

Số: 69 /QĐ-ĐHCNTT&TT

Thái Nguyên, ngày 10 tháng 02 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Chuẩn đầu ra các ngành đào tạo hệ đại học chính quy
áp dụng cho các khóa từ K18

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Căn cứ Quyết định số 468/QĐ-TTg ngày 30/3/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông thuộc Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 799/QĐ-ĐHCNTT&TT ngày 12 tháng 10 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông;

Căn cứ Công văn số 2196/BGDĐT-GDDH ngày 22/4/2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo;

Căn cứ Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT ngày 16/4/2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi ngành đào tạo của giáo dục đại học;

Căn cứ Công văn số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 691/QĐ-ĐHTN ngày 17/4/2018 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên về việc ban hành Quy định phát triển chương trình đào tạo trình độ đại học của Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30/12/2019 của Thủ tướng chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Giáo dục đại học;

Căn cứ kết luận của Hội đồng Khoa học - Đào tạo trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông về việc nghiệm thu chuẩn đầu ra các ngành đào tạo hệ đại học chính quy áp dụng cho các khóa từ K18;

Theo đề nghị của Phòng Khảo thí và Đảm bảo chất lượng giáo dục.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này bản “Chuẩn đầu ra các ngành đào tạo hệ đại học chính quy áp dụng cho các khóa từ K18 của Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông” (có nội dung kèm theo).

Điều 2. Quyết định này được áp dụng đối với các khóa học thuộc các ngành đào tạo hệ đại học từ K18. Chuẩn đầu ra được ban hành theo Quyết định này là cơ sở để nhà trường xây dựng và điều chỉnh các chương trình đào tạo; tổ chức đào tạo; đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá nhằm đảm bảo và nâng cao chất lượng đào tạo; là cam kết về chất lượng đào tạo của nhà trường đối với xã hội.

Điều 3. Trường các đơn vị có liên quan, sinh viên hệ đại học chính quy từ K18 chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 (t/hiện);
- Lưu: VT, KT&ĐBCLGD, ĐT.



HIỆU TRƯỞNG
KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG
TS. Vũ Đức Thái

**CHUẨN ĐẦU RA CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
HỆ ĐẠI HỌC CHÍNH QUY ÁP DỤNG CHO CÁC KHOẢ TỪ K18**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 69/QĐ-ĐHCNTT&TT ngày 10 tháng 02 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông)*

TT	Tên chương trình đào tạo	Ghi chú
1	Kỹ thuật phần mềm	
2	Công nghệ thông tin	
3	Truyền thông và Mạng máy tính	
4	Khoa học máy tính	
5	Hệ thống thông tin	
6	Hệ thống viễn thông	
7	Điện tử ứng dụng	
8	Công nghệ và Thiết bị di động	
9	Kỹ thuật y sinh	
10	Công nghệ kỹ thuật máy tính	
11	Thương mại điện tử	
12	Hành chính văn phòng	
13	Văn thư lưu trữ	
14	Tin học kinh tế	
15	Tin học kế toán	
16	Tin học ngân hàng	
17	Tự động hoá	
18	Kỹ thuật điện công nghiệp	
19	Kỹ thuật điện, điện tử	
20	Điện, điện tử ô tô	
21	Truyền thông đa phương tiện	
22	Công nghệ truyền thông	
23	Thiết kế đồ họa	
24	An toàn thông tin	

19. NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ – CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN, ĐIỆN TỬ

