

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT CƠ KHÍ

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí (Mechanical Engineering)

2. Mã ngành: 7520103 (ME1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Khả năng vận dụng khối kiến thức Toán học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KTCK.	1.1	3
		Khả năng vận dụng kiến thức Vật lý để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KTCK.	1.1	3
		Khả năng vận dụng kiến thức Hóa học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KTCK.	1.1	3
		Khả năng vận dụng kiến thức Tin học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KTCK.	1.1	3
	CĐR 2	Nắm được kiến thức về triết học, kinh tế chính trị Mác-Lênin, chủ nghĩa xã hội khoa học, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và lao động nghề nghiệp	1.1	2
	CĐR3	Nắm được kiến thức về pháp luật và các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp và có sức khỏe để bảo vệ tổ quốc.	1.1	2
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR4	Vận dụng được các kiến thức về cơ học để giải quyết các vấn đề chuyên môn (cơ lý thuyết, cơ học vật liệu cơ khí)	1.2	3
		Khả năng phân tích các thiết kế cơ khí	1.2	4
		Khả năng vận dụng các phương pháp đo lường và gia công cơ khí	1.2	3

		Khả năng vận dụng các kiến thức cốt lõi về điện, điện tử để tiếp thu và giải quyết các vấn đề của ngành KTCK	1.2	3
	CĐR5	Khả năng sử dụng tốt các phần mềm tính toán, mô phỏng kỹ thuật, các phần mềm CAD/CAM-CNC, các phần mềm thiết kế, lập trình.	1.2	3
Nhóm kiến thức cơ sở kỹ thuật nâng cao	CĐR6	Khả năng phân tích tính toán thiết kế, chế tạo cơ khí	1.3	4
		Khả năng phân loại về kết cấu, vận hành, khai thác các hệ thống cơ khí	1.3	3
		Khả năng đối chiếu, phân tích các kỹ thuật chế tạo cho các hệ thống cơ khí	1.3	4
Nhóm kỹ năng cá nhân	CĐR 7	Kỹ năng phân tích , tổng hợp và giải quyết các vấn đề về lĩnh vực Cơ khí	2.1	4
	CĐR 8	Khả năng kiểm tra, thử nghiệm và tiến hành các thí nghiệm, phân tích và giải thích dữ liệu liên quan đến ngành cơ khí	2.2	4
	CĐR 9	Có kỹ năng làm việc theo nhóm hiệu quả để hoàn thành mục đích chung	3.1	3
	CĐR 10	Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua kỹ thuật giao tiếp cơ bản, thuyết trình, giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp bằng bản vẽ	3.2	3
		Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật	3.3	3
Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR 11	Có khả năng hình thành ý tưởng , thiết lập các yêu cầu trong thiết kế, trong chế tạo, xác định chức năng các thành phần hệ thống chế tạo cơ khí	4.3	3
		Có khả năng thiết kế chi tiết, thiết kế hệ thống, thiết kế và lập quy trình công nghệ gia công cơ khí (nắm vững quy trình thiết kế và phương pháp tiếp cận, vận dụng tốt kiến thức và kỹ năng đã học trong thiết kế; phối hợp thiết kế đa ngành, đa mục tiêu và thiết kế bền vững,...)	4.4	3
		Có khả năng thực hiện triển khai phần cứng, phần mềm trong thiết kế, chế tạo cơ khí	4.5	3
		Có khả năng vận hành, sử dụng các máy móc, thiết bị và các hệ thống cơ khí	4.6	3

Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 12	Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời	2.4	3
	CĐR 13	Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.	2.5	3

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

Sau khi tốt nghiệp, người học Kỹ thuật cơ khí có thể làm việc ở các vị trí sau:

1. Làm công tác lãnh đạo, quản lý, điều hành, thiết kế, tư vấn, chuyên viên ... tại các cơ quan tư vấn và chuyển giao công nghệ, các công ty, nhà máy, xí nghiệp, các đơn vị có liên quan đến lĩnh vực cơ khí;

2. Có thể làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các viện nghiên cứu thiết kế, các trường đại học, cao đẳng, trung học và dạy nghề.

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

- Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn sau khi ra trường.
- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT CƠ ĐIỆN TỬ

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ điện tử (Mechatronics Engineering)

2. Mã ngành: 7.52.01.14 (ME2)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Có khả năng vận dụng kiến thức Toán học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT CĐT.	1.1	3
		Có khả năng vận dụng kiến thức Vật lý để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT CĐT.	1.1	3
		Có khả năng vận dụng kiến thức Hóa học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT CĐT.	1.1	3
		Có khả năng vận dụng kiến thức Tin học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT CĐT.	1.1	3
	CĐR 2	Nắm được kiến thức về triết học, kinh tế chính trị Mác-Lê nin, chủ nghĩa xã hội khoa học, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và lao động nghề nghiệp	1.1	2
	CĐR3	Nắm được kiến thức về pháp luật và các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp và có sức khỏe để bảo vệ tổ quốc.	1.1	2
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR4	Có khả năng vận dụng được các kiến thức về cơ học để giải quyết các vấn đề chuyên môn (cơ lý thuyết, cơ học vật liệu cơ khí)	1.2	3
		Có khả năng lựa chọn, phân tích các thiết kế cơ khí	1.2	4
		Có khả năng lựa chọn các phương pháp đo lường và gia công cơ khí	1.2	3
		Có khả năng vận dụng các kiến thức cốt lõi về điện, điện tử, điều khiển để tiếp thu và giải quyết các vấn đề của ngành KTCĐT	1.2	3

	CĐR5	Có khả năng sử dụng tốt các phần mềm tính toán, mô phỏng kỹ thuật như Matlab, các phần mềm CAD/CAM-CNC, các phần mềm thiết kế, lập trình.	1.2	3
Nhóm kiến thức cơ sở kỹ thuật nâng cao	CĐR6	Có khả năng lựa chọn, phân tích chuyên sâu về tính toán thiết kế, chế tạo các cụm kết cấu cơ điện tử	1.3	4
		Có khả năng phân tích tổng quan và chuyên sâu về kết cấu, vận hành, khai thác các hệ thống cơ điện tử	1.3	4
		Có khả năng lựa chọn, phân tích các kỹ thuật điều khiển cho các hệ thống cơ điện tử	1.3	4
Nhóm kỹ năng cá nhân	CĐR 7	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và giải quyết các vấn đề về lĩnh vực Cơ điện tử	2.1	4
	CĐR 8	Có khả năng kiểm tra, thử nghiệm và tiến hành các thí nghiệm, phân tích và giải thích dữ liệu liên quan đến ngành cơ khí và điện – điện tử	2.2	4
	CĐR 9	Có kỹ năng làm việc theo nhóm hiệu quả để hoàn thành mục đích chung	3.1	3
	CĐR 10	Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua kỹ thuật giao tiếp cơ bản, thuyết trình, giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp bằng bản vẽ	3.2	3
		Có kỹ năng sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật	3.3	3
Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR 11	Có khả năng <i>hình thành ý tưởng</i> , thiết lập các yêu cầu, xác định chức năng các thành phần cấu thành hệ thống cơ điện tử	4.3	3
		Có khả năng <i>thiết kế</i> hệ thống và các bộ phận hợp thành hệ thống cơ điện tử (nắm vững quy trình thiết kế và phương pháp tiếp cận, vận dụng tốt kiến thức và kỹ năng đã học trong thiết kế; phối hợp thiết kế đa ngành, đa mục tiêu và thiết kế bền vững....)	4.4	3
		Có khả năng thực hiện <i>triển khai</i> phần cứng, phần mềm các thành phần cấu thành hệ thống cơ điện tử	4.5	3
		Có khả năng <i>vận hành</i> và bảo trì các hệ thống cơ điện tử	4.6	3
Nhóm thái độ cá nhân	CĐR 12	Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời	2.4	3

và nghề nghiệp	CDR 13	Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.	2.5	3
----------------	-----------	---	-----	---

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

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

- Chuyên viên thiết kế, vận hành hệ thống phần cứng và phần mềm điều khiển máy móc, thiết bị tự động, hệ thống sản xuất tự động.
- Chuyên viên tư vấn công nghệ, thiết kế kỹ thuật, lập trình điều khiển, thi công và chuyển giao các dây chuyền, hệ thống tự động, bán tự động tại các công ty về cơ khí, điện, điện tử.
- Thăng tiến trở thành Giám đốc kỹ thuật, Trưởng bộ phận kỹ thuật tại các công ty, doanh nghiệp liên quan đến cơ khí, điện tử.
- Có thể làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các viện nghiên cứu thiết kế, các trường đại học, cao đẳng, trung học và dạy nghề.

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

Các cử nhân sau khi tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học lên Kỹ sư hoặc Thạc sĩ kỹ thuật các ngành phù hợp.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT NHIỆT

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật Nhiệt (Thermal Engineering)

2. Mã ngành: 7.52.01.15 (ME3)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Khả năng vận dụng khối kiến thức Toán học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT nhiệt.	1.1	3
		Khả năng vận dụng kiến thức Vật lý để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT Nhiệt.	1.1	3
		Khả năng vận dụng kiến thức Hóa học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT Nhiệt.	1.1	3
		Khả năng vận dụng kiến thức Tin học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành KT Nhiệt.	1.1	3
	CĐR 2	Nắm được kiến thức về triết học, kinh tế chính trị Mác-Lê nin, chủ nghĩa xã hội khoa học, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và lao động nghề nghiệp	1.1	2
	CĐR 3	Nắm được kiến thức về pháp luật và các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp và có sức khỏe để bảo vệ tổ quốc.	1.1	2
Nhóm kiến thức cơ sở kỹ thuật	CĐR 4	Vận dụng được các kiến thức về cơ khí, điện, điện tử, điều khiển, tự động hóa để giải quyết các vấn đề chuyên môn của ngành kỹ thuật nhiệt	1.2	3
		Khả năng lựa chọn, phân tích các hệ thống nhiệt lạnh	1.2	4

		Khả năng lựa chọn, phân tích các phương pháp đo lường trong lĩnh vực nhiệt lạnh	1.2	4
		Khả năng vận dụng các kiến thức cốt lõi về kỹ thuật nhiệt, kỹ thuật lạnh để tiếp thu và giải quyết các vấn đề của ngành kỹ thuật nhiệt	1.2	3
	CĐR 5	Khả năng sử dụng tốt các phần mềm tính toán, mô phỏng kỹ thuật trong tính toán thiết kế hệ thống ĐHKK, thông gió, hệ thống sấy, hệ thống lạnh, hệ thống cung cấp nhiệt.	1.3	3
Nhóm kiến thức cơ sở kỹ thuật nâng cao	CĐR 6	Khả năng lựa chọn, phân tích , tính toán hệ thống ĐHKK, thông gió, hệ thống sấy, hệ thống lạnh, hệ thống cung cấp nhiệt.	1.3	4
		Khả năng phân tích tổng quan về kết cấu, vận hành, khai thác các hệ thống nhiệt lạnh	1.3	4
		Khả năng lựa chọn, phân tích kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật điều khiển cho hệ thống nhiệt lạnh	1.3	4
		Áp dụng kiến thức để xây dựng và quản lý các dự án kỹ thuật	1.3	4
Nhóm kỹ năng cá nhân	CĐR 7	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực kỹ thuật nhiệt.	2.1	4
	CĐR 8	Khả năng kiểm tra, thử nghiệm và tiến hành các thí nghiệm, phân tích và giải thích dữ liệu liên quan đến ngành kỹ thuật nhiệt	2.2	3
	CĐR 9	Có kỹ năng làm việc theo nhóm hiệu quả để hoàn thành mục đích chung	3.1	4
	CĐR 10	Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua kỹ thuật giao tiếp cơ bản, thuyết trình, giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp bằng bản vẽ	3.2	3
		Sử dụng được ngoại ngữ trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu tiếng nước ngoài thuộc chuyên ngành kỹ thuật nhiệt	3.3	3
Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR 11	Có khả năng hình thành ý tưởng về hệ thống , xác định chức năng các thành phần cấu thành hệ thống nhiệt lạnh	4.3	3
		Có khả năng tư vấn, thiết kế hệ thống nhiệt lạnh (nắm vững quy trình, tiêu chuẩn thiết kế và phương pháp tiếp cận, vận dụng tốt kiến thức và kỹ năng đã học trong thiết kế; phối hợp thiết kế đa ngành, đa mục tiêu và thiết kế bền vững....)	4.4	3

		Có khả năng thực hiện thi công một số thành phần cơ bản của hệ thống nhiệt lạnh (quy trình các bước và tổ chức thi công tại công trường, vận dụng kiến thức đã học để thực hiện công tác thi công, nghiệm thu và lưu giữ hồ sơ hoàn công...)	4.5	3
		Có khả năng vận hành và bảo trì một số thành phần cơ bản của hệ thống nhiệt lạnh	4.6	3
Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 12	Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.	2.4	3
	CĐR 13	Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời	2.5	3

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

1. Làm công tác quản lý, điều hành, tư vấn kỹ thuật, chuyên viên,... tại các cơ quan tư vấn và chuyển giao công nghệ, các công ty, nhà máy, xí nghiệp, các đơn vị có liên quan đến lĩnh vực nhiệt lạnh.
2. Làm công tác giảng dạy, cao đẳng, trung học và dạy nghề, nghiên cứu tại các viện nghiên cứu.

