

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



CHUẨN ĐẦU RA

THEO HƯỚNG TIẾP CẬN CDIO CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC ÁP DỤNG CHO CÁC KHÓA TỪ K20

Thái Nguyên, năm 2021

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



CHUẨN ĐẦU RA

THEO HƯỚNG TIẾP CẬN CDIO CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC ÁP DỤNG CHO CÁC KHÓA TỪ K20

Thái Nguyên, năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Chuẩn đầu ra theo hướng tiếp cận CDIO của chương trình đào tạo trình độ đại học áp dụng cho các khóa từ K20

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 12/10/2016 của 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 thuộc Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Công văn số 2196/BGDĐT-GDĐH 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 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 Thông báo số 110/TB-ĐHCNTT&TT ngày 22/3/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông về Kế hoạch rà soát và điều chỉnh chương trình đào tạo năm 2021;

Căn cứ Biên bản họp của Hội đồng Khoa học và Đào tạo trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông về việc thông qua chuẩn đầu ra theo hướng tiếp cận CDIO của chương trình đào tạo trình độ đại học áp dụng cho các khóa từ K20;

Theo đề nghị của Trưởng phòng 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 của chương trình đào tạo theo hướng tiếp cận CDIO trình độ đại học áp dụng cho các khóa từ K20 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 hệ đại học của chương trình đào tạo theo hướng tiếp cận CDIO áp dụng cho các khóa từ K20. 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. Trưởng các đơn vị có liên quan, sinh viên hệ đại học 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**

MỤC LỤC

A. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Công nghệ thông tin	6
B. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo An toàn thông tin	12
C. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Mạng máy tính và truyền dữ liệu	19
D. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Hệ thống thông tin	26
E. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn.....	33
F. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Kỹ thuật phần mềm	40
G. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Tự động hoá	47
H. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Kỹ thuật điện - điện tử	54
I. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Kỹ thuật y sinh.....	61
J. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Công nghệ Kỹ thuật máy tính	66
K. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Công nghệ Kỹ thuật điện tử - viễn thông	71
L. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Tin học kinh tế	76
M. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Thương mại điện tử	84
N. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Marketing số	90
O. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Văn thư lưu trữ - Hành chính văn phòng	96
P. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Thiết kế đồ họa	101
Q. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Truyền thông đa phương tiện	106
R. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo Công nghệ truyền thông	112

THANG TRÌNH ĐỘ NĂNG LỰC

(Ban hành theo Quy trình xây dựng chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo
theo hướng tiếp cận CDIO)

Trình độ năng lực		Mô tả ngắn
$0.0 \leq TĐNL \leq 1.0$	Cơ bản	Nhớ: Sinh viên ghi nhớ/ nhận ra / nhớ lại được kiến thức bằng các hành động như định nghĩa, nhắc lại, liệt kê, nhận định, xác định,...
$1.0 < TĐNL \leq 2.0$	Đạt yêu cầu	Hiểu: Sinh viên tự kiến tạo được kiến thức từ các tài liệu, kiến thức bằng các hành động như giải thích, phân tích, minh họa, suy luận,...
$2.0 < TĐNL \leq 3.0$		Vận dụng: Sinh viên thực hiện/ áp dụng kiến thức để tạo ra các sản phẩm như mô hình, vật thật, sản phẩm mô phỏng, bài báo cáo,...
$3.0 < TĐNL \leq 4.0$	Thành thạo	Phân tích: Sinh viên phân tích tài liệu/ kiến thức thành các chi tiết/ bộ phận và chỉ ra được mối quan hệ của chúng tổng thể bằng các hành động như phân tích, phân loại, so sánh, tổng hợp,...
$4.0 < TĐNL \leq 5.0$		Đánh giá: Sinh viên đưa ra được nhận định, dự báo về kiến thức/ thông tin theo các tiêu chuẩn, tiêu chí và chỉ số đo lường đã được xác định bằng các hành động như nhận xét, phản biện, đề xuất,...
$5.0 < TĐNL \leq 6.0$	Xuất sắc	Sáng tạo: Sinh viên kiến tạo/ sắp xếp/ tổ chức/ thiết kế/ khái quát các chi tiết/ bộ phận theo cách khác/ mới để tạo ra cấu trúc/ mô hình/ sản phẩm mới.