Tên ngành đào tạo: **Công nghệ kỹ thuật điện - điện tử**

Chuyên ngành: Kỹ thuật điện - điện tử

Tên tiếng Anh: Electrical and Electronics Engineering

Trình độ đào tạo: Đại học

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

I. MỤC TIÊU

Đào tạo kỹ sư Kỹ thuật điện - điện tử đáp ứng nhu cầu xã hội, có kiến thức cơ bản và kiến thức chuyên ngành trong các lĩnh vực về kỹ thuật điện, điện tử công nghiệp, cơ điện tử, kỹ thuật đo lường và điều khiển bằng máy tính, mạng truyền thông công nghiệp. Ngoài ra còn trang bị thêm những kiến thức về ngoại ngữ và tin học chuyên ngành làm cơ sở cho quá trình tự học và phát triển toàn diện; Có khả năng áp dụng, triển khai các kiến thức lý thuyết vào thực tế sản xuất công nghiệp; có khả năng thích ứng với các thay đổi nhanh của công nghệ; có phẩm chất tự tin, tư duy năng động; có khả năng độc lập tác nghiệp, giao tiếp hiệu quả; có khả năng hòa nhập, hợp tác và làm việc theo nhóm; có khả năng thích ứng trong môi trường hội nhập quốc tế.

II. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Về kiến thức

- Khối kiến thức giáo dục đại cương

- + Có kiến thức về 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; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, hiểu biết về an ninh quốc phòng; có sức khỏe tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc;
- + Vận dụng được các kiến thức về toán, vật lý để phục vụ cho các kiến thức cơ sở ngành và kiến thức ngành.

- Khối kiến thức cơ sở ngành

- + Có kiến thức cơ bản về an toàn lao động, môi trường công nghiệp để nâng cao ý thức và nhận biết tầm quan trọng của vấn đề môi trường;
- + Có hiểu biết về lĩnh vực cơ khí: Bao gồm cơ kỹ thuật, nguyên lý máy, vẽ kỹ thuật, công nghệ CAD/CAM/CNC;
- + Có khả năng lập trình với các ngôn ngữ C/C++, C#/VB, Matlab;
- + Nắm vững các kiến thức về mạch điện, mạch điện tử tương tự - mạch điện tử số, kỹ thuật điều khiển truyền động điện, cảm biến, đo lường, mạch điện tử công suất để vận dụng trong xây dựng, thiết kế các thiết bị điện, điện tử dân dụng và công nghiệp;

- + Nắm vững kiến thức về nguyên lý và các tính năng các loại năng lượng truyền động trong công nghiệp: Thiết bị điện (máy điện một chiều, máy điện xoay chiều, máy biến áp); truyền động điện; truyền động thủy lực, khí nén và các dạng năng lượng tái tạo;
- + Vận dụng thành thạo các kỹ thuật lập trình vi điều khiển, lập trình công nghiệp để xây dựng các hệ thống tự động vừa và nhỏ;
- + Nắm vững các kiến thức về kỹ thuật đo lường, điều khiển và giám sát: Điều khiển bằng Rơ le; điều khiển robot công nghiệp; điều khiển theo chương trình số CNC; đo lường, điều khiển và giám sát các hệ thống tự động bằng máy tính;
- + Nắm vững các kiến thức về mô phỏng, tính toán và phân tích các mạch điện, mạch điện tử, mạch vi điện tử trong công nghiệp, nông nghiệp và giao thông vận tải.

- Khối kiến thức chuyên ngành

- + Có kiến thức cơ bản về hệ thống cơ điện tử, robot công nghiệp, máy CNC;
- + Nắm vững các kiến thức thực tế về nguyên lý và các phương pháp phân tích hoạt động các hệ thống cung cấp điện cho xí nghiệp công nghiệp; hệ thống chiếu sáng; hệ thống chống sét; hệ thống an ninh, an toàn điện;
- + Nắm vững các kiến thức thực tế về nguyên lý, các phương pháp phân tích và tích hợp thông tin trong các hệ thống cơ điện tử, Robot công nghiệp, hệ thống điện - điện tử máy công nghiệp, máy CNC và mạng truyền thông công nghiệp;
- + Kỹ năng phân tích, thiết kế, vận hành, khai thác, bảo trì các hệ thống điều khiển tự động công nghiệp vừa và nhỏ, các hệ thống dịch vụ và công cộng: Hệ thống PLC, vi xử lý, mini SCADA, các dây truyền sản xuất trong công nghiệp;
- + Đề xuất, thiết kế các giải pháp tự động hóa cho các hệ thống điều khiển, các modul sản xuất linh hoạt, hệ thống điều khiển quá trình với chức năng điều khiển, giám sát và thu thập dữ liệu.