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

1. Các cử nhân sau khi tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học chương trình đào tạo kỹ sư kỹ thuật nhiệt, chương trình đào tạo sau đại học.
2. Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí động lực (Power Mechanical Engineering)

2. Mã ngành: 7.52.01.16 (ME4)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Có khả năng vận dụng kiến thức Toán học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực	1.1	3
		Có khả năng vận dụng kiến thức Vật lý để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực	1.1	3
		Có khả năng vận dụng kiến thức Hóa học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực	1.1	3
		Có Khả năng vận dụng kiến thức Tin học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực	1.1	3
	CĐR 2	Nắm được kiến thức về triết học, kinh tế chính trị Mác-Lê nin, chủ nghĩa xã hội khoa học, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và lao động nghề nghiệp	1.1	2
	CĐR3	Nắm được kiến thức về pháp luật và các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp và có sức khỏe để bảo vệ tổ quốc.	1.1	2
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR4	Có khả năng vận dụng được các kiến thức về cơ học để giải quyết các vấn đề chuyên môn (cơ kỹ thuật, cơ học vật liệu cơ khí)	1.2	3
		Có khả năng lựa chọn, phân tích các thiết kế cơ khí	1.2	4

		Có khả năng lựa chọn các phương pháp đo lường và gia công cơ khí	1.2	4
		Có khả năng vận dụng các kiến thức cốt lõi về điện, điện tử, điều khiển để tiếp thu và giải quyết các vấn đề của ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực	1.2	3
	CĐR5	Có khả năng sử dụng tốt các phần mềm để mô phỏng, thiết kế trong lĩnh vực Cơ khí động lực	1.2	3
Nhóm kiến thức cơ sở kỹ thuật nâng cao	CĐR6	Có khả năng lựa chọn, phân tích chuyên sâu về tính toán thiết kế, chế tạo các cụm chi tiết cơ khí	1.3	4
		Có khả năng phân tích tổng quan về kết cấu, vận hành, khai thác các hệ thống, bộ phận trên máy xây dựng, máy động lực, phương tiện đường sắt.	1.3	4
Nhóm kỹ năng cá nhân	CĐR 7	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và giải quyết các vấn đề về lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí động lực	2.1	4
	CĐR 8	Có khả năng kiểm tra, thử nghiệm và tiến hành các thí nghiệm, phân tích và giải thích dữ liệu liên quan đến ngành cơ khí nói chung và cơ khí động lực nói riêng	2.2	4
	CĐR 9	Có kỹ năng làm việc theo nhóm hiệu quả để hoàn thành mục đích chung	3.1	3
	CĐR 10	Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua kỹ thuật giao tiếp cơ bản, thuyết trình, giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp bằng bản vẽ	3.2	3
		Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật	3.3	3
Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR 11	Có khả năng hình thành ý tưởng , thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống, bộ phận thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt hoặc các loại sản phẩm cơ khí giao thông.	4.3	3
		Có khả năng thiết kế hệ thống, bộ phận thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt (nắm vững quy trình thiết kế và phương pháp tiếp cận, vận dụng tốt kiến thức và kỹ năng đã học trong thiết kế; phối hợp thiết kế đa ngành, đa mục tiêu và thiết kế bền vững....)	4.4	3

		Có khả năng thực hiện triển khai phần cứng, phần mềm thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt	4.5	3
		Có khả năng vận hành và bảo trì các hệ thống, bộ phận thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt	4.6	3
Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 12	Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời	2.4	3
	CĐR 13	Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.	2.5	3

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

- Làm cán bộ kỹ thuật, thiết kế, tư vấn, quản lý, điều hành...tại các cơ quan tư vấn và chuyển giao công nghệ, các công ty, nhà máy, xí nghiệp, các đơn vị có liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí động lực;
- Làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các viện nghiên cứu thiết kế, các trường đại học, cao đẳng, trung học và dạy nghề.

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

- Cử nhân sau khi tốt nghiệp có khả năng tiếp tục học lên Kỹ sư hoặc Thạc sỹ Kỹ thuật.
- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT Ô TÔ

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật ô tô (Autotomotive Engineering)

2. Mã ngành: 7520130 (ME5)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 12	<i>Nắm được</i> kiến thức về pháp luật và các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp và có sức khỏe để bảo vệ tổ quốc.	1.1	2
	CĐR 11	<i>Nắm được</i> kiến thức về triết học, kinh tế chính trị Mác-Lê nin, chủ nghĩa xã hội khoa học, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và lao động nghề nghiệp	1.1	2
	CĐR 10	Có năng lực ngoại ngữ đạt tối thiểu bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc do bộ GD và ĐT ban hành	3.3	3
	CĐR 1	Khả năng <i>áp dụng</i> kiến thức toán học, khoa học và kỹ thuật giải quyết vấn đề kỹ thuật ô tô:	1.1 1.2	3
		A1 - Có kiến thức toán học (giải tích, giải tích số, đại số, và xác suất thống kê) để tiếp thu kiến thức về cơ sở ngành và chuyên ngành		
		A2 - Có khả năng áp dụng kiến thức vật lý và hóa học vào giải quyết các vấn đề kỹ thuật ô tô như tính toán thiết kế hệ thống, kết cấu chi tiết, tổng thành và khai thác kỹ thuật ô tô		
Nhóm kiến thức cơ sở		A3 - Có khả năng áp dụng kiến thức cơ học, kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật điện - điện tử và công nghệ thông tin để giải quyết các vấn đề về kỹ thuật ô tô như tính toán thiết kế chi tiết, tổng thành và thiết kế hệ thống trên ô tô và khai thác kỹ thuật ô tô		

Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR 2	Khả năng thực hiện các thí nghiệm, cũng như <i>phân tích</i> và giải thích dữ liệu thí nghiệm trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô:	1.3 2.2 4.4	4
		B2 - Có khả năng tổ chức, thiết lập và thực hiện các thí nghiệm, kiểm định các chi tiết, tổng thành, hệ thống trên ô tô và ô tô theo quy trình.		
		B3 - Có khả năng tổng hợp, xử lý và phân tích dữ liệu thí nghiệm, giải thích quy luật, các kết luận và đánh giá từ dữ liệu thí nghiệm		
	CĐR 3	Khả năng thiết kế một chi tiết, một hệ thống hoặc một quy trình trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô đáp ứng các yêu cầu mong muốn trong các điều kiện ràng buộc thực tế như: kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, đạo đức, sức khỏe và an toàn, sản xuất và sự phát triển bền vững trong bối cảnh toàn cầu.	1.3 2.1 2.3 4.1 4.2 4.4	4
		C1 - Có khả năng thiết kế, tính toán các thông số của hệ thống trên ô tô đáp ứng theo yêu cầu đặt ra và thích ứng với các hệ thống đã có		
		C3 - Có khả năng tính toán thiết kế kết cấu một chi tiết, cụm chi tiết, tổng thành và hệ thống trên ô tô đảm bảo các yêu cầu đặt ra		
		C6 - Có khả năng triển khai và thực hiện quy trình công nghệ lắp ráp cụm chi tiết, tổng thành và tổng lắp và lắp ráp hoàn thiện ô tô		
		C8 - Có khả năng triển khai, thực hiện theo quy trình công nghệ chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống và tổng thành trên ô tô		
	CĐR 4	Khả năng xác định, xây dựng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô.	1.3 2.1 2.3 4.3	4
		D2 - Có khả năng vận dụng giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thiết kế, chế tạo, lắp ráp và sử dụng ô tô		
		D4 - Có khả năng xác định, phân tích, đánh giá và giám định tai nạn giao thông		
	CĐR 5	Khả năng <i>sử dụng</i> các kỹ thuật, kỹ năng và <i>vận hành</i> các công cụ kỹ thuật và phần mềm hiện đại cần thiết cho thực hành trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô.	1.3 4.5 4.6	3

		E1- Có khả năng sử dụng công cụ công nghệ thông tin cơ bản		
		E2 - Có khả năng sử dụng các phần mềm, thiết bị chẩn đoán kỹ thuật ô tô và phần mềm quản lý dịch vụ kỹ thuật ô tô		
		E3 - Có khả năng sử dụng các phần mềm thiết kế, phần mềm phân tích kết cấu, khí động học và phần mềm mô phỏng động lực học hệ thống		
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR 6	Khả năng làm việc nhóm, làm việc trong nhóm đa ngành, đa quốc gia, tạo ra môi trường hợp tác toàn diện, xây dựng các mục tiêu, lập kế hoạch nhiệm vụ và đạt được mục tiêu	3.1	3
		F1 - Có khả năng tham gia vào nhóm làm việc hiệu quả, hợp tác, xây dựng kế hoạch và thực hiện các nhiệm vụ đạt được mục tiêu và tiến độ		
		F3 - Có khả năng tổ chức và quản lý thiết bị nhà xưởng, dịch vụ sau bán hàng ô tô, dây chuyền lắp ráp, kiểm định kỹ thuật ô tô		
		F4 - Có khả năng hiểu và tham gia vào phân tích các chỉ số kinh tế, kỹ thuật và các chỉ số khác trong dịch vụ khách hàng để xác định mục tiêu và kế hoạch nhiệm vụ		
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR 7	Khả năng giao tiếp hiệu quả trong nghề nghiệp và trong phạm vi rộng, khả năng sử dụng các công cụ hiện đại hỗ trợ trong giao tiếp, trình bày	3.2	3
		G1 - Có kỹ năng giao tiếp cơ bản bằng các loại hình giao tiếp		
		G2 - Có khả năng giao tiếp hiệu quả trong tiếp xúc khách hàng, cố vấn dịch vụ kỹ thuật ô tô, tiếp nhận thông tin và giải quyết khiếu nại của khách hàng		
		G3 - Có khả năng giao tiếp nội bộ, kiến thức về mô hình tổ chức doanh nghiệp điển hình trong lĩnh vực kỹ thuật ô tô, mối quan hệ với các bộ phận liên quan.		
		G4 - Có khả năng sử dụng các công cụ hỗ trợ, phần mềm trong giao tiếp và trình bày		
	CĐR 8	Có <i>hiểu biết</i> về trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức nghề nghiệp trong các tình huống kỹ thuật, đưa ra những đánh giá đúng đắn, xem xét tác	2.4 2.5 4.1 4.2	2

		động của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh toàn cầu, kinh tế, môi trường và xã hội		
	CĐR 9	Có nhận thức về nhu cầu và khả năng tự học tập suốt đời	2.4	3
		Khả năng sử dụng công cụ tìm kiếm tài liệu kỹ thuật chuyên ngành, kỹ năng quản lý tài liệu, kỹ năng đọc và tổng hợp tài liệu, kỹ năng viết báo cáo và soạn thảo tài liệu kỹ thuật, kỹ năng trình bày và thuyết trình một vấn đề kỹ thuật.		

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

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể làm việc ở các vị trí chủ yếu sau:

- a) Lĩnh vực nghiên cứu, thiết kế ô tô: kỹ sư thiết kế nội, ngoại thất; kỹ sư thiết kế khung vỏ; kỹ sư thiết kế gầm xe; kỹ sư thiết kế điện – điện tử; kỹ sư thiết kế hệ thống truyền động; kỹ sư thiết kế dữ liệu số; kỹ sư thiết kế kiểu dáng công nghiệp; kỹ sư phân tích kết cấu; kỹ sư thử nghiệm; kỹ sư kết hoạch xe.
- b) Lĩnh vực Sản xuất lắp ráp ô tô: Kỹ thuật sản xuất; Quản lý và vận hành dây chuyền sản xuất; Quản lý chất lượng sản phẩm; Cung ứng phụ tùng và vật tư; Nghiên cứu và phát triển sản phẩm.
- c) Lĩnh vực dịch vụ sau bán hàng ô tô: Cố vấn dịch vụ; nhóm trưởng, trưởng bộ phận; Kỹ thuật viên chẩn đoán kỹ thuật; Kỹ thuật viên sửa chữa; Dịch vụ phụ tùng.
- d) Lĩnh vực đăng kiểm phương tiện cơ giới đường bộ: đăng kiểm viên xe cơ giới.
- e) Lĩnh vực bảo hiểm xe cơ giới: Giám định bồi thường bảo hiểm xe cơ giới.

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

Các cử nhân sau khi tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học lên Kỹ sư hoặc Thạc sĩ kỹ thuật các ngành phù hợp.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật điện (Electrical Engineering)

2. Mã ngành: 7.52.02.01 (EE1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

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	1.2	3

		liên quan đến ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật điện.		
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,	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

triển khai và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường – quá trình sang tạo	CDR 14	Hiểu biết bối cảnh doanh nghiệp và kinh doanh	4.2	3
	CDR 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
	CDR 16	Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác		3

6. 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).

