

Khánh Hòa, ngày 08 tháng 02 năm 2014

## CHUẨN ĐẦU RA

### NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT HÓA HỌC

#### 1. Giới thiệu

1.1 Tên ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật Hóa học**

(**Chemical Engineering Technology**)

1.2 Trình độ đào tạo: Đại học

1.3 Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo đại học ngành *Công nghệ kỹ thuật Hóa học* 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, kỹ năng cơ bản và cần thiết nhằm đạt được thành công về nghề nghiệp trong lĩnh vực chuyên môn, 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 đủ 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, công nghệ thông tin và khoa học xã hội - nhân văn; 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 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 hóa học

B5.2. Thiết kế nhà máy hóa chất

B5.3. Công nghệ vật liệu polymer và composite

B5.4. Công nghệ hóa hữu cơ và hóa dầu

B5.5. Công nghệ hóa học các hợp chất thiên nhiên

B5.6. An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp

### **C. Kỹ năng**

*C1. Kỹ năng nghề nghiệp:*

C1.1. Cải tiến, thiết kế hệ thống thiết bị và dây chuyền sản xuất trong công nghệ hóa học.

C1.2. Tổ chức và điều hành sản xuất trong công nghệ hóa học

C1.3. Phân tích, đánh giá, kiểm soát chất lượng sản phẩm và môi trường sản xuất tại các cơ sở hóa công nghệ.

C1.4. Phát triển và ứng dụng các loại vật liệu polymer - composite, các sản phẩm công nghệ hóa hữu cơ và hóa dầu, tách chiết và ứng dụng hoạt chất thiên nhiên trong hóa dược, hóa mỹ phẩm

C1.5. Giảng dạy tại cơ sở đào tạo về công nghệ kỹ thuật hóa học.

*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, 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. Quản lý và lãnh đạo nhóm

### **3. Nơi làm việc**

3.1. Doanh nghiệp sản xuất vật liệu polymer - composite, sản phẩm hóa hữu cơ và hóa dầu, hóa dược.

3.2. Đơn vị kiểm soát chất lượng sản phẩm hóa công nghệ và môi trường.

3.3. Cơ sở đào tạo và nghiên cứu về hóa công nghệ.

- 3.4. Doanh nghiệp thiết kế, lắp đặt trang thiết bị thí nghiệm/phòng thí nghiệm/phân xưởng/nhà máy hóa học.

#### 4. Các bộ tiêu chuẩn kiểm định và chương trình tham khảo

##### 4.1. Các bộ tiêu chuẩn kiểm định

- Chuẩn CDIO.
  - Tên tổ chức xây dựng: Học viện kỹ thuật Massachusetts (MIT)
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.cdio.org>
- Chuẩn AUN-QA (*ASEAN University Network - Quality Assurance*)
  - Tên tổ chức xây dựng: 1998, Mạng lưới các trường đại học ASEAN
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.aun-sec.org>
- Chuẩn ABET (**A**ccreditation **B**oard for **E**ngineering and **T**echnology)
  - Tên tổ chức xây dựng: Hội đồng kiểm định các chương trình đào tạo khối kỹ thuật và công nghệ Hoa Kỳ
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo: <http://www.abet.org>

##### 4.2. Các chương trình giáo dục

- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Hóa học
  - Tên tổ chức xây dựng: Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM
  - Địa chỉ/tài liệu tham khảo:
    - <http://cnhh.hcmuaf.edu.vn/data/file/ctdt%202013.pdf>
- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật Hóa học:
  - Tên tổ chức xây dựng: Đại học Bách Khoa TP. HCM.
  - Địa chỉ tham khảo:

[http://www.dch.hcmut.edu.vn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=234&Itemid=130](http://www.dch.hcmut.edu.vn/index.php?option=com_content&view=article&id=234&Itemid=130)

- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Hóa học:
  - Tên tổ chức xây dựng: Viện Kỹ thuật Hóa học (Đại học Bách Khoa Hà Nội.)
  - Địa chỉ tham khảo:
    - <http://chemeng.hust.edu.vn/index.php/vi/dao-tao/dai-hoc/85-chuyennghanh-dh>
- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Hóa học:
  - Tên tổ chức xây dựng: School of Chemical Engineering and Technology, Yungnam University, Korea.
  - Địa chỉ tham khảo: <http://display.yu.ac.kr/>

- Chương trình ngành: Kỹ thuật Hóa học

- Tên tổ chức xây dựng: Massachusetts Institute of Technology, USA.

- Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

<http://web.mit.edu/cheme/academics/undergrad/index.html>

- Chương trình ngành: Kỹ thuật hóa học và hóa học

- Tên tổ chức xây dựng: School of Chemical Engineering and Analytical Science  
(Manchester University, UK)

- Địa chỉ/tài liệu tham khảo:

<http://www.ceas.manchester.ac.uk/study/undergraduate/courses/chemicalengineeringwithchemistry4years MENG/>

---

---