
  - B5.3 Tiêu chuẩn và nguyên tắc xây dựng và phân tích bản vẽ lắp, bản bản vẽ chế tạo;
  - B5.4 Thiết kế dụng cụ cắt gọt kim loại và khuôn mẫu ngành nhựa;
  - B5.5 Vật liệu học, nhiệt luyện và kỹ thuật xử lý bề mặt;
  - B5.6 Các phương pháp chế tạo cơ khí;
  - B5.7 Vận hành, bảo trì và sửa chữa máy công cụ và trang thiết bị gia công cơ khí;

- B5.8 Công nghệ CAD/CAM/CNC và tự động hóa trong chế tạo máy;
- B5.9 Kiểm tra và quản lý chất lượng sản phẩm cơ khí trong quá trình chế tạo;
- B5.10 Hệ thống sản xuất trong cơ khí chế tạo.

### **C. Kỹ năng**

#### **C1. Kỹ năng nghề nghiệp:**

- C1.1 Có khả năng áp dụng kiến thức về toán, khoa học và kỹ thuật vào thiết kế chế tạo, gia công và lắp ráp sản phẩm cơ khí;
- C1.2 Thiết kế, triển khai và phân tích thực nghiệm trong chế tạo máy;
- C1.3 Thiết kế, chế tạo công cụ phục vụ gia công cơ khí;
- C1.4 Thành thạo trong việc lập quy trình gia công, lắp ráp sản phẩm cơ khí;
- C1.5 Vận hành và bảo dưỡng thiết bị gia công cơ khí;
- C1.6 Sử dụng các số liệu thống kê để phân tích và điều khiển các quá trình chế tạo;
- C1.7 Sử dụng một số phần mềm CAD/CAM chuyên dụng phục vụ tính toán, thiết kế và gia công chế tạo;
- C1.8 Thiết kế và điều hành hệ thống sản xuất cơ khí.

#### **C2. Kỹ năng mềm:**

- C2.1. Làm việc độc lập
- C2.2. Làm việc theo nhóm và với cộng đồng.
- C2.3. Giao tiếp và truyền đạt thông tin hiệu quả trong lĩnh vực chuyên môn.
- C2.4. Thu thập và xử lý thông tin để giải quyết vấn đề trong lĩnh vực chuyên môn.
- C2.5. Sử dụng công nghệ thông tin và ngoại ngữ phục vụ công việc chuyên môn và quản lý.
- C2.6 Tự học, nghiên cứu và nâng cao trình độ trên nền tảng kiến thức đã tích lũy.
- C2.7. Quản lý và lãnh đạo

### **3. Nơi làm việc**

- 1. Cơ sở sản xuất và kinh doanh sản phẩm và thiết bị cơ khí.
- 2. Các cơ sở đào tạo cán bộ kỹ thuật trong lĩnh vực chế tạo máy.
- 3. Các cơ quan quản lý có liên quan đến lĩnh vực chế tạo máy.

### **4. Các chuẩn và chương trình tham khảo**

- 4.1. Liệt kê các chuẩn được tham khảo:
  - Chuẩn đầu ra
    - Tên tổ chức xây dựng: ABET
    - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.abet.org/>
- 4.2. Liệt kê các chương trình giáo dục được tham khảo:
  - Chuẩn đầu ra ngành Kỹ thuật chế tạo
    - Tên tổ chức xây dựng: Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh.
    - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.fme.hcmut.edu.vn/vi/index.php>
  - Chuẩn đầu ra ngành Cơ khí Chế tạo máy
    - Tên tổ chức xây dựng: Đại học Bách khoa Đà Nẵng
    - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

*[http://www.dut.edu.vn/congkhai/chuandaure/Chuan\\_dau\\_ra\\_chetaomay.pdf](http://www.dut.edu.vn/congkhai/chuandaure/Chuan_dau_ra_chetaomay.pdf)*

- Chuẩn đầu ra ngành Manufacturing Engineering,
  - Tên tổ chức xây dựng: Istanbul Technical University
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

*<http://www.mkn.itu.edu.tr/en/pages/programlar/imalatprogrami.html#programciktilari>*

- Chuẩn đầu ra ngành Manufacturing Engineering,
  - Tên tổ chức xây dựng: Texas State University
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

*<http://www.engineering.txstate.edu/degrees-programs/manufacturing-objectives-outcomes.html>*

- Chuẩn đầu ra ngành Manufacturing Engineering,
  - Tên tổ chức xây dựng: Minnesota State University
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: *<http://engrtech.vsu.edu/me/meprount.html>*