7. 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

NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông (Electronics-Telecommunication Engineering)

2. Mã ngành: 7520207 (EE2)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Có hiểu biết và vận dụng được các kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, có hiểu biết về pháp luật Việt nam; Hiểu biết về an ninh quốc phòng; Có kiến thức và khả năng tự rèn luyện thể chất.	1.1	3
	CĐR 2	Có khả năng áp dụng các kiến thức về toán - tin học, khoa học cơ bản, kỹ thuật cơ sở vào học tập và nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông.	1.2	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR 3	Có khả năng tham gia nghiên cứu và phát triển các giải pháp công nghệ mới, nắm vững các kỹ thuật phân tích, thiết kế hệ thống trong lĩnh vực Điện tử - Viễn thông, tích hợp hệ thống, xây dựng phần mềm hệ thống	1.3	3
	CĐR 4 CĐR 5	Có khả năng thiết kế mạch điện với công nghệ tiên tiến, thân thiện môi trường; lập trình cho FPGA, PLC, hệ thống nhúng, thiết bị di động, máy tính công nghiệp; đo đặc tín hiệu, phân tích	1.3	3

		thông tin trong các hệ thống: y sinh, âm thanh, hình ảnh, tọa độ dẫn đường, ...		
Nhóm kiến thức ngành	CĐR 6	Có khả năng triển khai lắp đặt, vận hành bảo dưỡng các hệ thống, mạng thông tin: Mạng truyền dẫn cáp quang, mạng thông tin di động, thông tin vệ tinh, mạng thông tin trong giao thông vận tải, hệ thống thông tin trong doanh nghiệp, hệ thống truyền thông đa phương tiện, ...	1.3	3
	CĐR 7	Có khả năng áp dụng các kiến thức chuyên môn để tham gia quản lý <i>dự án của ngành/chuyên ngành</i> mình được đào tạo.	1.3	4
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR 8	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá và đề ra các giải pháp thích hợp cho các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực Điện tử - Viễn thông Có khả năng tham gia các trải nghiệm kỹ thuật, thí nghiệm, thực hành, từ đó khám phá những kiến thức hay giải pháp mới	2.1-2.2	3
	CĐR 9	Có khả năng thi công, lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống Điện tử - Viễn thông	4.5-4.6	3
	CĐR 10	Có kỹ năng độc lập và tự chủ trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn (CDIO 2.4); Có kỹ năng đọc hiểu về kiến thức chuyên môn; viết báo cáo kỹ thuật; trình bày các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên ngành được đào tạo (CDIO 3.2)	2.4; 3.2	4
	CĐR 11	Có kỹ năng tư duy hệ thống (CDIO 2.3), làm việc nhóm (CDIO 3.1), giao tiếp (CDIO 3.2) hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống	2.3; 3.1; 3.2	4

	CĐR 12	Có 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 ngoại ngữ chuyên ngành để hiểu các văn bản có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo (CDIO 3.3);	3.3	3
	CĐR 13	Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác.	4.2, 4.3	1
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR 14	Có thể định vị vị trí, vai trò và đặc điểm của nghề nghiệp trong xã hội và ảnh hưởng của xã hội tới sự phát triển nghề nghiệp.	4.1	3
	CĐR 15	Có trách nhiệm với các quyết định của cá nhân, chính trực; Có ý thức làm việc chăm chỉ, sáng tạo; Có ý thức tiết kiệm; Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời	2.4	4
	CĐR 16	Có trách nhiệm với các hoạt động liên quan đến nghề nghiệp (CDIO 2.4); Có hành vi và ứng xử chuyên nghiệp (CDIO 2.5); Chủ động, sáng tạo trong các hoạt động nghề nghiệp (CDIO 2.4);	2.4; 2.5	4
	CĐR 17	Có ý thức tuân thủ pháp luật; Có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội; Có tinh thần tương thân, tương ái, giúp đỡ đồng nghiệp và cộng đồng; Có tinh thần đấu tranh cho lẽ phải; Sẵn sàng chấp nhận rủi ro, hy sinh vì lợi ích của xã hội, cộng đồng	2.5	4

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

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ra trường sẽ nhận Bằng **cử nhân** ngành Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông, có thể làm việc ở các vị trí trong các đơn vị như sau:

- Vị trí việc làm: Nhân viên vận hành, khai thác các thiết bị điện tử, cơ sở hạ tầng các mạng; nhân viên thi công, lắp đặt xử lý các sự cố các hệ thống Điện tử - Viễn thông; nhân viên thiết kế các thiết bị điện tử;...

- Các đơn vị công tác dành cho sinh viên ngành Điện tử - Viễn thông sau khi tốt nghiệp:

(1) Tập đoàn và Tổng công ty viễn thông như VNPT, Viettel, Mobifone, Vietnamobile, Gtel Mobile;

(2) Đài phát thanh và truyền hình như VTV, VTC, VOV;

(3) Công ty trong nước và ngoài nước hoạt động trong lĩnh vực Điện – Điện tử, Viễn thông và Công nghệ thông tin như FPT, Ericsson, Alcatel, Siemens, Cisco, Nokia, Huawei, ZTE, Intel, Samsung, Canon, ...;

(4) Các Phòng Kỹ thuật mạng và bảo mật thông tin trong hệ thống Ngân hàng và Doanh nghiệp;

(5) Các Đơn vị thuộc Bộ Thông tin và truyền thông, Bộ Quốc phòng, Bộ Công an; Sở Thông tin và Truyền thông thuộc các Tỉnh, Thành phố;

(6) Các công ty chế tạo thiết bị và vận hành cho tòa nhà thông minh, thành phố thông minh, hệ thống giao thông thông minh, điện tử y tế;

(7) Các Công ty Thông tin, tín hiệu hoạt động trong lĩnh vực Giao thông vận tải và Công nghiệp;

(8) Các công ty cung cấp, chế tạo sản phẩm điện tử y sinh, các cơ sở y tế, bệnh viện;

(9) Các công ty chế tạo, xuất nhập khẩu thiết bị điện tử, tin học trong và ngoài nước.

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

(1) Có khả năng học mở rộng kiến thức, học bằng Đại học thứ hai ở các ngành khác trong trường và ngoài trường;

(2) Có khả năng học tập lên trình độ Kỹ sư, Thạc sĩ, Tiến sĩ tại các cơ sở đào tạo trong nước và ngoài nước.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (Control engineering and automation)
2. Mã ngành: 7520216 (EE3)
3. Trình độ đào tạo: Cử nhân
4. Thời gian đào tạo: 4 năm
5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
Kiến thức khoa học cơ bản	CĐR1	Áp dụng khối kiến thức cơ bản về toán, vật lý, tin học để ứng dụng trong phân tích, tính toán hệ thống kỹ thuật	1.1	3
Kiến thức cơ sở ngành	CĐR2	Sử dụng các kiến thức cơ sở ngành về lập trình, điện-điện tử, điều khiển tự động để phân tích, tính toán, mô phỏng các hệ thống điều khiển-tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải	1.2	3
Kiến thức chuyên môn ngành, chuyên ngành, có HP tự chọn theo lĩnh vực ứng dụng	CĐR3	Áp dụng khối kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành về điều khiển-tự động hóa để tham gia thiết kế, vận hành và phân tích các hệ thống điều khiển-tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải	1.3	4
Kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR4	Kỹ năng lập luận phân tích, mô hình hóa hệ thống và giải quyết các vấn đề kỹ thuật của hệ thống điều khiển - tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải; kỹ năng tư duy hệ thống để lắp ráp hệ thống	2.1, 2.3	3
	CĐR5	Kỹ năng khảo sát, thực hiện các thí nghiệm, nghiên cứu, phân tích kết quả của hệ thống điều khiển - tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải	2.2	3
	CĐR6	Khả năng tư duy chủ động, linh hoạt, trách nhiệm trong công việc và quản lý tốt thời gian cá nhân, ý thức học tập suốt đời; Khả	2.4, 2.5	3

		năng tự nhận thức về đạo đức nghề nghiệp và sở hữu trí tuệ		
	CĐR7	Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, lãnh đạo nhóm, trong môi trường làm việc đa ngành	3.1	3
	CĐR8	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả bằng văn bản, thuyết trình và thảo luận, sử dụng thiết bị truyền thông đa phương tiện; kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh phục vụ công việc và chuyên môn	3.2, 3.3	3
Kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR9	Khả năng nhận thức về mối liên hệ giữa giải pháp kỹ thuật điều khiển-tự động hóa với các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường trong doanh nghiệp và xã hội	4.1, 4.2	3
	CĐR10	Khả năng nhận biết vấn đề, hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, tham gia phân tích, xây dựng dự án điều khiển - tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải	4.3	4
	CĐR11	Khả năng tham gia thiết kế hệ thống điều khiển - tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải trên nền tảng vi điều khiển/hệ nhúng, PLC-HMI, SCADA	4.4	4
	CĐR12	Khả năng tham gia chế tạo , tích hợp, triển khai thực hiện hệ thống điều khiển - tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải	4.5	4
	CĐR13	Khả năng vận hành, khai thác sử dụng hệ thống điều khiển - tự động hóa trong công nghiệp và giao thông vận tải	4.6	4

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

Sau khi tốt nghiệp cử nhân Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có thể làm việc ở các vị trí sau:

- **Thiết kế, lập trình ứng dụng** về điều khiển-tự động hóa (C/C++/VC#, Scada, vi điều khiển-nhúng, PLC-HMI, ...) tại các tập đoàn, công ty, nhà máy, ...
- **Quản lý, vận hành, bảo trì bảo dưỡng** tại các nhà máy, công ty quản lý, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị điều khiển tự động hóa và các dây chuyền sản xuất, hệ thống quản lý tòa nhà, hệ thống thu soát vé tự động, ...
- **Kinh doanh bán hàng, tư vấn kỹ thuật** tại các tập đoàn, công ty cung cấp dịch vụ và sản phẩm điện-đo lường-điều khiển-tự động hoá trong và ngoài nước, ...
- **Tư vấn, giám sát kỹ thuật** tại các tập đoàn, công ty đầu tư, tư vấn thiết kế giám sát, xây lắp công trình cơ điện - tự động hóa trong công nghiệp, dân dụng và giao thông vận tải như: Ree, Hawee, Sigma, Searefico, ...

- **Cán bộ** làm việc tại các Sở, Ban, Ngành trong các Cơ quan Nhà nước trong lĩnh vực điện - tự động hóa và giao thông vận tải như: Bộ Giao thông vận tải, Bộ kế hoạch và đầu tư, Tổng cục đường bộ, Sở GTVT, Sở Xây dựng, Phòng quản lý giao thông cấp huyện, Các Ban quản lý dự án công trình xây dựng, Các Ban quản lý khu công nghiệp, ...
- **Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu** tại các Trường Đại học - Cao đẳng - Trung cấp, các Viện nghiên cứu - Trung tâm nghiên cứu về điều khiển - tự động hóa,..

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

- Cử nhân tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học các chương trình đào tạo Kỹ sư, Thạc sĩ, Tiến sĩ ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT ROBOT VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật robot và trí tuệ nhân tạo (Robotics and Artificial Intelligence Engineering)

2. Mã ngành: 7520218 (EE4)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
Kiến thức khoa học cơ bản	CDR1	Áp dụng khối kiến thức cơ bản về toán, vật lý, tin học để ứng dụng trong phân tích, tính toán hệ thống kỹ thuật	1.1	3
Kiến thức cơ sở ngành	CDR2	Sử dụng các kiến thức cơ sở ngành về cơ khí-động lực học robot, hệ điều hành-dữ liệu-giải thuật, điện-điện tử, điều khiển tự động để phân tích, tính toán, mô phỏng hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo	1.2	3
Kiến thức chuyên môn ngành, chuyên ngành, có HP tự chọn theo lĩnh vực ứng dụng	CDR3	Áp dụng khối kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành về kỹ thuật robot-trí tuệ nhân tạo để tham gia phát triển phần mềm trí tuệ nhân tạo và thiết kế thuật toán điều khiển thông minh cho robot; vận hành, tích hợp robot trong hệ thống điều khiển tự động hóa.	1.3	4
Kỹ năng, thái độ cá nhân	CDR4	Kỹ năng lập luận phân tích, mô hình hóa hệ thống và giải quyết các vấn đề liên quan đến hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo; kỹ năng tư duy phát triển chương trình phần mềm hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo	2.1, 2.3	3
	CDR5	Kỹ năng khảo sát, thực hiện các thí nghiệm thực nghiệm, xử lý phân tích dữ liệu của hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo	2.2	3
	CDR6	Khả năng tư duy chủ động, trách nhiệm trong công việc và quản lý tốt thời gian cá nhân, ý thức học tập suốt đời; Khả năng tự nhận thức về đạo đức nghề nghiệp và sở hữu trí tuệ	2.4, 2.5	3

	CDR7	Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, lãnh đạo nhóm liên ngành	3.1	3
	CDR8	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả bằng văn bản, thuyết trình và thảo luận, sử dụng thiết bị truyền thông đa phương tiện; kỹ năng giao làm việc chuyên môn bằng tiếng Anh	3.2, 3.3	3
Kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CDR9	Khả năng nhận thức mối liên hệ giữa giải pháp kỹ thuật robot-trí tuệ nhân tạo với các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường trong doanh nghiệp và xã hội	4.1, 4.2	3
	CDR10	Khả năng nhận biết vấn đề, hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, tham gia phân tích, xây dựng dự án về hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo	4.3	4
	CDR11	Khả năng tham gia thiết kế, phát triển hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo	4.4	4
	CDR12	Khả năng tham gia chế tạo, tích hợp, triển khai thực hiện hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo	4.5	4
	CDR13	Khả năng vận hành, khai thác sử dụng hệ thống robot-trí tuệ nhân tạo	4.6	4

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

Sinh viên tốt nghiệp cử nhân Kỹ thuật robot và trí tuệ nhân tạo có thể làm việc ở các vị trí sau:

- Kỹ thuật viên lập trình robot, tích hợp hệ thống robot và trí tuệ nhân tạo: các công ty chế tạo robotics điển hình như Yaskawa, ABB, Fanuc, Kuka, Kawasaki, Nachi, Epson, Mitsubishi Electric; các công ty công nghệ về xe tự hành trong khu vực và trên thế giới; các công ty chế tạo máy và công nghiệp phụ trợ như Trường Hải Auto Corp. (THACO), Thành Công Group, Vietnam Autotech Machinery JSC, ...
- Kỹ thuật viên lập trình, vận hành chạy thử các hệ thống robot-PLC: các công ty cung cấp dịch vụ và giải pháp kỹ thuật tự động hóa như ATTS, ...
- Kỹ thuật viên quản lý, vận hành, bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống robot tại các công ty, nhà máy, dây chuyền sản xuất tự động hóa: Vinfast Vietnam, Viettel post, VNPT post, ...
- Kỹ thuật viên hệ nhúng, phát triển phần mềm ứng dụng học máy và trí tuệ nhân tạo: các công ty làm về học máy và trí tuệ nhân tạo
- Kinh doanh bán hàng, tư vấn kỹ thuật và cung cấp dịch vụ kỹ thuật robotics: các công ty thương mại và kỹ thuật về robot

- Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu tại các Trường Đại học - Cao đẳng, các Viện - Trung tâm nghiên cứu trong hai lĩnh vực robot và trí tuệ nhân tạo.
- Khởi nghiệp, tự thành lập doanh nghiệp trong hai lĩnh vực robot và trí tuệ nhân tạo.