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TỰ ĐỘNG HÓA

I. Thông tin chung

- Tên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
- + Tiếng Việt: Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
- + Tiếng Anh: Automation and Control Engineering Technology
- Mã số ngành đào tạo: 52510303
- Tên chuyên ngành đào tạo: Tự động hóa
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Tên văn bằng tốt nghiệp:
- + Bằng Cử nhân Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Thời gian đào tạo 4 năm; Thực hiện các chuẩn đầu ra^[1]: L1, L2,.....L18 (trừ L6 và L15).
- + Bằng Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa. Thời gian đào tạo (4+1) năm; Thực hiện các chuẩn đầu ra^[2]: L1, L2,.....L18.

II. Mục tiêu

2.1 Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa (chuyên ngành Tự động hóa) có phẩm chất đạo đức và đạo đức nghề nghiệp tốt; có lý tưởng và trách nhiệm; có năng lực tư duy, lập luận hệ thống và giải quyết những vấn đề khoa học và kỹ thuật chuyên ngành tự động hóa; có khả năng vận hành, bảo trì/bảo dưỡng các hệ thống tự động hóa; thiết kế được các hệ thống tự động hóa nhỏ và có khả năng học tập suốt đời để thích ứng với sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ;

Với chương trình cấp bằng kỹ sư, sinh viên được trang bị thêm các kiến thức và kỹ năng chuyên sâu đáp ứng được năng lực tham gia thực thi, chế tạo, triển khai, đánh giá các giải pháp kỹ thuật; đồng thời thích ứng tốt với các công việc khác nhau thuộc lĩnh vực rộng của ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.

2.2 Mục tiêu cụ thể

- ✓ O1: Có kiến thức nền tảng về các môn khoa học cơ bản (lý luận chính trị, pháp luật, vật lý, toán học...) để giải quyết các vấn đề liên quan trong lĩnh vực chuyên môn, nghề nghiệp và cuộc sống.
- ✓ O2: Có trình độ ngoại ngữ, tin học đáp ứng nhu cầu làm việc trong môi trường liên ngành, đa văn hóa, đa quốc gia.
- ✓ O3: Có kiến thức cơ sở kỹ thuật và kiến thức chuyên môn về điện, điện tử, đo lường, lập trình, điều khiển, tự động hóa; đủ năng lực tham gia giải quyết các vấn đề liên quan trong lĩnh vực tự động hóa.
- ✓ O4: Có kỹ năng kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng và vận hành các hệ thống tự động hóa.
- ✓ O5: Có kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm; có khả năng dẫn dắt các nhóm kỹ thuật liên ngành hình thành ý tưởng, tham gia thiết kế, thực thi và vận hành hệ thống.
- ✓ O6: Có kỹ năng cá nhân và khả năng học tập suốt đời để thích ứng với sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ.

Ngoài ra đối với kỹ sư:

- ✓ O7 : Có khả năng đáp ứng tốt vị trí việc làm tại các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài/ tại các nước tiên tiến.
- ✓ O8 : Có năng lực tư duy, khả năng phân tích, đánh giá, nâng cấp và phát triển hệ thống tự động hóa mới.

