

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH CNKT ĐIỆN TỬ, TRUYỀN THÔNG**

Hải Dương, 2016

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

| | |
|--------------------------|---|
| Tên chương trình | : Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông |
| Ngành | : Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông (Electronics engineering technology, media) |
| Mã ngành | : 52510302 |
| Trình độ | : Đại học |
| Loại hình đào tạo | : Chính quy |

(Ban hành theo Quyết định số 345/QĐ-ĐHSD, ngày 29 tháng 6 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo Kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông có phẩm chất chính trị, đạo đức; có sức khỏe; trách nhiệm với nghề nghiệp; thích nghi với môi trường làm việc; có ý thức phục vụ Nhân dân; có kiến thức chuyên sâu về điện tử công nghiệp; có khả năng tư duy, phân tích, thiết kế, xây dựng, phát triển các dự án và các sản phẩm điện tử công nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo; biết giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực điện tử - truyền thông.

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông; đảm nhận được công việc ở các vị trí: thiết kế, cải tiến, quản lý, chỉ đạo các hệ thống sản xuất mạch điện tử, mạch điều khiển; tự tạo lập doanh nghiệp về sản xuất hoặc kinh doanh trong lĩnh vực điện tử - truyền thông; làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các cơ sở đào tạo và Viện nghiên cứu; đủ điều kiện theo học ở các bậc trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

1.2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1.2.1.1a. Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị, pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2.1.1b. Có kiến thức về toán học và khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.2.1.1c. Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

1.2.1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

1.2.1.2a. Có kiến thức nền tảng để phân tích, thiết kế, lập trình điều khiển các thiết bị điện tử trong công nghiệp.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn về kỹ thuật điện tử công nghiệp.

1.2.1.2c. Có kiến thức về quản lý và điều hành hoạt động sản xuất.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng thiết kế, thi công, vận hành, sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng các hệ

thống điện tử trong công nghiệp

1.2.2.2. Ứng dụng được phần mềm tin học chuyên ngành và sử dụng ngoại ngữ trong công việc chuyên môn.

1.2.2.3. Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông.

1.2.2.4. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

1.2.3.1. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

1.2.3.2. Có năng lực định hướng, lập kế hoạch, điều phối, quản lý, hướng dẫn, giám sát, đánh giá và đưa ra kết luận các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật, quốc phòng và an ninh, giáo dục thể chất để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2.1.2. Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

2.1.3. Vận dụng kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.4. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để phân tích, thiết kế, thi công các mạch tương tự và số, mạch điện tử công suất, các hệ nhúng trong các ứng dụng công nghiệp.

2.1.5. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực điện tử - truyền thông.

2.1.6. Hiểu về quản lý, điều hành hoạt động sản xuất liên quan đến lĩnh vực điện tử - truyền thông; Cập nhật được kiến thức mới trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Lắp đặt, vận hành, kiểm tra, chẩn đoán, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện tử trong công nghiệp.

2.2.2. Thiết kế, triển khai, xây dựng các hệ thống điện tử trong công nghiệp.

2.2.3. Sử dụng thành thạo một số phần mềm tin học chuyên ngành liên quan đến Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông.

2.2.4. Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân và cho người khác.

2.2.5. Vận dụng được kiến thức chuyên môn để phản biện, cải tiến công nghệ và nâng cấp các thiết bị điện tử trong lĩnh vực công nghiệp.

2.2.6. Đánh giá được chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2.2.7. Truyền đạt được vấn đề và giải pháp kỹ thuật tới người khác trong việc thực hiện những nhiệm vụ liên quan thuộc lĩnh vực điện tử trong công nghiệp.

2.2.8. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc đạt bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

2.3.1. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.

2.3.2. Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

2.3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và bảo vệ được quan điểm cá nhân thuộc lĩnh vực điện tử trong công nghiệp.

2.3.4. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động sản xuất liên quan đến Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông.

3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 168 tín chỉ

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành tại Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và các văn bản hiện hành, được cụ thể hóa theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ Trường Đại học Sao Đỏ.