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

- Sinh viên sau khi kết thúc chương trình đào tạo cử nhân ngành Kỹ thuật robot và trí tuệ nhân tạo có thể tiếp tục theo học ở trình độ cao hơn, bao gồm: kỹ sư, thạc sĩ, tiến sĩ tại các trường đại học trong nước và quốc tế.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH HỆ THỐNG GIAO THÔNG THÔNG MINH

1. Ngành đào tạo: Hệ thống giao thông thông minh (Intelligent Transport System)

2. Mã ngành: 7520219 (EE5)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
Kiến thức khoa học cơ bản	CĐR1	Áp dụng khối kiến thức cơ bản về toán, vật lý, tin học để ứng dụng trong phân tích, tính toán hệ thống kỹ thuật	1.1	3
Kiến thức cơ sở ngành	CĐR2	Sử dụng các kiến thức cơ sở ngành về điện-điện tử, điều khiển tự động, công nghệ thông tin, cơ sở hạ tầng giao thông, phương tiện giao thông để phân tích, tính toán, mô phỏng các vấn đề liên quan đến Hệ thống giao thông thông minh	1.2	3
Kiến thức chuyên môn ngành, chuyên ngành, có HP tự chọn theo lĩnh vực ứng dụng	CĐR3	Áp dụng khối kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành về IoT, vận tải logistics, xử lý ảnh, điều khiển giao thông thông minh để tham gia thiết kế, vận hành, khai thác dự án hệ thống giao thông thông minh.	1.3	4
Kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR4	Kỹ năng lập luận phân tích, mô hình hóa hệ thống và giải quyết các vấn đề liên quan đến Hệ thống giao thông thông minh; kỹ năng tư duy hệ thống	2.1, 2.3	3
	CĐR5	Kỹ năng khảo sát, nghiên cứu, thu thập dữ liệu và phân tích dữ liệu liên quan đến Hệ thống giao thông thông minh	2.2	3
	CĐR6	Khả năng tư duy chủ động, trách nhiệm trong công việc và quản lý tốt thời gian cá nhân, ý thức học tập suốt đời; Khả	2.4, 2.5	3

		năng tự nhận thức về đạo đức nghề nghiệp		
	CĐR7	Kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, lãnh đạo nhóm liên ngành	3.1	3
	CĐR8	Kỹ năng giao tiếp hiệu quả bằng văn bản, thuyết trình và thảo luận, sử dụng thiết bị truyền thông đa phương tiện; kỹ năng giao làm việc chuyên môn bằng tiếng Anh	3.2, 3.3	3
Kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR9	Khả năng nhận thức về mối liên hệ giữa giải pháp kỹ thuật hệ thống giao thông thông minh với các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường trong doanh nghiệp và xã hội	4.1, 4.2	3
	CĐR10	Khả năng nhận biết vấn đề, hình thành ý tưởng giải pháp kỹ thuật, tham gia phân tích, xây dựng dự án hệ thống giao thông thông minh	4.3	4
	CĐR11	Khả năng tham gia thiết kế, phát triển hệ thống giao thông thông minh	4.4	4
	CĐR12	Khả năng tham gia chế tạo, tích hợp, triển khai thực hiện hệ thống giao thông thông minh	4.5	4
	CĐR13	Khả năng vận hành, khai thác sử dụng hệ thống giao thông thông minh	4.6	4

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

Sinh viên tốt nghiệp cử nhân Hệ thống giao thông thông minh có thể làm việc ở các vị trí sau:

- Kỹ thuật viên vận hành, khai thác, bảo dưỡng, bảo trì các hệ thống giao thông thông minh: các công ty quản lý, khai thác đường cao tốc như Hà nội-Hải phòng, Pháp vân-Cầu Giẽ, Hà nội-Lào cai, ..., hầm đào như đào Hải vân, đào Cả, hầm Thủ thiêm, ...
- Kỹ thuật viên tham gia thiết kế và vận hành, khai thác các ứng dụng của trung tâm quản lý điều hành giao thông tại các địa phương, địa bàn, ngành đường bộ, đường sắt, đường thủy.
- Kỹ thuật viên tham gia quản lý, tư vấn về hệ thống giao thông thông minh, ứng dụng CNTT trong quản lý điều hành giao thông tại cơ quan quản lý nhà nước như Bộ GTVT và các Sở GTVT các địa phương.
- Kinh doanh bán hàng, tư vấn kỹ thuật và cung cấp dịch vụ kỹ thuật về hệ thống giao thông thông minh: các công ty thương mại và kỹ thuật về tư vấn, thiết kế, lắp đặt hệ thống giao thông thông minh.

- Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu tại các Trường Đại học - Cao đẳng, các Viện - Trung tâm nghiên cứu trong lĩnh vực hệ thống giao thông thông minh và ứng dụng CNTT trong quản lý, điều hành GTVT.
- Khởi nghiệp, tự thành lập doanh nghiệp trong lĩnh vực hệ thống giao thông thông minh và ứng dụng CNTT trong quản lý, điều hành GTVT.

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

- Sinh viên sau khi kết thúc chương trình đào tạo cử nhân ngành Kỹ thuật robot và trí tuệ nhân tạo có thể tiếp tục theo học ở trình độ cao hơn, bao gồm: kỹ sư, thạc sĩ, tiến sĩ tại các trường đại học trong nước và quốc tế.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin (Information Technology)

2. Mã ngành: 7.48.02.01 (IT1)

3. Trình độ đào tạo: Đại học chính quy (Cấp bằng: Cử nhân)

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Khoa học cơ bản: vận dụng các kiến thức toán học, khoa học tự nhiên vào học tập và nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ thông tin.	1.1	3
	CĐR 2	Lý luận và hiểu biết xã hội: Hiểu biết về chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật Việt Nam, an ninh Quốc phòng; có khả năng tự rèn luyện phát triển thể chất.	1.1	3
	CĐR3	Ngoại ngữ: Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR 4	Máy tính và mạng máy tính: Có hiểu biết về kiến trúc, tổ chức máy tính, hệ điều hành, mạng máy tính, an toàn và bảo mật thông tin.	1.2	3
	CĐR 5	Cơ sở lập trình: Có kiến thức nền tảng toán học trong tin học; kiến thức về ngôn ngữ, phương pháp lập trình, tư duy thuật toán và tổ chức dữ liệu.	1.2	3
Nhóm kiến thức ngành	CĐR 6	Lập trình ứng dụng: tổng hợp kiến thức tham gia lập trình các ứng dụng trên các nền tảng khác nhau.	1.3	4

và chuyên ngành	CĐR 7	Thiết kế hệ thống: phân tích, vận dụng các quy trình, công cụ và kỹ thuật để lập kế hoạch, thiết kế và triển khai, phát triển các hệ thống phần mềm.	1.3	4
	CĐR 8	Phát triển các hệ thống minh: vận dụng kiến thức xây dựng và phát triển các hệ thống thông minh, phân tích dữ liệu, hệ thống thời gian thực.	1.3	3
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 9	Có tư duy hệ thống, có kỹ năng phân tích vấn đề, khảo sát, xác định yêu cầu, qua đó có khả năng xây dựng và kiểm thử phần mềm cũng như tích hợp các hệ thống thông tin đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo mật thông tin và an ninh mạng.	2.1 2.2 2.3	4
	CĐR 10	Có kỹ năng lập kế hoạch, chủ động trong công việc, khả năng tự học và cập nhật các kiến thức chuyên môn mới thuộc ngành công nghệ thông tin để giải quyết các vấn đề trong bối cảnh kinh tế toàn cầu, môi trường và xã hội.	2.4	4
	CĐR 11	Có khả năng thực hiện các nghiên cứu khoa học dưới sự hướng dẫn của giảng viên.	2.4	2
	CĐR 12	Có ý thức trách nhiệm công dân, tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước; thực hiện các giá trị đạo đức, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm trong công việc.	2.5	3
Nhóm kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm	CĐR 13	Vận dụng các kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm trong giải quyết các vấn đề đa lĩnh vực và đa chức năng.	3.1 3.2	3
	CĐR 14	Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong giao tiếp và trong các hoạt động nghề nghiệp.	3.3	3
Nhóm năng lực thực hiện hình thành	CĐR 15	Có năng lực chuyên môn vững vàng để thực hiện hoặc tham gia thực hiện các hoạt động nghề nghiệp từ hình thành ý tưởng, thiết kế, xây dựng và kiểm thử hệ thống phần mềm, tích hợp và vận hành các hệ thống thông tin đảm bảo các yêu cầu về an ninh, an toàn thông tin và không gian mạng.	4.3 4.4 4.5 4.6	4

ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành	CĐR 16	Có khả năng thương mại hóa sản phẩm phần mềm, tư vấn lập dự án phần mềm, tích hợp hệ thống. Có năng lực thích ứng trong các vị trí việc làm và môi trường làm việc khác nhau	4.2	4
---	--------	--	-----	---

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

Người học sau khi tốt nghiệp ra trường được cấp Bằng “Cử nhân Công nghệ thông tin”, có thể làm:

- Lập trình phát triển các ứng dụng, phân tích thiết kế, kiểm thử phần mềm, xây dựng, tích hợp hệ thống tại các công ty phần mềm.
- Phân tích dữ liệu hỗ trợ ra quyết định, tham gia phát triển các hệ thống thông minh.
- Tư vấn xây dựng các hệ thống thông tin, quản trị các hệ thống thông tin hoặc quản trị mạng tại các cơ quan, doanh nghiệp.
- Tham gia giảng dạy ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung học phổ thông, nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu.

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

- Có khả năng học tập nâng cao kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp thông qua việc học và thi các chứng chỉ quốc tế về công nghệ thông tin của các tổ chức có uy tín trên thế giới. Có thể tiếp tục học bằng đại học thứ 2 của các ngành kinh tế, kỹ thuật trong trường hoặc ngoài trường.
- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở trong nước và nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KẾ TOÁN

1. Tên ngành đào tạo: Kế toán (Accounting)

2. Mã ngành: 7.34.03.01 (TE1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	TT	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR1	Hiểu và vận dụng các kiến thức cần thiết về toán học và khoa học cơ bản.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR2	Hiểu và vận dụng các kiến thức nền tảng kiến thức cốt lõi về kinh tế và kế toán	1.2	4
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR3	Nắm vững các kiến thức cơ sở kỹ thuật nâng cao về kế toán trong môi trường hội nhập kinh tế quốc tế.	1.3	5
	CĐR4	Có kỹ năng lập luận phân tích và giải quyết vấn đề liên quan đến hoạt động của doanh nghiệp về lĩnh vực tài chính kế toán	2.1; 2.4	4
	CĐR5	Có kỹ năng tìm tòi và khám phá những luận điểm về tài chính và kế toán trong doanh nghiệp	2.2	4
	CĐR6	Có khả năng tư duy hệ thống vào trong các vấn đề thuộc ngành Kế toán; trong đó trọng tâm ở tư duy hình thành và cụ thể hóa các ý tưởng phục vụ công tác quản lý doanh nghiệp.	2.3; 4.3	5
	CĐR7	Có các kỹ năng nghề nghiệp chuyên nghiệp về kế toán, có tính chủ động giải quyết các vấn đề phát sinh.	2.5	4
	CĐR8	Có các kỹ năng cần thiết trong các hoạt động và làm việc nhóm	3.1	5
	CĐR9	Có kỹ năng giao tiếp cơ bản và giao tiếp điện tử, đa phương tiện, đa truyền thông. Có kỹ năng tin học, thuyết trình, phản biện và giải quyết xung đột	3.2	4

	CĐR10	Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong công việc và các hoạt động chuyên môn	3.3	3
	CĐR11	Có khả năng tổ chức thực hiện các quá trình hoạt động và vận dụng các kiến thức tổng hợp để vận hành, triển khai quy trình công tác kế toán	4.5; 4.6	4
Kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR12	Có thái độ làm việc chuyên nghiệp, có đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội	2.5	4
	CĐR13	Có phẩm chất đạo đức tốt, có tinh thần cầu tiến, học hỏi, luôn tự nghiên cứu để tiếp tục nâng cao kỹ năng nghề nghiệp phù hợp với hoàn cảnh của doanh nghiệp và nền kinh tế	4.1; 4.2	5

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

SV tốt nghiệp có thể đảm nhiệm các công việc về kế toán, kiểm toán, tài chính tại:

- ✓ Các cơ quan quản lý nhà nước (Kiểm toán nhà nước, Các bộ ban ngành, Các cơ quan quản lý trung ương và địa phương,....)
- ✓ Các doanh nghiệp kinh doanh trong tất cả các lĩnh vực (ngân hàng, thương mại, GTVT,.....)