III. Chuẩn đầu ra^[3]

Kí hiệu	ELOs	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
1		Kiến thức và lập luận kỹ thuật	
1.1	L1	Vận dụng các kiến thức nền tảng (cơ bản) về khoa học xã hội và khoa học tự nhiên (như lý luận chính trị, toán học, vật lý) để giải quyết các vấn đề liên quan trong lĩnh vực chuyên môn, nghề nghiệp và cuộc sống.	2.5
1.1.1		Vận dụng các kiến thức về Chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và các quan điểm của Đảng để nhận thức các vấn đề về khoa học, kỹ thuật công nghệ; xây dựng bản lĩnh chính trị và phát triển những giá trị đạo đức, trách nhiệm với bản thân, gia đình, cộng đồng xã hội.	2.5
1.1.2		Vận dụng các kiến thức cơ bản về toán học, vật lý, tư duy logic làm nền tảng để học tập, nghiên cứu và giải quyết các vấn đề chuyên môn và nghề nghiệp.	2.5
1.1.3		Vận dụng các kiến thức về quốc phòng an ninh và giáo dục thể chất để nhận thức được trách nhiệm với sự nghiệp bảo vệ tổ quốc và rèn luyện sức khỏe đảm bảo các nhiệm vụ được giao.	2.5
1.2	L2	Đạt được trình độ ngoại ngữ bậc 3/6 (B1) theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc đạt các chứng chỉ ngoại ngữ quốc tế khác tương đương	4
1.2.1		Vận dụng những kiến thức cơ bản về từ vựng và ngữ pháp nhằm đáp ứng việc tiếp thu kiến thức chuyên môn.	3
1.2.2		Tổng hợp những kiến thức và kỹ năng ngôn ngữ đã học để nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề quen thuộc trong cuộc sống và công việc.	4
1.3	L3	Trình độ tin học: Đạt một trong các chứng chỉ sau đây: IC3, MOS, ICDL, Chứng chỉ Ứng dụng công nghệ thông tin (<i>theo Thông tư 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông</i>)	3
1.3.1		Hiểu biết về công nghệ thông tin cơ bản	2
1.3.2		Sử dụng máy tính cơ bản	3
1.3.3		Xử lý văn bản cơ bản	3
1.3.4		Sử dụng bảng tính cơ bản	3

Kí hiệu	ELOs	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
1.3.5		Sử dụng trình chiếu cơ bản	3
1.3.6		Sử dụng Internet cơ bản	3
1.4	L4	Áp dụng kiến thức cơ sở (cơ sở nhóm ngành và cơ sở ngành như điện, điện tử, đo lường, điều khiển, tự động hóa) để mô tả, tính toán và mô phỏng các hệ thống, quá trình và sản phẩm kỹ thuật trong lĩnh vực tự động hóa.	3
1.4.1		Áp dụng kiến thức về an toàn lao động để đảm bảo các hoạt động sản xuất theo đúng kế hoạch, đảm bảo an toàn cho bản thân và người lao động xung quanh, giảm thiểu tối đa sự mất mát về người và tài sản.	3.0
1.4.2		Hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị điện, linh kiện điện tử và các mạch điện – điện tử cơ bản trong các hệ thống tự động hóa;	2.0
1.4.3		Hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, của các thiết bị đo lường; Các phương pháp đo lường cơ bản để áp dụng trong việc kiểm tra, giám sát và thu thập thông tin về quá trình hoạt động của hệ thống tự động hóa	2.0
1.4.4		Áp dụng các kiến thức về lập trình để thiết kế, vận hành, sửa chữa, thay thế chương trình hoạt động của các hệ thống tự động hóa.	3.0
1.4.5		Áp dụng các kiến thức về điều khiển và tự động hóa để tính toán, mô phỏng các hệ thống tự động hóa; kiểm nghiệm hiệu quả hoạt động của hệ thống; chỉnh định thông số trong quá trình vận hành hệ thống.	3.0
1.5	L5	Áp dụng kiến thức chuyên ngành tự động hóa vào việc phân tích, thiết kế, lắp đặt, vận hành các hệ thống kỹ thuật trong lĩnh vực tự động hóa.	3.0
1.5.1		Áp dụng kiến thức về lập trình công nghiệp, truyền thông công nghiệp, điều khiển quá trình để có khả năng lập luận, phân tích, thiết kế một số các hệ thống tự động hóa nhỏ.	3.0
1.5.2		Áp dụng kiến thức về trang bị điện, truyền động điện và điều khiển các hệ thống truyền động điện để thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì/bảo dưỡng sửa chữa các hệ thống điều khiển máy điện.	3.0
1.5.3		Áp dụng kiến thức về robot công nghiệp, và các hệ thống tự động hóa thông minh trong việc thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì/bảo dưỡng sửa chữa các dây chuyền sản xuất hiện đại.	3.0
1.6	L6	Áp dụng kiến thức chuyên sâu và tư duy hệ thống vào việc tiến	3.0

