

CHUẨN ĐẦU RA CẤP ĐỘ 3

Ngành đào tạo: Kỹ thuật điện
(Electrical Engineering)

Mã ngành: 7.52.02.01

Trình độ đào tạo: Cử nhân

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Áp dụng kiến thức cơ sở toán, tin học, Khoa học tự nhiên và Khoa học kỹ thuật để mô tả, tính toán và mô phỏng các hệ thống, quá trình và sản phẩm kỹ thuật có liên quan đến những ứng dụng trong ngành kỹ thuật.	1.1	3
	CĐR 2	Hiểu và ứng dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mac-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng Của Đảng Cộng sản Việt Nam, có hiểu biết về Pháp luật Việt Nam và kiến thức Khoa học xã hội và Nhân văn. Đánh giá và phân tích được các vấn đề về an ninh quốc phòng và có hành động phù hợp để bảo vệ Tổ quốc. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản về thể dục, thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR 3	Khả năng áp dụng kiến thức cơ bản cốt lõi ngành kỹ thuật điện như lý thuyết mạch điện, máy điện, khí cụ điện, kỹ thuật vi xử lý, điều khiển và tự động hóa, kiến thức về truyền thông và xử lý tín hiệu, đo lường, điện tử công suất, truyền động điện và cung cấp điện để hiểu các vấn đề, các sản phẩm, thiết bị điện có liên quan đến ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật điện.	1.2	3

Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR 4	Khả năng áp dụng, phân tích kiến thức chuyên môn để tham gia lắp đặt, vận hành, chẩn đoán và bảo dưỡng các thiết bị điện – điện tử, hệ thống điện trong công nghiệp, dân dụng và giao thông vận tải; thiết kế hệ thống cung cấp điện công nghiệp và dân dụng	1.3	4
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân, nghề nghiệp, xã hội	CĐR 5	Khả năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề có liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	2.1	4
	CĐR 6	Khả năng thực hiện chương trình thí nghiệm, thực nghiệm, phân tích và đánh giá các dữ liệu đo lường thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	2.2	4
	CĐR 7	Kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật điện	2.3	4
	CĐR 8	Kỹ năng quản lý thời gian, nhận thức về nhu cầu và khả năng học tập suốt đời	2.4	3
	CĐR 9	Hiểu biết về trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức nghề nghiệp	2.5	3
Kỹ năng xã hội: làm việc nhóm và giao tiếp	CĐR 10	Khả năng tổ chức, làm việc trong các nhóm đa ngành nghề	3.1	4
	CĐR 11	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả trong bối cảnh nghề nghiệp	3.2	4
	CĐR 12	Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong các lĩnh vực chuyên môn được đào tạo	3.3	3

Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường – quá trình sang tạo	CĐR 13	Hiểu biết và phân tích các vấn đề lịch sử và đương đại trong kỹ thuật. Xác định rõ ý thức và trách nhiệm nghề nghiệp đối với xã hội và phát triển trên quan điểm toàn cầu	4.1	3
	CĐR 14	Hiểu biết bối cảnh doanh nghiệp và kinh doanh	4.2	3
	CĐR 15	Khả năng lắp đặt, vận hành, thiết kế một hệ thống, thành phần hoặc quy trình tự động hóa trong lĩnh vực kỹ thuật điện	4.6	3
	CĐR 16	Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác		3

Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp cử nhân Kỹ thuật điện có thể làm việc ở các vị trí sau:

- Lắp đặt, vận hành, chẩn đoán và bảo dưỡng hệ thống điện, điện tử, thủy lực, khí nén cho các máy trong công nghiệp, xây dựng và giao thông.
- Lắp đặt, vận hành, chẩn đoán và bảo dưỡng hệ thống điện đường sắt đô thị và đường dài.
- Lắp đặt, vận hành, thiết kế, chẩn đoán và bảo dưỡng hệ thống điện lực, công nghiệp và dân dụng (trạm biến áp trung áp, hạ áp, các khu công nghiệp, khu chung cư, cao ốc).

Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Tham gia khóa đào tạo ngắn hạn để nâng cao chuyên môn nghiệp vụ của các tổ chức uy tín trong nước và quốc tế;
- Có khả năng học mở rộng kiến thức, học bằng Đại học thứ hai ở các ngành khác trong trường và ngoài trường;

- Có khả năng học tập lên trình độ Thạc sĩ, Tiến sĩ tại các cơ sở đào tạo trong nước và quốc tế liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật điện, kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.