Hoặc trở thành cán bộ nghiên cứu, giảng viên tại các cơ sở đào tạo.

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

- Có khả năng tiếp cận và triển khai một cách hiệu quả với các quy định, quy trình công việc tài chính kế toán trong thực tiễn doanh nghiệp.
- Có khả năng tiếp tục học tập, nghiên cứu trình độ cao hơn ở trong và ngoài nước cùng ngành đào tạo hoặc ngành đào tạo gần đáp ứng nhu cầu phát triển nghề nghiệp.
- Có khả năng tự học tập, nghiên cứu và thực hiện các hoạt động để phát triển thành các nhà quản lý ở các cấp khác nhau.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KINH TẾ

1. Ngành đào tạo: Kinh tế (Economics)

2. Mã ngành: 7.31.01.01 (TE2)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Hiểu rõ/nắm vững những kiến thức về lý luận chính trị (Triết học, Kinh tế chính trị, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh); Hiểu biết về an ninh quốc phòng (Giáo dục quốc phòng - an ninh);	1.1	3
	CĐR 2	Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về toán học (Giải tích, Đại số, Xác suất thống kê) để học các môn cơ sở ngành và áp dụng tính toán/giải quyết các vấn đề của ngành Kinh tế;	1.1	3
	CĐR 3	Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về tin học (Tin học văn phòng) để học các môn cơ sở ngành và áp dụng tính toán/giải quyết các vấn đề của ngành Kinh tế;	1.1	3
	CĐR 4	Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về ngành nghề, phương pháp nghiên cứu và kỹ năng (Nhập môn ngành Kinh tế, Phương pháp nghiên cứu kinh tế) để học các môn cơ sở ngành và áp dụng tính toán/giải quyết các vấn đề của ngành Kinh tế;	1.1	3
	CĐR 5	Sử dụng được ngoại ngữ để nghiên cứu tài liệu và giao tiếp được bằng ngoại ngữ.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở ngành	CĐR 6	Hiểu và có khả năng vận dụng các kiến thức kinh tế cơ sở về tính toán định lượng, thống kê mô tả, phân tích, dự báo và so sánh khi xem xét, giải quyết một vấn đề kinh tế, một dự án đầu tư hay xây dựng và thực hiện một kế hoạch phát triển;	1.2	3

	CĐR 7	Nắm vững các kiến thức cơ sở ngành về quản lý, quản trị để vận dụng phân tích và giải quyết các vấn đề kinh tế;	1.2	3
	CĐR 8	Nắm vững các kiến thức cơ sở ngành về tài chính, kế toán, kiểm toán và thống kê để vận dụng phân tích và giải quyết các vấn đề kinh tế;	1.2	3
	CĐR 9	Nắm vững các kiến thức về thị trường, kinh doanh để tổ chức thực hiện các hoạt động nghiên cứu, đánh giá thị trường.	1.2	3
Nhóm kiến thức chuyên môn ngành	CĐR 10	Nắm vững các kiến thức về khởi sự kinh doanh, kinh tế đầu tư, lập, thẩm định và quản lý các dự án đầu tư, thị trường vốn và dòng vận động của vốn đầu tư;	1.3	4
	CĐR 11	Nắm vững các kiến thức về thống kê kinh tế, quản lý chất lượng để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong ngành kinh tế;	1.3	4
Nhóm kiến thức chuyên ngành Kinh tế Bưu chính Viễn thông	CĐR 12	Có khả năng phân tích các đặc điểm kinh tế, kỹ thuật của ngành bưu chính viễn thông để quản lý và khai thác hiệu quả (Mạng viễn thông, Mạng máy tính và internet, Mạng và dịch vụ BCVT, Kinh tế BCVT, Quy hoạch mạng BCVT);	1.3	4
	CĐR 13	Có kiến thức về thị trường dịch vụ bưu chính viễn thông, các hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp/ngành bưu chính viễn thông (Marketing dịch vụ BCVT, Chiến lược kinh doanh BCVT, Logistics trong kinh doanh bưu chính);	1.3	4
	CĐR 14	Có khả năng phân tích, đánh giá các vấn đề kinh tế và đánh giá kết quả, hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp/ ngành bưu chính viễn thông (Phân tích hoạt động kinh doanh BCVT, Tổ chức sản xuất kinh doanh BCVT);	1.3	4
	CĐR 15	Có khả năng phân tích, giải quyết các vấn đề liên quan đến tài chính, kế toán trong doanh nghiệp/ngành bưu chính viễn thông (Tài chính doanh nghiệp BCVT, Kế toán doanh nghiệp BCVT);	1.3	4

Nhóm kiến thức chuyên ngành Kinh tế và Quản lý đầu tư	CĐR 12	Nắm vững các kiến thức về pháp luật đầu tư, đầu tư công, xúc tiến đầu tư và các phương thức đầu tư quốc tế để giải thích các vấn đề nảy sinh trong quá trình đầu tư kinh tế;	1.3	4
	CĐR 13	Nắm vững các kiến thức về định giá tài sản, phân tích lợi ích - chi phí... để có thể phân tích, đánh giá các vấn đề nảy sinh trong quá trình đầu tư; quản lý đầu tư;	1.3	4
	CĐR 14	Nắm vững các kiến thức về tài chính, kế toán phục vụ cho hoạt động đầu tư và quản lý đầu tư;	1.3	4
	CĐR 15	Nắm vững kiến thức về đầu tư và quản lý hoạt động đầu tư trong các lĩnh vực tài chính, chứng khoán, bất động sản,...	1.3	4
Nhóm kỹ năng cá nhân	CĐR 16	Có kỹ năng lập luận, phân tích và giải quyết các vấn đề kinh tế trong hoạt động của doanh nghiệp và ngành. (Nhận dạng vấn đề, phân tích các yếu tố liên quan, lựa chọn phương pháp giải quyết, đưa ra ý kiến.....)	2.1	4
	CĐR 17	Có kỹ năng điều tra khảo sát và khám phá tri thức trong hoạt động của doanh nghiệp và ngành. (Lập giải thiết, tìm hiểu thông tin từ các nguồn, khảo sát - thí nghiệm, Phân tích dữ liệu, diễn giải dữ liệu và lập báo cáo)	2.2	3
	CĐR 18	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, tư vấn, phản biện, hệ thống. Kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề kinh tế, về chuỗi quan hệ công việc khi giải quyết bài toán cụ thể trong bài toán tổng thể	2.3	3
	CĐR 19	Có kỹ năng làm việc theo nhóm, có khả năng hợp tác, chia sẻ, chấp nhận sự khác biệt (kỹ năng phối hợp, trách nhiệm để đảm bảo về chất lượng, khối lượng và tiến độ chung; Chia sẻ kiến thức với tập thể và hướng dẫn cùng thực hiện; Hợp tác tập thể đa ngành, đa lĩnh vực trong việc hoạch định và thực hiện công việc)	3.1	4
	CĐR 20	Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp hiệu quả, phù hợp với mục tiêu, nội dung, hoàn cảnh và đối tượng giao tiếp; có kỹ	3.2	4

		năng trình bày các văn bản phổ thông và khoa học (kỹ thuật giao tiếp cơ bản, thuyết trình, giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp bằng email, mạng xã hội...)		
	CĐR 21	Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác.	2.4	3
Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR 22	Có thể định vị vị trí, vai trò và đặc điểm của nghề nghiệp trong xã hội và ảnh hưởng của xã hội tới sự phát triển nghề nghiệp	4.1 4.2	3
	CĐR 23	Có khả năng hình thành ý tưởng giải quyết bài toán trong lĩnh vực kinh tế (xác định mục tiêu, yêu cầu, cấu trúc, xác định mô hình dựa trên mục tiêu và yêu cầu, xây dựng đề án...)	4.3	4
	CĐR 24	Có khả năng thực hiện nhiệm vụ lập kế hoạch trong lĩnh vực kinh tế (nắm vững quy trình lập kế hoạch và phương pháp tiếp cận, vận dụng tốt kiến thức và kỹ năng đã học trong lập kế hoạch; phối hợp lập kế hoạch đa ngành, đa mục tiêu và lập kế hoạch bền vững....)	4.4	4
	CĐR 25	Có khả năng thực hiện nhiệm vụ triển khai dự án (Quy trình các bước triển khai và phối hợp các bên để thực hiện quy trình vận hành dự án, vận dụng kiến thức đã học để thực hiện dự án, kiểm tra - giám sát các bước thực hiện, nghiệm thu và lưu giữ hồ sơ dự án.....)	4.5	4
	CĐR 26	Có khả năng vận hành dự án kinh doanh sau triển khai (quy trình vận hành; áp dụng kiến thức đã học trong công tác vận hành, Biên soạn hướng dẫn và tập huấn, các hoạt động dự án, quản lý vận hành và dữ liệu vận hành, xử lý sau vòng đời dự án kinh doanh)	4.6	4
Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 27	Thể hiện thái độ tích cực, kiên trì, chính trực.	2.4	4
	CĐR 28	Có khả năng tư duy phản biện, khả năng quản lý thời gian và khả năng học tập suốt đời.	2.4	4
	CĐR 29	Trung thực trong công việc, trung thành với tổ chức	2.5	4
	CĐR 30	Làm việc có trách nhiệm và có thái độ chuyên nghiệp	2.5	4

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

Sinh viên sau khi tốt nghiệp Ngành Kinh tế có thể đảm nhiệm các vị trí việc làm như sau:

1. Cán bộ hoạch định chính sách, cán bộ quản lý kinh tế tại các cơ quan quản lý nhà nước về kinh tế;
2. Chuyên viên phân tích kinh tế, chuyên viên phân tích tài chính, chuyên viên tư vấn đầu tư tại các cơ quan nhà nước, các tổ chức kinh tế - xã hội và các loại hình doanh nghiệp trong nền kinh tế;
3. Nghiên cứu viên, giảng viên trong ngành kinh tế tại các trường Đại học, các Viện, Học viện.

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

Có thể tiếp tục học bằng đại học thứ 2 của các ngành kinh tế, quản trị kinh doanh,... trong trường hoặc ngoài trường. Có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ thạc sĩ, tiến sĩ ở trong nước. Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KINH TẾ VẬN TẢI

1. Ngành đào tạo: Kinh tế Vận tải (Transport Economics)

2. Mã ngành: 7.84.01.04 (TE3)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR1	Kiến thức cơ bản về khoa học cơ bản, khoa học xã hội đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn trong ngành Kinh tế vận tải.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR2	Nắm vững các khối kiến thức cơ sở về kinh tế học, kinh tế vận tải cũng như khối kiến thức liên ngành như tin học văn phòng, kinh tế lượng, kế toán, marketing, quản lý dự án, quản lý doanh nghiệp.	1.2	3
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR3	Có kiến thức rộng trong các lĩnh vực kinh tế vận tải để có thể thực hiện các công việc lập kế hoạch, thiết kế tuyến, phân tích kinh tế kỹ thuật, quản lý tuyến vận tải, Quản lý kinh tế, tài chính, kế toán, thống kê trong các doanh nghiệp vận tải, tổ chức xếp dỡ và kho hàng, hoạt động logistics cơ bản, tổ chức quản lý trong doanh nghiệp vận tải.	1.3	4
Kỹ năng nghề nghiệp	CĐR4	Lập luận phân tích và giải quyết vấn đề (4 CĐR cấp độ 3): Có kỹ năng xử lý các tình huống cơ bản, giải quyết các vấn đề thực tế hiện trường thuộc lĩnh vực kinh tế vận tải	2.1	3
	CĐR5	Thử nghiệm, điều tra khảo sát và khám phá tri thức (4 CĐR cấp độ 3): Có kỹ năng chuyên môn trong việc lập kế hoạch, phân tích vấn đề trong doanh nghiệp vận tải và ngành vận tải đáp ứng được các yêu cầu về khả năng khai	2.2	3