7. THANG ĐIỂM: Sử dụng thang điểm 10 được quy đổi thành thang điểm 4 và chữ

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

| STT | Mã học phần | Học phần | Tín chỉ | | |
|--------------|-------------|--|-----------|-----------|-----------|
| | | | Tổng | LT | TH |
| 8.1 | | KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG | 68 | 51 | 17 |
| 8.1.1 | | Lý luận Mác – Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh | 10 | 10 | 0 |
| 1 | CTRI 101 | Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin | 5 | 5 | 0 |
| 2 | CTRI 201 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | 0 |
| 3 | CTRI 202 | Đường lối cách mạng của đảng cộng sản Việt Nam | 3 | 3 | 0 |
| 8.1.2 | | Khoa học xã hội – nhân văn | 4 | 4 | 0 |
| 8.1.2.1 | | PHẦN BẮT BUỘC | 2 | 2 | 0 |
| 4 | KHXX 102 | Pháp luật đại cương | 2 | 2 | 0 |
| 8.1.2.2 | | <i>PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 1 trong số 4 học phần sau)</i> | 2 | 2 | 0 |
| 5 | KHXX 361 | <i>Phương pháp nghiên cứu khoa học</i> | 2 | 2 | 0 |
| 6 | KHXX 104 | <i>Kỹ năng thuyết trình</i> | 2 | 2 | 0 |
| 7 | KHXX 105 | <i>Kỹ năng giao tiếp</i> | 2 | 2 | 0 |
| 8.1.3 | | Ngoại ngữ | 11 | 11 | 0 |
| 8 | TANH 101 | Tiếng Anh cơ bản 1 | 4 | 4 | 0 |
| 9 | TANH 102 | Tiếng Anh cơ bản 2 | 4 | 4 | 0 |
| 10 | TANH 211 | Tiếng Anh ngành Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông | 3 | 3 | 0 |
| 8.1.4 | | Toán học – Tin học – Khoa học tự nhiên – Công nghệ – Môi trường | 20 | 18 | 2 |

| STT | Mã học phần | Học phần | Tín chỉ | | |
|--------------|-------------|--|------------------|-----------|-----------|
| | | | Tổng | LT | TH |
| 8.1.4.1 | | PHẦN BẮT BUỘC | 17 | 15 | 2 |
| 11 | TOAN 171 | Toán ứng dụng A1 | 3 | 3 | 0 |
| 12 | TOAN 172 | Toán ứng dụng A2 | 3 | 3 | 0 |
| 13 | TOAN 161 | Hàm biến phức và biến đổi laplace | 2 | 2 | 0 |
| 14 | VLY 101 | Vật lý đại cương 1 | 3 | 2 | 1 |
| 15 | VLY 102 | Vật lý đại cương 2 | 2 | 2 | 0 |
| 16 | HOA 102 | Hóa học đại cương | 2 | 2 | 0 |
| 17 | TIN 101 | Tin học đại cương | 2 | 1 | 1 |
| 8.1.4.2 | | <i>PHẦN TỰ CHỌN (chọn 1 trong số 3 học phần sau)</i> | 3 | 3 | 0 |
| 18 | TOAN 241 | <i>Xác suất và thống kê</i> | 3 | 3 | 0 |
| 19 | TOAN 283 | <i>Quy hoạch tuyến tính</i> | 3 | 3 | 0 |
| 20 | TOAN 151 | <i>Phương pháp tính</i> | 3 | 3 | 0 |
| 8.1.5 | | Giáo dục thể chất | 3 | 0 | 3 |
| 21 | GDTC 101 | Giáo dục thể chất 1 | 1 | 0 | 1 |
| 22 | GDTC 102 | Giáo dục thể chất 2 | 1 | 0 | 1 |
| 23 | GDTC 201 | Giáo dục thể chất 3 | 1 | 0 | 1 |
| 8.1.6 | | Giáo dục quốc phòng | 165h (4t) | | |
| 8.1.7 | | Kỹ năng mềm | 16 | 8 | 8 |
| 8.2 | | KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP | 95 | | |
| 8.2.1 | | Kiến thức cơ sở ngành | 24 | 23 | 1 |
| 24 | DIEN 213 | Kỹ thuật đo lường | 2 | 1 | 1 |
| 25 | DIEN 411 | An toàn điện | 2 | 2 | 0 |
| 26 | LTRINH 212 | Kỹ thuật lập trình | 3 | 2 | 1 |
| 27 | DTU 223 | Vật liệu và linh kiện điện tử | 3 | 2 | 1 |
| 28 | DTU 323 | Xử lý số tín hiệu | 3 | 2 | 1 |
| 29 | DIEN 111 | Lý thuyết mạch điện 1 | 3 | 2 | 1 |
| 30 | DIEN 212 | Lý thuyết điều khiển tự động | 3 | 2 | 1 |
| 8.2.2 | | Kiến thức ngành | 28 | 18 | 10 |
| 31 | DTU 221 | Mạch điện tử tương tự | 3 | 2 | 1 |
| 32 | DTU 321 | Mạch điện tử tương tự nâng cao | 3 | 2 | 1 |
| 33 | DTU 222 | Điện tử số | 3 | 2 | 1 |
| 34 | DTU 322 | Điện tử số nâng cao | 3 | 2 | 1 |
| 35 | DTU 224 | Kỹ thuật xung | 3 | 2 | 1 |
| 36 | DTU 324 | Thực hành kỹ thuật xung - số | 3 | 2 | 1 |
| 37 | DTU 325 | Kỹ thuật truyền số liệu | 3 | 2 | 1 |
| 38 | DTU 326 | Thực hành điện tử cơ bản | 5 | 0 | 5 |
| 39 | DTU 327 | Thiết kế mạch điện tử | 2 | 0 | 2 |
| 40 | MTINH 225 | Cấu trúc và ghép nối máy tính | 3 | 2 | 1 |