2.2. Về kỹ năng

- Kỹ năng nghề nghiệp

- + Sử dụng hiệu quả các phần mềm chuyên dùng ngành kỹ thuật điện - điện tử;
- + Sửa chữa, vận hành và kiểm tra các loại thiết bị điện (máy điện AC, máy điện DC và máy biến áp), các thiết bị đo lường và điều khiển trong công nghiệp và dân dụng;
- + Kỹ năng phân tích, vận hành, khai thác, bảo trì các hệ thống đo lường và điều khiển, các hệ thống cơ điện tử, Robot công nghiệp, máy CNC, ... vừa và nhỏ; các hệ thống dịch vụ và công cộng: Hệ thống PLC, vi xử lý, mini SCADA;

- + Đề xuất, thiết kế các giải pháp cho các hệ thống điều khiển, hệ thống cơ điện tử, các modul điều khiển, giám sát và thu thập dữ liệu; đề xuất và triển khai các giải pháp quản lý năng lượng và tiết kiệm điện năng;
- + Thiết kế, mô phỏng, lập trình vi điều khiển, lập trình công nghiệp cho các mạch điều khiển, các máy công nghiệp và dây chuyền sản xuất: Các truyền động của Robot, máy CNC, các dây chuyền trong công nghiệp;
- + Lập qui trình công nghệ và gia công các sản phẩm bằng công nghệ CAD/CAM/ CNC và robot công nghiệp;
- + Khảo sát, thiết kế, chỉ đạo thi công, vận hành và bảo trì hệ thống phân phối điện năng trong xí nghiệp công nghiệp, khu dân cư; mạng động lực phân xưởng; hệ thống chiếu sáng dân dụng và công nghiệp; hệ thống chống sét và nối đất;
- + Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo, có kỹ năng phát hiện, phân tích, xử lý tình huống và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn ngành Kỹ thuật điện - điện tử, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận.

- Kỹ năng mềm

- + Có khả năng ứng xử, giao tiếp, lập báo cáo, làm thuyết trình một cách bài bản, chuyên nghiệp và thuyết phục trong quá trình điều hành và quản lý sản xuất cũng như các hoạt động kinh tế khác của công ty, nhà máy;
- + Có khả năng làm việc theo nhóm, tổ sản xuất thông qua hoạt động thảo luận và sử dụng các công cụ và phương tiện hiện đại; trong quá trình sáng tạo, thi đua, nghiên cứu khoa học để nâng cao năng suất và phát triển sản phẩm.

2.3. Ngoại ngữ, tin học

- Trình độ ngoại ngữ (tiếng Anh) đạt bậc 3/6 (B1) theo khung năng lực 6 bậc Việt Nam hoặc tương đương;
- Trình độ tin học: Yêu cầu một trong các chứng chỉ sau đây: IC3, MOS, ICDL, Chứng chỉ Ứng dụng Công nghệ thông tin (theo Thông tư 03/2014/TT - BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông) hoặc chứng chỉ tương đương.

2.4. Phẩm chất đạo đức

- Trong cuộc sống: Trung thực, chính trực, tự tin, linh hoạt, nhiệt tình; biết ứng xử văn hóa trong công việc và xã hội;
- Có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân;
- Có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp, làm việc nghiêm túc, khoa học;
- Có lòng kiên trì, không ngại khó; đáp ứng các yêu cầu của thực tế sản xuất;
- Thường xuyên cập nhật trau dồi kiến thức, sáng tạo trong công việc.