Kí hiệu	ELOs	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
		hành các thử nghiệm, kiểm tra, đánh giá và thực hiện nâng cấp các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực tự động hóa.	
1.6.1		Áp dụng các kiến thức lập trình PLC nâng cao, tự động hóa quá trình quá trình sản xuất để phân tích thiết kế, đánh giá, nâng cấp và xây dựng các hệ thống tự động hóa trong công nghiệp.	3.0
1.6.2		Áp dụng các kiến thức IoT và điều khiển giám sát từ máy tính để phân tích thiết kế và xây dựng các hệ thống tự động hóa trong các ngành, lĩnh vực mới của đời sống xã hội.	3.0
1.6.3		Áp dụng các kiến thức về điều khiển thông minh, xử lý ảnh nâng cao... để cải tiến các hệ thống hiện có, xây dựng các hệ thống điều khiển hiện đại.	3.0
2		Kỹ năng, tố chất cá nhân và chuyên nghiệp	
2.1	L7	Thành thạo kỹ năng thực hành nghề nghiệp, đáp ứng được yêu cầu vị trí việc làm.	4.0
2.1.1		Thành thạo kỹ năng thiết kế, chế tạo các hệ thống tự động hóa	4.0
2.1.2		Thành thạo kỹ năng lắp đặt các hệ thống tự động hóa	4.0
2.1.3		Vận hành chính xác các hệ thống tự động hóa.	3.0
2.1.4		Bảo trì/bảo dưỡng các hệ thống tự động hóa.	3.0
2.2	L8	Tư duy, sáng tạo trong công việc	3.0
2.2.1		Tư duy logic	3.0
2.2.2		Chủ động và sáng tạo	3.0
2.2.3		Cầu thị và học tập suốt đời	3.0
2.3	L9	Thái độ cá nhân và đạo đức nghề nghiệp đóng góp hiệu quả vào các hoạt động kỹ thuật.	3.0
2.3.1		Ý thức trách nhiệm	3.0
2.3.2		Ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp	3.0
2.3.3		Tôn trọng bản thân và mọi người	3.0
2.3.4		Trung thực và liêm chính trong mọi hoạt động	3.0
3		Kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm (Kỹ năng mềm)	
3.1	L10	Thành thạo trong giao tiếp và làm việc nhóm	4.0
3.1.1		Tham gia tích cực, hiệu quả vào các hoạt động nhóm	4.0
3.1.2		Tổ chức, điều hành và phát triển nhóm để hoàn thành các nhiệm vụ đề ra.	3.0

Kí hiệu	ELOs	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
3.2	L11	Thành thạo kỹ năng giao tiếp thông qua viết, thuyết trình, thảo luận và sử dụng hiệu quả các công cụ, phương tiện hiện đại.	4.0
3.2.1		Chuẩn mực trong giao tiếp bằng văn bản	3.0
3.2.2		Sử dụng thành thạo và hiệu quả các công cụ giao tiếp đa phương tiện.	3.0
3.2.3		Thành thạo kỹ năng báo cáo và thuyết trình	4.0
4		Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội (Năng lực áp dụng kiến thức vào thực tiễn)	
4.1	L12	Hình thành ý tưởng, giải pháp kỹ thuật.	5.0
4.1.1		Phân tích được mục tiêu và yêu cầu kỹ thuật thuộc lĩnh vực Tự động hóa	4.0
4.1.2		Đề xuất phương án và giải pháp kỹ thuật	5.0
4.2	L13	Thiết kế các sản phẩm, quá trình, hệ thống Tự động hóa.	5.0
4.2.1		Sử dụng phần mềm chuyên dụng để thiết kế tổng thể	3.0
4.2.2		Phác thảo mô hình vật lý	3.0
4.2.3		Mô phỏng hệ thống	3.0
4.2.4		Đánh giá mô hình và giải pháp thiết kế	5.0
4.3	L14	Vận hành chính xác các hệ thống Tự động hóa	3.0
4.3.1		Phác thảo kế hoạch quá trình vận hành	3.0
4.3.2		Áp dụng quy trình triển khai phần mềm	3.0
4.3.3		Thực hiện vận hành, kiểm tra và thẩm định hệ thống	3.0
4.4	L15	Đánh giá hiệu quả hoạt động hệ thống và đề xuất các giải pháp kỹ thuật thay thế trong lĩnh vực Tự động hóa.	5.0
4.4.1		Phân tích được dữ liệu đo đạc và diễn giải kết quả thực nghiệm có đối chứng với lý thuyết	4.0
4.4.2		Phát hiện các lỗi thực nghiệm và sửa lỗi	2.0
4.4.3		Đánh giá hiệu quả kinh tế - kỹ thuật của hệ thống	5.0
4.4.4		Đề xuất phương án kỹ thuật thay thế hoặc nâng cấp hệ thống dựa trên các yếu tố kết hợp lý thuyết và thực nghiệm	5.0
4.4.5		Áp dụng quy trình bảo dưỡng hệ thống định kỳ	3.0
4.5	L16	Giải thích được tác động của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường và xã hội toàn cầu.	2.0