| STT | Mã học phần | Học phần | Tín chỉ | | |
|--------------|-------------|--|------------|-----------|-----------|
| | | | Tổng | LT | TH |
| 41 | DIEN 324 | Vi xử lý - vi điều khiển | 3 | 2 | 1 |
| 8.2.3 | | Kiến thức chuyên ngành điện tử công nghiệp | 28 | 16 | 12 |
| 7.2.3.1 | | PHẦN BẮT BUỘC | 22 | 12 | 10 |
| 42 | DTU 328 | Thiết bị tự động công nghiệp | 3 | 2 | 1 |
| 43 | DTU 332 | PLC | 3 | 2 | 1 |
| 44 | DTU 421 | Điều khiển số - logic | 3 | 2 | 1 |
| 45 | DTU 422 | Đồ án Vi điều khiển | 1 | 0 | 1 |
| 46 | DTU 329 | Đo lường và điều khiển bằng máy tính | 3 | 2 | 1 |
| 47 | DTU 423 | Hệ thống thông minh | 2 | 2 | 0 |
| 48 | DTU 331 | Điều khiển thủy lực và khí nén | 3 | 2 | 1 |
| 49 | DTU 451 | Mạng thông công nghiệp | 3 | 2 | 1 |
| 50 | DTU 424 | Thực hành chuyên ngành | 5 | 0 | 5 |
| 7.2.3.2 | | <i>PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 2 trong số 5 học phần sau)</i> | 6 | 4 | 2 |
| 51 | TIN 431 | <i>Thiết kế hệ thống nhúng</i> | 3 | 2 | 1 |
| 52 | LTRINH 440 | <i>Lập trình Visual Basic</i> | 3 | 2 | 1 |
| 53 | LTRINH 113 | <i>Lập trình C</i> | 3 | 2 | 1 |
| 54 | LTRINH 441 | <i>Lập trình Matlab</i> | 3 | 2 | 1 |
| 55 | DIEN 423 | <i>Khí cụ điện</i> | 3 | 2 | 1 |
| 8.2.4 | | Thực tập tốt nghiệp và Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp | 20 | 0 | 20 |
| 56 | DTU 450 | Thực tập sản xuất | 3 | 0 | 3 |
| 57 | DTU 425 | Thực tập tốt nghiệp | 7 | 0 | 7 |
| 58 | DTU 426 | <i>ĐA/KL tốt nghiệp (hoặc học thêm một số học phần chuyên môn sau)</i> | 10 | 0 | 10 |
| 59 | DTU 450 | Thực hành mạng truyền thông công nghiệp | 5 | 0 | 5 |
| 60 | DTU 451 | Mô hình hóa, mô phỏng hệ thống | 3 | 2 | 1 |
| 61 | DTU 429 | Thiết bị điện tử y sinh | 2 | 2 | 0 |
| | | Tổng toán khóa (Tín chỉ) | 168 | | |

8. TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO – ĐẠI HỌC - Chuyên ngành điện tử công nghiệp



