

# **QUY ĐỊNH VỀ CHUẨN ĐẦU RA ĐỐI VỚI SINH VIÊN TỐT NGHIỆP NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG**

## **1. Tên ngành đào tạo:**

- Tên tiếng Việt: Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông.
- Tên tiếng Anh: Communication - Electronics Engineering Technology.

## **2. Trình độ đào tạo:** Cao đẳng.

## **3. Yêu cầu về kiến thức:**

### **3.1. Lý luận chính trị, khoa học cơ bản**

- Có hiểu biết đúng đắn về đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước.
- Nắm vững những kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội.
- Có thể giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực.

### **3.2. Chuyên môn**

- Hiểu nguyên lý hoạt động của các hệ thống kỹ thuật, công nghệ viễn thông như: hệ thống kỹ thuật điện tử tương tự, hệ thống điện tử số.
- Hiểu kỹ thuật viễn thông ghép kênh, trải phổ, anten, các phương pháp truyền tín hiệu, hệ thống chuyển mạch.
- Có khả năng áp dụng kiến thức chuyên ngành vào các hệ thống thông tin truyền tin cố định, di động, vệ tinh, các hệ thống phát thanh truyền hình, mạng máy tính, mạng viễn thông.

## **4. Yêu cầu về kỹ năng:**

### **4.1. Kỹ năng cứng:**

- Có khả năng nói, trình bày, thuyết trình một cách rõ ràng, mạch lạc về một ý tưởng, một thiết kế cụ thể trong lĩnh vực điện tử.
- Có kỹ năng làm việc độc lập cũng như phân công làm việc theo nhóm.
- Có kỹ năng sử dụng thành thạo các công cụ làm việc trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện tử
- Có kỹ năng tìm tài liệu và các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam và quốc tế trên Internet.
- Có khả năng đọc hiểu được các các catalog, tài liệu kỹ thuật tiếng Anh và bản vẽ kỹ thuật chuyên ngành điện tử. Nhận diện và phân biệt chính xác các linh kiện điện tử, các mạch điện tử, thiết bị điện tử, trên bản vẽ.
- Có khả năng triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống điện tử, viễn thông, hệ thống chuyển mạch số liệu, truyền dẫn thông tin quang, truyền dẫn viba, truyền dẫn vệ tinh.
- Có khả năng chế tạo, sản xuất, thử nghiệm trang thiết bị điện tử.

- Có khả năng vận hành, bảo dưỡng, điều khiển, lập trình điều khiển được cho một số thiết bị tự động cơ bản, các hệ thống trạm thu phát, truyền dẫn tín hiệu. Có khả năng quản lý sản xuất, thiết bị đảm bảo an toàn, hiệu quả.

- Có kỹ năng thực hành, trình độ tay nghề, am hiểu tính năng kỹ thuật của máy móc thiết bị điện tử

## **4.2. Kỹ năng mềm:**

### *4.2.1. Kỹ năng làm việc*

- Có phương pháp làm việc khoa học, chuyên nghiệp, có tư duy hệ thống và tư duy phê bình.

- Có khả năng trình bày, khả năng giao tiếp, thảo luận, khả năng làm việc hiệu quả trong nhóm, biết sử dụng các công cụ, phương tiện hiện đại, hội nhập được trong môi trường làm việc mới.

- Phối hợp thiết kế vi mạch điện tử ứng dụng trong hệ thống quản lý và truyền thông tin như : tổng đài nội bộ, tổng đài kỹ thuật số... trên cơ sở công nghệ FPGA/CPLD.

- Có khả năng xử lý các tình huống thực tiễn trong khi vận hành, bảo dưỡng các thiết bị điện tử, viễn thông.

- Có khả năng tiếp cận và nắm bắt các công nghệ điện tử, viễn thông mới

### *4.2.2. Khả năng ngoại ngữ*

- Có chứng chỉ tiếng Anh trình độ B.

- Có khả năng tự học để nâng cao trình độ tiếng Anh trong ngành đào tạo.

### *4.2.3. Khả năng tin học*

- Có trình độ tin học văn phòng tương đương với trình độ A.

- Sử dụng được các ngôn ngữ lập trình như Matlab, C, ...

- Sử dụng được các phần mềm thiết kế và mô phỏng Orcad, Proteus...

- Sử dụng được phần mềm chuyên ngành đào tạo: Vi xử lý, vi điều khiển

## **5. Yêu cầu về thái độ:**

- Có phẩm chất đạo đức tốt, có tinh thần yêu nước, yêu đồng bào và tinh thần phục vụ cộng đồng tốt.

- Có đạo đức nghề nghiệp, động cơ học tập đúng đắn để làm chủ kiến thức nhằm mục đích phục vụ đất nước và cộng đồng.

- Có tinh thần trách nhiệm, tính trung thực, tính chủ động, tích cực, tinh thần làm việc nhóm hiệu quả cao, có tính chuyên nghiệp, thái độ phục vụ tốt.

- Có nhận thức rõ ràng về học tập nâng cao kiến thức một cách liên tục, luôn cầu tiến, sáng tạo trong công việc.

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

-Làm giảng viên, giáo viên giảng dạy tại các trường cao đẳng, trung cấp.

- Trở thành cán bộ kỹ thuật, nghiên cứu tại các viện nghiên cứu và chuyển giao công nghệ.

- Trở thành người cán bộ công nghệ kỹ thuật điện vừa là cán bộ quản lý kỹ thuật công nghệ vừa trực tiếp sản xuất trên một số công đoạn của dây chuyền công nghệ đòi hỏi có kỹ thuật cao ở các cơ sở sản xuất, kinh doanh phù hợp với ngành đào tạo.

- Cán bộ kỹ thuật điện tử làm việc trong lĩnh vực sản xuất, thu phát truyền dẫn tín hiệu điện tử, đài phát thanh truyền hình, thông tin di động,...

- Làm việc trong trong các công ty sản xuất và lắp ráp thiết bị điện tử.

- Làm việc trong trong các công ty tư vấn, thiết kế mạch điện tử.

- Làm việc trong trong các công ty, xí nghiệp sản xuất có sử dụng hệ thống tự động hoá điện-điện tử.

- Làm việc trong trong các đài thu phát thanh, đài thu phát hình, hệ thống tổng đài.

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

- Có đầy đủ khả năng theo học các chương trình đại học tại các trường trong nước và ngoài nước.

- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu nâng cao trình độ, nghiệp vụ đáp ứng nhiệm vụ công việc được giao.

### **8. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo:**

- Trường đại học Bách Khoa Hà Nội,

- Trường đại học Kỹ Thuật Công Nghiệp Thái Nguyên,

- Trường đại học Giao Thông Hà Nội

- Trường đại học Thủy Lợi Hà Nội

- Trường đại học Mỏ Hà Nội