CHUẨN ĐẦU RA CẤP ĐỘ 3

Ngành đào tạo: Kỹ thuật điện
(Electrical Engineering)

Mã ngành: 7.52.02.01

Trình độ đào tạo: Kỹ sư

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CDR 1	Áp dụng kiến thức cơ sở toán, tin học, Khoa học tự nhiên và Khoa học kỹ thuật để mô tả, tính toán và mô phỏng các hệ thống, quá trình và sản phẩm kỹ thuật có liên quan đến những ứng dụng trong ngành kỹ thuật	1.1	3
	CDR2	Hiểu và ứng dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mac-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng Của Đảng Cộng sản Việt Nam, có hiểu biết về Pháp luật Việt Nam và kiến thức Khoa học xã hội và Nhân văn. Đánh giá và phân tích được các vấn đề về an ninh quốc phòng và có hành động phù hợp để bảo vệ Tổ quốc. Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản về thể dục, thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CDR3	Khả năng áp dụng kiến thức cơ bản cốt lõi ngành kỹ thuật điện như lý thuyết mạch điện, máy điện, khí cụ điện, kỹ thuật vi xử lý, điều khiển và tự động hóa, kiến thức về truyền thông và xử lý tín hiệu, đo lường, điện tử công suất, truyền động điện và cung cấp điện để hiểu các vấn đề, các sản phẩm, thiết bị điện có liên quan đến ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật điện	1.2	3



Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR4	Khả năng áp dụng, phân tích kiến thức chuyên môn để tham gia lắp đặt, phân tích và vận hành các thiết bị điện – điện tử, hệ thống điện trong công nghiệp, dân dụng và giao thông vận tải	1.3	4
	CĐR5	Khả năng áp dụng, phân tích kiến thức cơ bản nâng cao, phương pháp nghiên cứu kỹ thuật chuyên sâu của lĩnh vực rộng ngành kỹ thuật điện để tham gia thiết kế, chẩn đoán và bảo dưỡng các thiết bị điện – điện tử, hệ thống điện trong công nghiệp, dân dụng và giao thông vận tải	1.3	4
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân, nghề nghiệp, xã hội	CĐR 6	Khả năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề có liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật điện	2.1	5
	CĐR 7	Khả năng thực hiện chương trình thí nghiệm, thực nghiệm, phân tích và đánh giá các dữ liệu đo lường thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện	2.2	5
	CĐR 8	Kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật điện	2.3	4
	CĐR 9	Kỹ năng quản lý thời gian, nhận thức về nhu cầu và khả năng học tập suốt đời.	2.4	4
	CĐR 10	Hiểu biết về trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức nghề nghiệp	2.5	3
Kỹ năng xã hội: làm việc nhóm và giao tiếp	CĐR 11	Khả năng tổ chức, làm việc trong các nhóm đa ngành nghề	3.1	4
	CĐR 12	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả trong bối cảnh nghề nghiệp	3.2	4
	CĐR 13	Kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong các lĩnh vực chuyên môn được đào tạo	3.3	3



Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường – quá trình sáng tạo	CĐR 14	Hiểu biết và phân tích các vấn đề lịch sử và đương đại trong kỹ thuật. Xác định rõ ý thức và trách nhiệm nghề nghiệp đối với xã hội và phát triển trên quan điểm toàn cầu	4.1	3
	CĐR 15	Hiểu biết bối cảnh doanh nghiệp và kinh doanh	4.2	3
	CĐR 16	Khả năng thiết kế một hệ thống, thành phần hoặc quy trình tự động hóa trong lĩnh vực kỹ thuật điện để đáp ứng các yêu cầu mong muốn trong các điều kiện ràng buộc thực tế như: kinh tế, xã hội, môi trường và sự phát triển bền vững.	4.4	5
	CĐR 17	Khả năng lên kế hoạch triển khai thiết kế hệ thống trong lĩnh vực kỹ thuật điện	4.5	3
	CĐR 18	Khả năng lắp đặt, vận hành một hệ thống, thành phần hoặc quy trình tự động hóa trong lĩnh vực kỹ thuật điện	4.6	3
	CĐR 19	Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác		3

Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp Kỹ sư ngành Kỹ thuật điện có thể làm việc ở các vị trí sau:

- Lắp đặt, vận hành, thiết kế, chẩn đoán và bảo dưỡng hệ thống điện, điện tử, thủy lực, khí nén cho các máy trong công nghiệp, xây dựng và giao thông.
- Lắp đặt, vận hành, thiết kế, chẩn đoán và bảo dưỡng hệ thống điện trong hệ thống điện đường sắt đô thị và đường dài.
- Lắp đặt, vận hành, thiết kế, chẩn đoán và bảo dưỡng hệ thống điện lực, công nghiệp và dân dụng (trạm biến áp trung áp, hạ áp, các khu công nghiệp, khu chung cư, cao ốc).



Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Tham gia khóa đào tạo ngắn hạn để nâng cao chuyên môn nghiệp vụ của các tổ chức uy tín trong nước và quốc tế;
- Có khả năng học mở rộng kiến thức, học bằng Đại học thứ hai ở các ngành khác trong trường và ngoài trường;
- Có khả năng học tập lên trình độ Thạc sĩ, Tiến sĩ tại các cơ sở đào tạo trong nước và quốc tế liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật điện, kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.