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
		thác tuyến vận tải, tính bền vững, tính kinh tế kỹ thuật, tính thân thiện với môi trường.		
	CĐR6	Tư duy hệ thống (4 CĐR cấp độ 3): Có kỹ năng tư vấn, phản biện, hệ thống các vấn đề kỹ thuật trong ngành kinh tế vận tải	2.3	3
	CĐR7	Thái độ, tư tưởng và học tập: Có kỹ năng độc lập, tự học, tự chủ trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn.	2.4	3
	CĐR8	Đạo đức, công bằng & các trách nhiệm khác: Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về triết học, pháp luật, khoa học xã hội và nhân văn để thực hiện các trách nhiệm đạo đức với các quyết định của cá nhân, chính trực, chủ động, chuyên nghiệp trong công việc.	2.5	3
Kỹ năng cá nhân, thái độ	CĐR9	Làm việc nhóm: Có kỹ năng làm việc theo nhóm, có khả năng hợp tác, chia sẻ, chấp nhận khác biệt	3.1	3
	CĐR10	Giao tiếp: Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp hiệu quả, phù hợp với mục tiêu, nội dung, hoàn cảnh và đối tượng giao tiếp; có khả năng trình bày các văn bản phổ thông và khoa học.	3.2	4
	CĐR11	GT bằng ngoại ngữ: Đạt trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và có kiến thức cơ bản về tiếng Anh trong lĩnh vực kinh tế vận tải để hiểu các nội dung và sản phẩm như báo cáo, phân tích hoạt động sản xuất kinh doanh	3.3	3
	CĐR12	Hiểu bối cảnh bên ngoài, xã hội và môi trường: Có kỹ năng nhận biết, phân tích và đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và	4.1	3

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành		môi trường kinh doanh trong hoạt động về kinh tế vận tải đương đại.		
	CĐR13	Hiểu bối cảnh doanh nghiệp và kinh doanh: Có kỹ năng nhận biết, phân tích và đánh giá được các tác động tới doanh nghiệp kinh doanh vận tải.	4.2	3
	CĐR14	Hình thành ý tưởng (Conceiving): Khả năng xác định, phát hiện và giải quyết các vấn đề mới (hoặc sẵn có) trong lĩnh vực kinh tế vận tải.	4.3	3
	CĐR15	Thiết kế (Designing): Có kỹ năng thiết kế, phân tích, tổng hợp, vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá và đề ra các giải pháp thích hợp, sáng tạo cho các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực kinh tế vận tải	4.4	4
	CĐR16	Triển khai (Implementing): Có kỹ năng chuyên môn trong việc lập kế hoạch, phân tích vấn đề trong doanh nghiệp vận tải và ngành vận tải đáp ứng được các yêu cầu về khả năng khai thác tuyến vận tải, tính bền vững, tính kinh tế kỹ thuật, tính thân thiện với môi trường.	4.5	4

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

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ra trường sẽ nhận Bằng Cử nhân/kỹ sư, có thể làm việc trong các ngành nghề, lĩnh vực tại các cơ quan quản lý Nhà nước về vận tải; các Viện nghiên cứu; các Trường đào tạo; các Tổng công ty, công ty, doanh nghiệp vận tải, doanh nghiệp logistics, tư vấn và kiểm toán;... với các vị trí công việc sau:

- Điều hành, điều độ vận tải (Ga, trạm, tuyến).
- Kiểm tra chất lượng, giám sát tuyến vận tải.
- Lập, quy hoạch mạng lưới tuyến vận tải.
- Lập, thẩm định, đánh giá các dự án đầu tư phương tiện vận tải; lập, thẩm định hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu; đánh giá hồ sơ dự thầu các tuyến vận tải,...Kiểm toán dự án đầu tư tuyến vận tải
- Chăm sóc khách hàng, marketing cung ứng dịch vụ vận tải.

- Nghiên cứu, lập kế hoạch, chiến lược phát triển trong doanh nghiệp vận tải.
- Quản lý kinh tế, tài chính, hạch toán kế toán, hạch toán thống kê trong các doanh nghiệp vận tải.
- Quản lý, giám sát tại các doanh nghiệp vận tải: Thiết kế tổ chức hoạt động của tuyến vận tải; quản lý, giám sát quá trình khai thác vận tải, tiến độ, khối lượng, chất lượng công việc; Lập hồ sơ nghiệm thu, thanh toán, quyết toán hợp đồng vận tải; Tổ chức công tác xếp dỡ và kho hàng; thực hiện các hoạt động logistics cơ bản, nghiệp vụ giao nhận, nghiệp vụ thanh toán trong doanh nghiệp; Quản lý vật tư, thiết bị, nhân lực và các nguồn lực khác trong đầu tư khai thác vận tải;

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

- Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn ở cả trong và ngoài nước;
- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình học chuyên tiếp hoặc mở rộng kiến thức ở các ngành khác.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KHAI THÁC VẬN TẢI

1. Ngành đào tạo: Khai thác Vận tải (Transport Operations)

2. Mã ngành: 7.84.01.01 (TE4)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR_1	Vận dụng khối kiến thức khoa học cơ bản, tin học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Khai thác vận tải.	1.1	3
	CĐR_2	Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo, có kiến thức cơ bản về ngoại ngữ trong lĩnh vực vận tải.	1.1	3
	CĐR_3	Hiểu biết, vận dụng được kiến thức về Pháp luật Việt Nam, Lý luận chính trị để giải quyết những vấn đề có liên quan đến ngành Khai thác vận tải.	1.1	3
	CĐR_4	Có kiến thức về An ninh Quốc phòng; Khả năng tự rèn luyện về thể chất.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR_5	Nắm vững kiến thức cơ bản về pháp luật, pháp luật kinh tế để hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, thực hành lối sống và làm việc tuân thủ theo luật pháp	1.2	3
	CĐR_6	Nắm vững các kiến thức cơ bản và những vấn đề có liên quan (tâm lý, khoa học quản lý, văn hóa kinh doanh, kỹ năng mềm...) đến quản lý làm nền tảng cho học tập các môn học của ngành và chuyên ngành	1.2	3
	CĐR_7	Nắm vững các kiến thức về thu thập và xử lý số liệu thống kê để từ đó rút ra được bản chất, quy luật, và dự báo được các chỉ tiêu kinh tế,	1.2	3

		kỹ thuật; các hiện tượng kinh tế- xã hội đồng thời là nền tảng cho các môn học của ngành và chuyên ngành		
	CĐR_8	Nắm được những kiến thức cơ bản về vận tải, quá trình vận tải, phương tiện vận tải, cơ sở vật chất kỹ thuật và hạ tầng phục vụ cho các phương thức vận tải để giải quyết các vấn đề của ngành	1.2	3
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR_9	Hiểu và áp dụng được các kiến thức về quy hoạch, quản lý nhà nước về GTVT, tổ chức quản lý doanh nghiệp để giải quyết các vấn đề của ngành	1.3	3
	CĐR_10	Hiểu và áp dụng được các kiến thức về tổ chức hoạt động sản xuất kinh doanh vận tải, giao nhận, xuất nhập khẩu, và logistics... để giải quyết các vấn đề của ngành	1.3	3
	CĐR_11	Vận dụng kiến thức chuyên môn để xây dựng phương án tổ chức vận tải hoặc tổ chức các dịch vụ có liên quan trong hệ thống Logistics.	1.3	4
	CĐR_12	Vận dụng kiến thức chuyên môn để xây dựng phương án quy hoạch GTVT và quản lý nhà nước về GTVT, giao nhận, xuất nhập khẩu và Logistics	1.3	4
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR_13	Có khả năng lập luận phân tích và giải quyết vấn đề, thử nghiệm, điều tra khảo sát & khám phá tri thức.	2.1, 2.2	3
	CĐR_14	Có kỹ năng tư duy hệ thống	2.3	3
	CĐR_15	Có kỹ năng giao tiếp, cộng tác phối hợp, làm việc nhóm	3.1-3.3	3
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR_16	Có ý thức trách nhiệm công dân, tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước.	2.5	3
	CĐR_17	Có khả năng lãnh đạo trong công việc	3.1,3.2	3
	CĐR_18	Có tinh thần ham học hỏi, nâng cao trình độ. Có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có	2.4, 2.5	3

		ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm trong công việc.		
	CĐR_19	Hiểu được bối cảnh môi trường cũng như doanh nghiệp, từ đó có kỹ năng thực hiện công việc theo các quy định, tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế	4.1- 4.3	3
	CĐR_20	Có khả năng khởi nghiệp và đổi mới kinh doanh trong lĩnh vực kỹ thuật	4.3-4.6	3

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

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ra trường có thể làm việc trong các ngành nghề, lĩnh vực:

- Các cơ quan quản lý Nhà nước các cấp về GTVT, Công Thương: Bộ GTVT, Bộ Công Thương, Tổng Cục Đường bộ, Cục Đường sắt, Cục Hàng không, Cục Hàng hải, Cục Thủy nội địa, Cục Thương mại điện tử & Kinh tế số, các Sở GTVT, Sở Quy hoạch, Sở Kiến trúc, Sở Công thương, Phòng, Ban quản lý vận tải, quản lý thương mại các cấp.

- Các doanh nghiệp kinh doanh vận tải đường sắt, ô tô, vận tải & du lịch, vận tải thủy, hàng không, đường sắt: Tổng công ty hàng hải, du lịch, các công ty kinh doanh vận tải hành khách, vận tải hàng hoá bằng đường sắt, đường bộ, đường thủy, công ty du lịch nội địa và quốc tế, các cảng sông, cảng biển, cảng hàng không sân bay, các đơn vị kho vận, hậu cần, xuất nhập khẩu, các công ty logistic...

- Các viện nghiên cứu, trường đào tạo về GTVT, du lịch, hàng không, đường sắt, đường bộ, đường thủy...

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

Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn sau khi ra trường (Thạc sĩ, Tiến sĩ ngành Tổ chức & Quản lý vận tải, cũng như các ngành gần khác (Quản lý kinh tế, Quản trị kinh doanh...)).

Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH QUẢN TRỊ KINH DOANH

1. Ngành đào tạo: Quản trị kinh doanh (Business Administration)

2. Mã ngành: 7340101 (TE5)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Kiến thức Toán học (Giải tích, Đại số, Xác suất thống kê)	1.1	3
	CĐR 2	Kiến thức Pháp luật	1.1	3
	CĐR 3	Kiến thức về Kỹ năng và văn hóa làm việc	1.1	3
	CĐR 4	Kiến thức Tin học	1.1	3
	CĐR 5	Trình độ sử dụng tiếng Anh	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở ngành	CĐR 6	Kiến thức kinh tế (Kinh tế học, Pháp luật kinh tế, Thương mại điện tử...)	1.2	3
	CĐR 7	Kiến thức quản trị (Quản trị học, Tâm lý học, Quản trị dự án đầu tư...)	1.2	3
	CĐR 8	Kiến thức tổng quan về hoạt động của doanh nghiệp (Thống kê, Kế toán, Thanh toán quốc tế)	1.2	3
	CĐR 9	Kiến thức tổng quan về ngành QTKD	1.2	4
Nhóm kiến thức ngành	CĐR 10	Xác định được vai trò và yêu cầu của từng loại hình kinh doanh; có kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết cho từng vị trí công việc đối với lĩnh vực kinh doanh cụ thể trong bối cảnh kinh tế chung toàn ngành	1.3	5
	CĐR 11	Khả năng áp dụng kiến thức để tổ chức thực hiện các hoạt động thị trường (Quản trị	1.3	5

và chuyên ngành		marketing, marketing căn bản, Quản trị thương hiệu,...)		
	CĐR 12	Khả năng áp dụng kiến thức trong quá trình sản xuất sản phẩm của ngành (Quản trị sản xuất, Quản trị chất lượng sản phẩm, ...)	1.3	5
	CĐR 13	Khả năng áp dụng các kiến thức để quản lý hoạt động của doanh nghiệp (Quản trị dự án, Quản trị hoạt động kinh doanh, Quản trị tài chính, Quản trị chiến lược...)	1.3	5
Nhóm kỹ năng cá nhân	CĐR 14	Kỹ năng giải quyết vấn đề quản trị, các vấn đề trong quan hệ công việc của sinh viên sau tốt nghiệp (Nhận dạng vấn đề, phân tích các yếu tố liên quan, lựa chọn phương pháp giải quyết, đưa ra ý kiến.....)	2.1	4
	CĐR 15	Kỹ năng thử nghiệm, điều tra khảo sát và khám phá tri thức (Lập giải thiết, tìm hiểu thông tin từ các nguồn, khảo sát - thí nghiệm, Phân tích dữ liệu, diễn giải dữ liệu và lập báo cáo)	2.2	4
	CĐR 16	Kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề Quản trị, về chuỗi quan hệ công việc khi giải quyết bài toán quản trị cụ thể trong bài toán quản trị tổng thể	2.3	4
	CĐR 17	Kỹ năng làm việc nhóm (kỹ năng phối hợp, trách nhiệm để đảm bảo về chất lượng, khối lượng và tiến độ chung; Chia sẻ kiến thức với tập thể và hướng dẫn cùng thực hiện; Hợp tác tập thể đa ngành, đa lĩnh vực trong việc hoạch định và thực hiện công việc)	3.1	3
	CĐR 18	Kỹ năng giao tiếp đối với sinh viên tốt nghiệp (kỹ thuật giao tiếp cơ bản, thuyết trình, giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp bằng email, zalo...)	3.2	4
	CĐR 19	Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác	2.4	4

Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR 20	Có thể định vị vị trí, vai trò và đặc điểm của nghề nghiệp trong xã hội và ảnh hưởng của xã hội tới sự phát triển nghề nghiệp	4.1 4.2	4
	CĐR 21	Có khả năng hình thành ý tưởng giải quyết bài toán Quản trị kinh doanh (xác định mục tiêu, yêu cầu, cấu trúc, xác định mô hình dựa trên mục tiêu và yêu cầu, xây dựng đề án...)	4.3	4
	CĐR 22	Có khả năng thực hiện nhiệm vụ lập kế hoạch Quản trị kinh doanh (nắm vững quy trình lập kế hoạch và phương pháp tiếp cận, vận dụng tốt kiến thức và kỹ năng đã học trong lập kế hoạch; phối hợp lập kế hoạch đa ngành, đa mục tiêu và lập kế hoạch kinh doanh bền vững....)	4.4	4
	CĐR 23	Có khả năng thực hiện nhiệm vụ triển khai dự án/hệ thống (Quy trình các bước triển khai và phối hợp các bên để thực hiện quy trình vận hành dự án, vận dụng kiến thức đã học để thực hiện dự án, kiểm tra - giám sát các bước thực hiện, nghiệm thu và lưu giữ hồ sơ dự án.....)	4.5	4
	CĐR 24	Có khả năng vận hành dự án kinh doanh sau triển khai (quy trình vận hành; áp dụng kiến thức đã học trong công tác vận hành, Biên soạn hướng dẫn và tập huấn, các hoạt động dự án, quản lý vận hành và dữ liệu vận hành, xử lý sau vòng đời dự án kinh doanh)	4.6	4
Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 25	Thể hiện thái độ tích cực, kiên trì, chính trực.	2.5	4
	CĐR 26	Có khả năng tư duy phản biện, khả năng quản lý thời gian và khả năng học tập suốt đời.	2.4	3
	CĐR 27	Trung thực trong công việc, trung thành với tổ chức	2.5	4
	CĐR 28	Làm việc có trách nhiệm và có thái độ chuyên nghiệp	2.5	4

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

- Các cơ quan quản lý Nhà nước tại địa phương và trung ương thuộc các lĩnh vực Giao thông vận tải.
- Các tổ chức nghiên cứu và đào tạo thuộc các lĩnh vực quản trị kinh doanh.
- Các doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế.

