

Khánh Hòa, ngày 02 tháng 12 năm 2011

## CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

### 1. Giới thiệu

#### 1.1 Tên ngành đào tạo:

Tiếng Việt: Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí  
Tiếng Anh: Mechanical Engineering Technology

#### 1.2 Trình độ đào tạo: Đại học

#### 1.3 Mục tiêu chung:

Chương trình giáo dục đại học ngành *Công nghệ kỹ thuật cơ khí* 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 cơ khí, 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 Thiết kế máy và thiết bị cơ khí phục vụ lĩnh vực nông lâm ngư nghiệp và công nghiệp.
  - B5.2 Kỹ thuật và thiết bị điện, điện tử công nghiệp và tự động hóa phục vụ vận hành, điều khiển máy và thiết bị cơ khí.
  - B5.3 Cải tiến, phát triển, nâng cao hiệu quả sử dụng sản phẩm cơ khí trong lĩnh vực thủy sản, công nghiệp và nông nghiệp.
  - B5.3 Tiêu chuẩn và nguyên tắc thiết lập và phân tích bản vẽ kỹ thuật cơ khí;

- B5.5 Đặc tính cơ lý và tính công nghệ của vật liệu kỹ thuật cơ khí phục vụ thiết kế và sửa chữa thiết bị cơ khí;
- B5.6 Các phương pháp thông dụng chế tạo phôi và gia công kim loại;
- B5.7 Kỹ thuật và công nghệ CAD/CAE trong phân tích, thiết kế máy và thiết bị cơ khí;
- B5.8 Kiểm soát và quản lý chất lượng sản phẩm cơ khí thông qua tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật;
- B5.9 Bảo trì và sửa chữa máy và thiết bị cơ khí;
- B5.10 Tổ chức và điều hành doanh nghiệp cơ khí.

### **C. Kỹ năng**

#### **C1. Kỹ năng nghề nghiệp:**

- C1.1 Vận dụng kiến thức về toán, khoa học, kỹ thuật và công nghệ để vào thiết kế kỹ thuật máy và thiết bị cơ khí phục vụ lĩnh vực nông lâm ngư nghiệp, và công nghiệp.
- C1.2 Tổ chức thực hiện các thí nghiệm cơ khí; phân tích, lý giải và áp dụng kết quả.
- C1.3 Lập quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết cơ khí thông dụng.
- C1.4 Kiểm tra chất lượng sản phẩm cơ khí.
- C1.5 Triển khai, tiếp nhận và chuyển giao công nghệ kỹ thuật cơ khí phục vụ lĩnh vực nông lâm thủy sản và công nghiệp.
- C1.6 Bảo dưỡng, sửa chữa và phục hồi máy và thiết bị cơ khí.
- C1.7 Sử dụng được một số các mềm CAD/CAE chuyên dụng phục vụ cho công việc phân tích, tính toán, thiết kế máy và thiết bị cơ khí.
- C1.8 Tổ chức, điều hành và quản lý kỹ thuật trong nhà máy cơ khí.

#### **C2. Kỹ năng mềm:**

- C2.1. Làm việc độc lập.
- C2.2. Làm việc theo nhóm và với cộng đồng; hội nhập được môi trường làm việc mới.
- C2.3. Giao tiếp và truyền đạt thông tin hiệu quả trong lĩnh vực cơ khí.
- C2.4. Thu thập và xử lý thông tin để giải quyết vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn.
- C2.5. Sử dụng công nghệ thông tin và ngoại ngữ phục vụ công việc chuyên môn, giao tiếp và quản lý.
- C2.6 Tự học, nghiên cứu, tiếp thu và ứng dụng thành tựu công nghệ mới trên nền tảng kiến thức đã tích lũy.
- C2.7. Quản lý, lãnh đạo và ra quyết định.

### **3. Nơi làm việc**

1. Các nhà máy, cơ sở sản xuất, sử dụng, bảo trì các sản phẩm, thiết bị cơ khí và công nghiệp.
2. Các công ty cung cấp dịch vụ kỹ thuật, tư vấn giải pháp công nghệ và kinh doanh các sản phẩm và thiết bị cơ khí.
3. Các cơ quan nghiên cứu về thiết kế, sản xuất sản phẩm - thiết bị cơ khí và đào tạo cán bộ công nghệ kỹ thuật cơ khí.
4. Các cơ quan quản lý, tổ chức kiểm định, đánh giá sản phẩm, thiết bị cơ khí.

#### 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:

###### 4.2.1 Các chương trình trong nước:

- 1) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí
  - Tên tổ chức xây dựng: Đại học Công nghiệp Hà Nội.
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://hau.edu.vn/vn/chuan-dau-ra-cac-chuong-trinh-giao-duc>
- 2) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí
  - Tên tổ chức xây dựng: Đại học Công nghiệp Việt Trì
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:  
[http://vui.edu.vn/index.php?com=contentCat&short\\_name=bac-dai-hoc](http://vui.edu.vn/index.php?com=contentCat&short_name=bac-dai-hoc)
- 3) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí
  - Tên tổ chức xây dựng: Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp (Hà Nội)
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.uneti.edu.vn/Thong-Tin-Dao-Tao/Thong-Bao/Chuan-dau-ra-Truong-Dai-hoc-Kinh-te-Ky-thuat-Cong-nghiep.php>
- 4) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí
  - Tên tổ chức xây dựng: Đại học Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh.
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.hui.edu.vn/UserFiles/File/ChuanDH.pdf>

###### 4.2.2 Các chương trình ngoài nước:

- 1) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical engineering technology)
  - Tên tổ chức xây dựng: *Oregon Institute of Technology*
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.oit.edu/faculty-staff/provost/learning-outcomes/mechanical-engineering-technology>
- 2) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical engineering technology)
  - Tên tổ chức xây dựng: *The University of Toledo*
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: [http://www.met.et.toledo.edu/met\\_slos.html](http://www.met.et.toledo.edu/met_slos.html)
- 3) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical engineering technology)
  - Tên tổ chức xây dựng: *State University of New York*
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: [http://www.sunyit.edu/undergraduate.mtc.tac\\_abet](http://www.sunyit.edu/undergraduate.mtc.tac_abet)
- 4) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical engineering technology)
  - Tên tổ chức xây dựng: *Purdue School of Engineering and Technology*
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:  
<http://www.tech.purdue.edu/met/academics/undergraduate/curricula/met-student-outcomes.cfm>
- 5) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical engineering technology)

Tên tổ chức xây dựng: *New Jersey Institute of Technology*

Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

<http://catalog.njit.edu/undergraduate/programs/mechengtechnology.php>

6) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical engineering technology)

Tên tổ chức xây dựng: *Southern Polytechnic State University*

Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

<http://www.spsu.edu/undergradcatalog/programscourses/undergradprogramsofstudy/met.htm>

7) Chuẩn đầu ra ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical engineering technology)

- Tên tổ chức xây dựng: *Penn State Harrisburg*

- Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

- <http://harrisburg.psu.edu/science-engineering-technology/assessments/bachelor-of-science-in-mechanical-engineering-technology>