2.5. Năng lực của người học sau khi tốt nghiệp

- Có năng lực chuyên môn đáp ứng công việc về lĩnh vực sản xuất thiết bị công nghiệp và điện tử, trong đó có lắp đặt, chế tạo, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị điện - điện tử dân dụng như: điều hòa, máy giặt, ...; chế tạo các linh kiện - cấu kiện điện tử, các thiết bị phần cứng máy tính;
- Có năng lực chuyên môn đáp ứng công việc: Thiết kế, lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng các hệ thống điện - điện tử, hệ vi cơ điện tử và robot công nghiệp trong các xí nghiệp công nghiệp; các công ty lắp ráp (xe máy, ô tô, các thiết bị điện tử, ...), các công ty truyền tải và phân phối điện năng; trong các công ty nghiên cứu và phát triển về kỹ thuật điện - điện tử công nghiệp, điện - điện tử ô tô;
- Có khả năng tự học, tự bồi dưỡng nâng cao trình độ, năng lực để đáp ứng yêu cầu công việc;
- Có khả năng tổ chức, quản lí, điều hành công việc;
- Có khả năng truyền đạt, đào tạo chuyên ngành Kỹ thuật điện - điện tử;
- Biết tổ chức nơi làm việc, tổ chức thực hiện và quán xuyến công việc; biết định vị bản thân để thực hiện vai trò của mình và hòa nhập với môi trường đa quốc gia;
- Nhận thức được tầm quan trọng của việc học tập và sẵn sàng học tiếp các chương trình nhằm nâng cao trình độ chuyên môn;
- Làm chủ khoa học công nghệ và công cụ lao động tiên tiến trong thực tế; chịu được áp lực công việc, giải quyết hợp lý các vấn đề phát sinh và đề xuất các giải pháp để thực hiện công việc hiệu quả.

2.6. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Các trung tâm khoa học công nghệ, các nhà máy xí nghiệp công nghiệp: Nhà máy luyện cán thép, nhà máy nhiệt điện - thủy điện, nhà máy xi măng, nhà máy đóng tàu, ô tô, ... hoạt động trong các lĩnh vực điện tử công nghiệp, giao thông vận tải;
- Các công ty xí nghiệp công nghiệp đều cần đến đội ngũ kỹ sư lành nghề để vận hành các máy móc hiện đại (dây chuyền sản xuất linh hoạt, robot công nghiệp, máy công cụ CNC, ...) liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử, kỹ thuật đo lường và điều khiển bằng máy tính, mạng truyền thông công nghiệp;
- Công ty liên doanh nước ngoài về lĩnh vực sản xuất công nghiệp và điện tử, trong đó có lắp đặt, chế tạo, sửa chữa các thiết bị điện tử như: vô tuyến, máy điều hòa nhiệt độ, máy giặt, chế tạo các linh kiện - cấu kiện điện tử, các thiết bị phần cứng máy tính;

- Các cơ sở Y tế: sinh viên tốt nghiệp có thể vận hành, lắp đặt, sửa chữa các thiết bị y tế;
- Các nhà máy nhiệt điện và thủy điện, các công ty tư vấn và xây lắp điện; các công ty truyền tải và phân phối điện với vai trò là người vận hành, thiết kế hoặc quản lý kỹ thuật;
- Quản lý kỹ thuật, quản lý bảo trì, giám đốc kỹ thuật các công ty trong và ngoài nước về lĩnh vực kỹ thuật điện, điện tử;
- Trung tâm dịch vụ kỹ thuật, các cơ sở đào tạo và nghiên cứu có liên quan đến các giải pháp kỹ thuật điện - điện tử. Tiếp tục học tập, nghiên cứu các chuyên ngành sâu ở bậc đào tạo sau đại học như, kỹ thuật điện, các lĩnh vực quản lý, điều hành sản xuất;
- Ngoài ra có thể giảng dạy tại các Trường Đại học, Cao đẳng, Trung học; có thể công tác tại các viện nghiên cứu, Cục đo lường và kiểm định và còn rất nhiều môi trường khác.