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

- Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn ở trong và ngoài nước;
- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình học chuyển tiếp hoặc mở rộng kiến thức ở các ngành khác.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH QUẢN TRỊ DỊCH VỤ DU LỊCH VÀ LỮ HÀNH

1. Ngành đào tạo: Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành (Tourism and Travel Management)

2. Mã ngành: 7.81.01.03 (TE6)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Kiến thức và lập luận ngành	CĐR 1	Vận dụng các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học cơ bản, triết học và tư tưởng chính trị nhằm đáp ứng các yêu cầu công việc trong ngành du lịch.	1.1	3
	CĐR 2	Vận dụng các kiến thức cơ bản về khoa học xã hội - nhân văn, các kiến thức cơ bản về kinh tế, quản trị vào hoạt động chuyên ngành QTDV DL&LH.	1.2 1.3	3
	CĐR 3	Vận dụng các kiến thức chuyên sâu về quản trị du lịch và lữ hành để quản lý, điều hành một tập thể, đơn vị doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ du lịch hoặc lữ hành.	1.3 3.2	4
Nhóm kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp - thái độ	CĐR4	Có kỹ năng lập luận, phân tích và đưa ra các giải pháp giải quyết các vấn đề liên quan tới chuyên môn trong ngành du lịch.	2.1 2.2	4
	CĐR5	Có kỹ năng nghiên cứu và khám phá các tri thức thông qua các giả thiết, điều tra và thống kê các vấn đề liên quan tới chuyên ngành QTDV DL&LH.	1.3 2.3	4
	CĐR6	Có kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề chuyên môn của ngành du lịch.	2.3	4
	CĐR7	Có thái độ tích cực, chủ động, kiên trì, trung thực trong công việc, trung thành với tổ chức và đất nước; tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ	2.4	3

		chuyên môn, nghiệp vụ và có khả năng học tập suốt đời.		
	CĐR8	Có trách nhiệm và có thái độ chuyên nghiệp trong công việc cũng như có ý thức giữ gìn, bảo vệ và phát huy nguồn tài nguyên trong hoạt động du lịch.	2.5	3
Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp	CĐR9	Có kỹ năng làm việc nhóm, khả năng tư duy phản biện, khả năng quản lý nhóm, quản lý thời gian, nguồn lực và chịu được áp lực công việc.	3.1	4
	CĐR10	Có kỹ năng giao tiếp với khách hàng, đối tác, đồng nghiệp theo đúng tiêu chuẩn của ngành du lịch; có kỹ năng thuyết trình, trình bày ý tưởng và xử lý các tình huống trong ngành du lịch.	2.3	4
	CĐR11	Có khả năng sử dụng thành thạo tiếng Anh chuyên ngành du lịch trong giao tiếp và tham khảo tài liệu chuyên môn trong lĩnh vực du lịch, lữ hành.	2.4	3
Kỹ năng hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai và vận hành	CĐR12	Có khả năng định vị vị trí, vai trò và đặc điểm của nghề nghiệp, đơn vị kinh doanh QTDVDL&LH trong xã hội và ảnh hưởng của xã hội tới sự phát triển nghề nghiệp.	3.2 4.1 4.2	3
	CĐR13	Vận dụng kiến thức chuyên ngành quản trị và dịch vụ du lịch và lữ hành vào thực tiễn công việc như thực hiện chương trình du lịch; tham gia, tổ chức các công tác và hoạt động về du lịch và lữ hành (kinh doanh lữ hành, khách sạn, dịch vụ tham quan, nghiên cứu, bảo tàng; các sự kiện văn hóa, du lịch liên quan,...).	3.2 4.1	3
	CĐR14	Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác.	4.2 4.3	5
	CĐR15	Khả năng áp dụng kiến thức để thiết kế, thực hiện các chương trình du lịch (tour) theo yêu cầu của doanh nghiệp hoặc của khách hàng hay các hoạt động liên quan đến chương trình du lịch phù hợp với yêu cầu của thị trường du lịch và lữ hành.	4.1 4.2 4.2 4.3	5

	CĐR16	Kỹ năng hướng dẫn, điều hành, tổ chức sự kiện và các kỹ năng chuyên môn trong giải quyết các công việc liên quan trong ngành du lịch.	4.3 4.4	5
	CĐR17	Khả năng áp dụng các kiến thức chuyên sâu về quản trị du lịch và lữ hành để quản lí, điều hành một tập thể, đơn vị trong doanh nghiệp lữ hành, doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ du lịch.	4.4 4.5	3

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

a) Sinh viên tốt nghiệp ngành Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành sẽ có cơ hội và khả năng làm việc trong cơ quan, doanh nghiệp, các tổ chức, đơn vị kinh doanh của ngành du lịch và các nhóm ngành có liên quan:

- Đảm trách những công việc tổ chức và quy hoạch, xây dựng và quản lý, phục vụ tại các điểm, khu du lịch, dịch vụ tham quan, giải trí, nghiên cứu...;

- Là chuyên viên trong các đơn vị, cơ quan quản lí nhà nước về du lịch từ cấp huyện, thị đến tỉnh, thành và trung ương; cán bộ, nhân viên trong các cơ quan chuyên môn, đơn vị, tổ chức hoạt động trong lĩnh vực du lịch, văn hóa, các bảo tàng,...

- Hướng dẫn viên du lịch, nhân viên hoặc cán bộ tổ chức, quản lí, điều hành và triển khai hoạt động trong các khách sạn, nhà hàng, công ty lữ hành, vận chuyển, tổ chức sự kiện và các đơn vị dịch vụ khác.

b) Giảng dạy, nghiên cứu:

- Giảng dạy về du lịch tại các trường đại học và cao đẳng, trung cấp chuyên nghiệp trong cả nước nếu đáp ứng đầy đủ những yêu cầu về trình độ, năng lực và được bổ sung thêm kiến thức về nghiệp vụ sư phạm;

- Làm công tác nghiên cứu tại các viện, trung tâm nghiên cứu, các tổ chức kinh doanh và hoạt động trong lĩnh vực du lịch.

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

Các cử nhân tốt nghiệp có thể tiếp tục học ở các bậc sau đại học (trong và ngoài nước) các chuyên ngành thuộc lĩnh vực du lịch, dịch vụ và các lĩnh vực liên quan như kinh tế, quản lí, văn hóa, lịch sử, nghiên cứu, bảo tồn bảo tàng...; đủ năng lực để nghiên cứu chuyên sâu về những vấn đề thuộc lĩnh vực du lịch ở bậc cao hơn.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH LOGISTICS VÀ QUẢN LÝ CHUỖI CUNG ỨNG

1. Ngành đào tạo: Logistics & quản lý chuỗi cung ứng (Logistics & Supply Chain Management)

2. Mã ngành: 7.84.01.01 (TE7)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR_1	Kiến thức về Lý luận chính trị (theo quy định của Bộ Giáo dục & đào tạo).	1.1	3
	CĐR_2	Kiến thức về an ninh quốc phòng; Khả năng tự rèn luyện về thể chất.	1.1	3
	CĐR_3	Kiến thức cơ bản về Pháp luật Việt Nam nói chung và Pháp luật kinh tế để hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, thực hành lối sống và làm việc tuân thủ theo luật pháp.	1.1	3
	CĐR_4	Kiến thức cơ bản của toán học, khoa học cơ bản, khoa học xã hội, tin học làm nền tảng cho học tập các môn học của ngành và chuyên ngành.	1.1	3
	CĐR_5	Trình độ tiếng Anh (đạt bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo); Tiếng Anh trong lĩnh vực Logistics và Chuỗi cung ứng.	1.1 1.2	3
Nhóm kiến thức cơ sở ngành	CĐR_6	Các kiến thức cơ sở nhóm ngành thuộc lĩnh vực kinh tế, quản lý, quản trị phù hợp để phân tích, giải thích các vấn đề lý luận và thực tiễn liên quan Logistics và Quản lý Chuỗi cung ứng.	1.2	3
	CĐR_7	Các kiến thức khai quát, nhập môn về Logistics và Quản lý chuỗi cung ứng; Đặc điểm các loại hình logistics đặc thù (Logistics quốc tế, Logistics thương mại điện tử, Logistics đô thị ...).	1.2	3
	CĐR_8	Kiến thức nền tảng pháp lý logistics; Cơ sở vật chất kỹ thuật và hạ tầng ngành logistics; Đặc điểm kinh tế & sử dụng hiệu quả tài nguyên của hệ thống logistics.	1.2	3

Nhóm kiến thức chuyên môn ngành	CDR_9	Kiến thức về đặc điểm hệ thống thông tin logistics, thiết lập hệ thống thông tin phục vụ quản lý logistics và chuỗi cung ứng.	1.2	3
	CDR_10	Kiến thức về Thu thập và xử lý, phân tích dữ liệu, dự báo logistics và chuỗi cung ứng; Quy hoạch, kế hoạch phát triển và thiết kế giải pháp logistics.	1.2 4.4	3
	CDR_11	Kiến thức về Chức năng, nguyên tắc và các đối tượng tham gia hệ thống vận tải, lựa chọn phương thức vận tải, thiết kế mạng lưới vận tải, quản trị vận tải phù hợp nhu cầu & hiệu quả đối với hoạt động logistics trong môi trường kinh doanh; Quản lý kho hàng, bố trí mặt bằng và vận hành kho hàng; Material handling và bao kiện hàng hóa; Quản trị hàng tồn kho.	1.2 4.6	3
	CDR_12	Kiến thức về nguyên lý quản lý chuỗi cung ứng, kỹ thuật sử dụng để cải thiện quá trình vận hành chuỗi cung ứng.	1.2	3
	CDR_13	Kiến thức về An toàn, an ninh logistics và chuỗi cung ứng; Rủi ro và bảo hiểm liên quan logistics và chuỗi cung ứng.	1.2	3
	CDR_14	Kiến thức để xác định vấn đề, thu thập và phân tích dữ liệu, xây dựng mô hình, mô phỏng logistics và chuỗi cung ứng nhằm giải quyết các vấn đề liên quan đến hệ thống logistics và chuỗi cung ứng.	1.2	3
Nhóm kiến thức chuyên ngành	CDR_15	Kiến thức nghiệp vụ logistics cơ bản liên quan đến kho bãi, thu mua, giao nhận hàng hóa...	1.3	3
	CDR_16	Kiến thức bổ trợ và chuyên sâu theo hướng: Kinh doanh dịch vụ logistics & quản lý chuỗi cung ứng.	1.3	3
	CDR_17	Kiến thức bổ trợ và chuyên sâu theo hướng: Tổ chức khai thác và quản lý cơ sở vật chất kỹ thuật ngành Logistics.	1.3	3
	CDR_18	Kiến thức bổ trợ và chuyên sâu theo hướng: Tổ chức, quản lý các hoạt động logistics cho một tổ chức (một thành phố, một vùng kinh tế, một doanh nghiệp...).	1.3	3
	CDR_19	Kiến thức bổ trợ và chuyên sâu theo hướng: Tổ chức, quản lý các hoạt động logistics và chuỗi cung ứng của ngành đặc thù như dầu khí, hóa chất, công nghiệp ô tô, hàng tiêu dùng nhanh, ...	1.3	3
Kỹ năng cá nhân	CDR_20	Kỹ năng xác định vấn đề, thu thập thông tin, phân tích, đánh giá và đề xuất giải pháp giải	2.1 2.2 2.3	3

		quyết vấn đề; tư duy hệ thống; tư duy sáng tạo trong giải quyết những vấn đề chuyên môn.	2.4	
	CĐR_21	Kỹ năng giao tiếp nói và viết, ngôn ngữ và phi ngôn ngữ.	3.2 3.3	3
	CĐR_22	Các kỹ năng mềm để làm việc độc lập và làm việc theo nhóm một cách hiệu quả trong môi trường hội nhập.	3.1	3
	CĐR_23	Kỹ năng tin học văn phòng, áp dụng các công nghệ mới; và sử dụng công nghệ thông tin để phục vụ cho công việc chuyên môn.	4.3 4.6	3
Kỹ năng nghề nghiệp	CĐR_24	Kỹ năng thực hiện công việc nghiệp vụ xuất nhập khẩu - logistics cơ bản như nghiệp vụ mua hàng, lập chứng từ giao nhận hàng hóa, lập tờ khai hải quan,... theo các quy định hiện hành và các tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế.	4.1 4.2 4.3	3
Phẩm chất đạo đức, thái độ	CĐR_25	Có ý thức trách nhiệm công dân, tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước.	2.4	3
	CĐR_26	Có ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.	2.5	3
	CĐR_27	Có tinh thần tự học hỏi, nâng cao trình độ.	2.4	3