Kí hiệu	ELOs	Chuẩn đầu ra	Trình độ năng lực
4.5.1		Xác định được ngữ cảnh kinh tế môi trường và xã hội toàn cầu.	2.0
4.5.2		Giải thích tác động của các giải pháp kỹ thuật đến kinh tế, môi trường và xã hội	2.0
4.6	L17	Vận dụng các kiến thức, kỹ năng và thái độ để lãnh đạo trong kỹ thuật.	3.0
4.6.1		Xử lý thông tin và năng lực tư duy	3.0
4.6.2		Phân công nhiệm vụ phù hợp với năng lực	3.0
4.6.3		Giải quyết được các vấn đề liên quan đến vận hành sản xuất (giải pháp kỹ thuật)	3.0
4.7	L18	Tự khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực Tự động hóa	3.0
4.7.1		Tôn trọng văn hóa doanh nghiệp	3.0
4.7.2		Xác định chiến lược, mục tiêu, kế hoạch của doanh nghiệp trong lĩnh vực hoạt động	3.0
4.7.3		Tư duy kinh doanh dựa trên kiến thức chuyên ngành	3.0

IV. VỊ TRÍ LÀM VIỆC SAU KHI TỐT NGHIỆP

- Kỹ sư/nhân viên thiết kế phần mềm điều khiển hệ thống tự động; thử nghiệm, vận hành, kiểm tra, nghiệm thu dự án về dây chuyền điều khiển tự động tại các công ty, nhà máy;
- Nhân viên bảo trì/bảo dưỡng máy móc, thiết bị, các hệ thống tự động hóa dây chuyền sản xuất trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp.
- Nhân viên bảo hành làm việc tại các trung tâm bảo hành của các công ty, hãng sản xuất, hoặc trung tâm thương mại...
- Nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, trong các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề có liên quan đến các giải pháp tự động hóa;
- Làm công tác quản lý sản xuất, kỹ thuật trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại có hệ thống tự động hoá và điều khiển tự động ở mức độ cao;
- Làm chuyên viên tại các chi cục đo lường, các trung tâm đo lường, kiểm định của các tỉnh như: Sở khoa học và công nghệ; Chi cục đo lường của Tỉnh; các phòng công tơ, đo lường, thí nghiệm của công ty Điện lực; các phân xưởng đo lường tự động của các nhà máy;
- Kỹ sư, quản lý viên, điều hành viên tại Các công ty tư vấn, thiết kế dây chuyền sản xuất, hệ thống tự động hóa; các công ty, nhà máy có ứng dụng hệ thống tự động trong sản xuất....
- Kỹ sư, quản lý kỹ thuật tại các nhà máy nhiệt điện, thủy điện, các công ty tư vấn và xây lắp điện; các công ty truyền tải và phân phối điện;
- Tiếp tục học tập, nghiên cứu các chuyên ngành sâu ở bậc đào tạo sau đại học như: Tự động hoá, các lĩnh vực quản lý, điều hành sản xuất.

- Nhân viên kinh doanh, bán hàng các sản phẩm điện, điện tử, điện lạnh, tự động tại các cửa hàng, siêu thị, trung tâm thương mại... cũng có thể thành lập công ty kinh doanh riêng trong lĩnh vực tự động hóa.