

# CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

(ban hành kèm theo Quyết định số 01/QĐ-ĐHKTQĐ ngày 03/01/2017)

## 1. Tên ngành đào tạo

*a. Tên Tiếng Việt:* Khoa học máy tính

*b. Tên Tiếng Anh:* Computer Science

## 2. Trình độ đào tạo: Đại học

## 3. Yêu cầu về kiến thức

*a. Kiến thức cơ bản:* Có kiến thức nền tảng về kinh tế và quản trị kinh doanh, kết hợp với kiến thức chuyên môn để có thể giải quyết các bài toán quản lý và kinh tế cho các tổ chức kinh tế - xã hội và các doanh nghiệp.

*b. Kiến thức chuyên sâu:*

- Có hiểu biết sâu rộng về kiến thức cơ sở ngành, tạo điều kiện cho việc học tập các môn chuyên ngành, nghiên cứu chuyên sâu, tiếp cận dễ dàng với các công nghệ mới.

- Nắm vững các công nghệ lập trình cơ bản và hiện đại như: .NET, Java, mã nguồn mở, lập trình trên nền tảng di động... ;

- Nắm vững kiến thức để phân tích, thiết kế, xây dựng, triển khai các hệ thống thông tin, các hệ cơ sở dữ liệu, hệ thống đồ họa, các hệ thống thông minh, các hệ nhúng... bằng các phương pháp, công cụ, môi trường tiên tiến;

- Kiến thức về quy trình phát triển phần mềm, quản lý các dự án công nghệ thông tin;

- Có kiến thức chuyên ngành đáp ứng được nhu cầu của xã hội về lĩnh vực công nghệ thông tin.

## 4. Yêu cầu về kỹ năng

*a. Kỹ năng cứng:*

- Có thể vận dụng các kiến thức cơ bản, cơ sở ngành, chuyên ngành để giải quyết các vấn đề thực tiễn;

- Có khả năng phân tích quy trình, nghiệp vụ của các tổ chức, doanh nghiệp theo cách tiếp cận của Công nghệ thông tin kết hợp với kiến thức kinh tế và quản trị kinh doanh.

- Có khả năng phân tích, thiết kế, xây dựng, vận hành, triển khai và bảo trì hệ thống thông tin, hệ thống mạng máy tính cho các tổ chức, cơ quan, đơn vị chuyên và không chuyên trong lĩnh vực tin học với các công nghệ hiện đại;

- Có khả năng quản trị, thiết kế, xây dựng, triển khai, đánh giá và tối ưu hóa các hệ cơ sở dữ liệu;

- Có khả năng nghiên cứu, ứng dụng và phát triển các phần mềm mã nguồn mở, các hệ thống nhúng;

- Có khả năng tìm hiểu, khai thác và chuyển giao các sản phẩm công nghệ thông tin;
- Có khả năng nghiên cứu khoa học, giảng dạy công nghệ thông tin ở các bậc đào tạo đại học;
- Có khả năng tư vấn các giải pháp, các vấn đề thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin.

#### **b. Kỹ năng mềm:**

- Có kỹ năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm;
- Có kỹ năng nghiên cứu, lập luận, giao tiếp, xử lý tình huống và thuyết trình;
- Có kỹ năng tổng hợp, phân tích, đánh giá, ra quyết định;
- Khả năng sử dụng ngoại ngữ: Đạt chuẩn về trình độ tiếng Anh tương đương cấp độ B1 theo khung tham chiếu chung Châu Âu, bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam. Ngoài ra, có hiểu biết về Tiếng Anh chuyên ngành, có khả năng đọc hiểu các tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành.

#### **5. Yêu cầu thái độ**

- Hiểu biết, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân;
- Có đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật lao động;
- Có ý thức cộng đồng, tác phong công nghiệp;
- Có tinh thần cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp;
- Có tinh thần học hỏi nâng cao kiến thức nghề nghiệp và sáng tạo trong công việc.

#### **6. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

- Lập trình viên, chuyên gia nghiên cứu phát triển về công nghệ thông tin;
- Cán bộ phân tích, thiết kế hệ thống, phát triển phần mềm, gia công phần mềm, triển khai hệ thống,...trong các Công ty phần mềm;
- Cán bộ nghiên cứu phát triển, chuyển giao giải pháp công nghệ thông tin của các doanh nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông;
- Cán bộ tư vấn giải pháp, thiết kế, quản trị các hệ thống mạng, các hệ thống phần mềm cho các tổ chức, doanh nghiệp;
- Cán bộ kỹ thuật tại các đơn vị vận hành, phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, trường học,...;
- Cán bộ quản lý dự án Công nghệ thông tin trong các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp,... thuộc các ngành, các lĩnh vực, các thành phần kinh tế khác nhau.;
- Giảng viên, cán bộ nghiên cứu và ứng dụng công nghệ thông tin ở các trường, viện, trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ,...

## **7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

- Có khả năng học tập và nghiên cứu ở bậc cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ tại các Viện nghiên cứu, các trường đại học trong và ngoài nước;
- Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng tự học tập nâng cao trình độ chuyên môn nghề nghiệp đáp ứng nhu cầu thực tế;
- Có khả năng tham gia học tập, bồi dưỡng các khóa ngắn hạn và dài hạn để cập nhật nâng cao kiến thức.

## **8. Các chương trình, chuẩn quốc tế, tài liệu tham khảo**

- Công văn số 2196/BGDĐT-GDDH ngày 22/4/2010 về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;
- Chuẩn đầu ra ngành CNTT của một số trường đại học ở Việt Nam: Đại học Bách khoa Hà nội, Đại học công nghệ - Đại học Quốc gia;
- Khung chương trình của một số trường đại học hàng đầu thế giới về Ngành khoa học máy tính: Massachusetts Institute of Technology (MIT), Stanford University, University of Oxford, Carnegie Mellon University
- Website của Hiệp hội máy tính Hoa Kỳ <http://www.acm.org/>;
- Chuẩn kỹ sư tin học của Hiệp hội phần mềm Nhật Bản.