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

- Các doanh nghiệp dịch vụ logistics, doanh nghiệp vận tải, đại lý giao nhận vận tải và hải quan, các đơn vị khai thác trung tâm logistics và đầu mối vận tải như cảng biển, cảng hàng không, ga hàng hóa, kho bãi, ICD...: vị trí nhân viên chứng từ; nhân viên kinh doanh, marketing dịch vụ logistics; forwarder; điều phối pallet; điều hành kho bãi; điều hành vận tải; nhân viên hiện trường; dịch vụ khách hàng; kiểm soát chất lượng; quản lý vận hành kho bãi, trung tâm logistics, cảng biển, ICD; vị trí quản lý cấp cao của doanh nghiệp logistics; vị trí nhân viên hoặc quản lý thực hiện việc quy hoạch và tổ chức khai thác kho bãi, đoàn phương tiện và các cơ sở vật chất kỹ thuật logistics của doanh nghiệp; hoặc làm tại các vị trí quản lý phòng ban chuyên môn; làm chủ doanh nghiệp logistics.

- Các doanh nghiệp sản xuất, bán buôn, bán lẻ và dịch vụ khác: vị trí nhân viên xuất nhập khẩu; nhân viên thu mua; quản lý kho bãi, vận tải; điều phối hoặc quản lý logistics của doanh nghiệp;

- Các viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trung cấp, trường nghề liên quan đến nghiên cứu và đào tạo về logistics và chuỗi cung ứng;

- Các đơn vị tư vấn về logistics và chuỗi cung ứng: liên quan đến công việc như tư vấn lập quy hoạch logistics, thiết kế giải pháp logistics; hoạch định chuỗi cung ứng...;

- Cơ quan quản lý nhà nước về logistics cấp bộ, cấp tỉnh hoặc huyện như Bộ giao thông vận tải, Bộ công thương, và các cơ quan ngành dọc từ bộ trở xuống... liên quan đến quản lý nhà nước liên quan logistics và chuỗi cung ứng từ quản lý quy hoạch, triển khai quy hoạch, ban hành cơ chế chính sách, tiêu chuẩn và hướng dẫn, kiểm tra giám sát...

- Làm việc cho các dự án hoặc Ban quản lý dự án trong và ngoài nước có liên quan tới quản lý, triển khai các dự án logistics và chuỗi cung ứng; và các Hiệp hội nghề nghiệp liên quan.

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

Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn sau khi ra trường (Thạc sĩ, Tiến sĩ ngành Logistics & quản lý chuỗi cung ứng, cũng như các ngành gần khác (Tổ chức quản lý vận tải, Quản lý kinh tế, Quản trị kinh doanh, Kinh doanh quốc tế...)).

Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH TÀI CHÍNH – NGÂN HÀNG

1. Ngành đào tạo: Tài chính- Ngân hàng (Banking and Financial)

2. Mã ngành: 7.34.02.01 (TE8)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 31	Kiến thức cơ bản về khoa học cơ bản, khoa học xã hội đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Tài chính ngân hàng phù hợp	1.1	3
	CĐR 32	Hiểu rõ/nắm vững những kiến thức về lý luận chính trị (Triết học, Kinh tế chính trị, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh), pháp luật của Nhà nước (pháp luật đại cương); Hiểu biết về an ninh quốc phòng (Giáo dục quốc phòng - an ninh);	1.1	3
	CĐR 33	Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về tin học (Tin học văn phòng) để học các môn cơ sở ngành và áp dụng tính toán/giải quyết các vấn đề của ngành, chuyên ngành;	1.1	3
	CĐR 34	Hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về kỹ năng (Kỹ năng mềm) để học các môn cơ sở ngành và áp dụng tính toán/giải quyết các vấn đề của ngành, chuyên ngành;	1.1	3
	CĐR 35	Sử dụng được ngoại ngữ để nghiên cứu tài liệu và giao tiếp được bằng ngoại ngữ.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR 36	Hiểu biết đầy đủ bản chất các quy luật kinh tế - tài chính trong nền kinh tế trên cơ sở nắm vững các khối kiến thức cơ sở về kinh tế nói chung (kinh tế học, marketing, pháp luật kinh tế, khoa học quản lý, nguyên lý kế toán, kế toán tài chính ...vv) và có khả năng vận dụng các kiến thức đó	1.2	3

		khi xem xét, giải quyết vấn đề liên quan. đến lĩnh vực tài chính ngân hàng.		
	CĐR 37	Hiểu và có khả năng vận dụng các kiến thức kinh tế cơ sở về tính toán định lượng, thống kê mô tả, phân tích, dự báo và so sánh khi xem xét, phân tích, giải quyết vấn đề liên quan trong lĩnh vực tài chính ngân hàng (nguyên lý thông kê, kinh tế lượng, thống kê TC doanh nghiệp).	1.2	3
	CĐR 38	Hiểu và nắm bắt được thị trường tài chính, các khâu trong hệ thống tài chính và quy trình vận hành của các khâu trong hệ thống tài chính (Thị trường tài chính, Tài chính tiền tệ, bảo hiểm, tài chính công, thực hành tài chính ngân hàng, nghiệp vụ ngân hàng thương mại, thuế và kế toán thuế, thanh toán quốc tế).	1.2	3
	CĐR 39	Hiểu và có khả năng vận dụng các kiến thức các môn học cơ sở ngành và chuyên môn ngành phục vụ cho việc nghiên cứu, phân tích, đánh giá và giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực tài chính ngân hàng ở mức độ yêu cầu cao.	1.2	3
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành		<i>Chuẩn kiến thức chuyên ngành và chuyên ngành Tài chính- Ngân hàng:</i>		
	CĐR 40	Có kiến thức tổng quát để nhận biết, phân tích và đánh giá được các tác động của thị trường ứng với hoàn cảnh cụ thể tới các chủ thể trong hệ thống tài chính.	1.3	5
	CĐR 41	Có khả năng phân tích dữ liệu, đánh giá, dự báo, quản lý, quản trị các vấn đề trong lĩnh vực Tài chính - Ngân hàng như: lập và phân tích các báo cáo tài chính; tư vấn tài chính; phân tích và đầu tư tài chính (chứng khoán, bảo hiểm); kỹ năng quản trị các rủi ro tài chính trong các doanh nghiệp (Báo cáo tài chính, Phân tích tài chính doanh nghiệp, đầu tư tài chính).	1.3	5
	CĐR 42	Có khả năng xử lý các tình huống cơ bản, giải quyết các vấn đề để đưa ra các giải pháp phù	1.3	5

		hợp, ứng phó trong các trường hợp nhằm tối đa hóa lợi ích của các chủ thể (quản trị rủi ro tài chính, Quản trị doanh nghiệp, quản trị rủi ro NHTM).		
	CĐR 43	Có Khả năng chuyên môn trong việc lập kế hoạch, phân tích và dự báo những vấn đề liên quan tới tài chính ở các chủ thể ứng với các viễn cảnh có thể gặp phải trong tương lai (Quản trị chiến lược,)	1.3	5
	CĐR 44	Có khả năng tự cập nhật những vấn đề mới và những thay đổi trong lĩnh vực Tài chính - Ngân hàng để phục vụ cho công tác chuyên môn; có kiến thức và trình độ sử dụng thành thạo các phương tiện kỹ thuật, phần mềm chuyên dùng phục vụ cho công tác chuyên môn.	1.3	5
Nhóm kỹ năng cá nhân	CĐR 45	Có kỹ năng trong tổng hợp thông tin, phân tích, tư vấn, phản biện, hệ thống trong hoạt động của thị trường tài chính và các khâu trong hệ thống tài chính.	2.1	4
	CĐR 46	Có kỹ năng điều tra khảo sát và khám phá tri thức trong hoạt động của thị trường tài chính và các khâu trong hệ thống tài chính.	2.2	4
	CĐR 47	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, tư vấn, phản biện, hệ thống.	2.3	4
	CĐR 48	Có kỹ năng phối hợp làm việc nhóm và lãnh đạo nhóm; có khả năng hợp tác, chia sẻ, chấp nhận sự khác biệt.	3.1	4
	CĐR 49	Có kỹ năng làm chủ bản thân; soạn thảo được các báo cáo công việc đúng chuẩn mực; có khả năng thuyết trình, thuyết phục, đàm phán và khả năng giao tiếp tốt.	3.2	4
	CĐR 50	Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác.	2.4	4
Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR 51	Có kỹ năng vận dụng nền tảng kiến thức và kinh nghiệm được trang bị về quản lý kinh tế, tài chính, ngân hàng, kế toán, kiểm toán, phân tích tài chính để đánh giá và giải thích thực tiễn,	4.1 4.2	5

		cung cấp thông tin thích hợp, tham mưu cho lãnh đạo ra quyết định.		
	CĐR 52	Có khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề trong quản lý kinh tế - tài chính tại mọi đơn vị, tổ chức như: doanh nghiệp, ngân hàng, đơn vị hành chính, sự nghiệp...	4.3	5
	CĐR 53	Có khả năng thực hiện nhiệm vụ lập kế hoạch, hoạch định chiến lược tài chính phục vụ cho các chủ thể trong hệ thống tài chính.	4.4	5
	CĐR 54	Có kỹ năng nhận biết, phân tích tình hình trong và ngoài đơn vị liên quan tới quản lý kinh tế tài chính, ngân sách tại cơ quan nhà nước, tại các doanh nghiệp, tại ngân hàng, các tổ chức tín dụng và định chế tài chính khác	4.5	5
Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR 55	Thể hiện thái độ tích cực, kiên trì, chính trực.	2.4	4
	CĐR 56	Có khả năng tư duy phản biện, khả năng quản lý thời gian và khả năng học tập suốt đời.	2.4	4
	CĐR 57	Trung thực trong công việc, trung thành với tổ chức	2.5	4
	CĐR 58	Làm việc có trách nhiệm và có thái độ chuyên nghiệp	2.5	4

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

Sinh viên sau khi tốt nghiệp sẽ nhận bằng “Cử nhân Tài chính- Ngân hàng”, có thể đảm nhiệm các công việc, vị trí tại các đơn vị:

- **Đối với khu vực quản lý nhà nước:** Sinh viên tốt nghiệp ra trường có thể làm việc ở Bộ Tài chính, Tổng cục Thuế, Tổng cục Hải quan, Cục Tài chính doanh nghiệp, Sở Tài chính doanh nghiệp, Cục và các Chi cục thuế, Kho Bạc nhà nước, các ngân hàng thương mại, các Vụ Kế hoạch - Tài chính, Vụ Chính sách tài chính,.. tại các Bộ, Ban, Ngành.

- **Đối với khu vực doanh nghiệp sản xuất kinh doanh (doanh nghiệp phi tài chính):** Sinh viên tốt nghiệp ra trường có thể làm việc tại Ban Tài chính tại các Tập đoàn kinh tế, Tổng công ty; làm việc tại Phòng Tài chính- Kế toán tại các công ty, các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế.

- **Đối với các doanh nghiệp tài chính như Ngân hàng, Công ty Bảo hiểm, công ty chứng khoán, Quỹ đầu tư, Công ty tài chính:** Sinh viên tốt nghiệp ra

trường có thể xin việc làm chuyên viên thẩm định dự án, chuyên viên tín dụng, thanh toán quốc tế và triển khai các dịch vụ tài chính ở các ngân hàng; chuyên viên ở các công ty bảo hiểm và các quỹ đầu tư; các nhà môi giới trên thị trường chứng khoán; chuyên gia tư vấn tài chính ở các công ty chứng khoán, công ty kiểm toán v.v.

- *Có thể trở thành giảng viên giảng dạy các môn học về tài chính doanh nghiệp*, thị trường tài chính và định giá chứng khoán, lý thuyết tài chính tiền tệ tại các Học viện, các trường Đại học, Cao đẳng; làm nghiên cứu viên tại các cơ quan nghiên cứu khoa học, các Viện nghiên cứu về lĩnh vực Tài chính - Ngân hàng nói chung và Tài chính doanh nghiệp nói riêng

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

Có thể tiếp tục học bằng đại học thứ 2 của các ngành kinh tế, quản trị kinh doanh,... trong trường hoặc ngoài trường. Có khả năng tiếp tục học tập ở trình độ thạc sĩ, tiến sĩ ở trong nước. Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT GIAO THÔNG

1. Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật giao thông (Transport Engineering Technology)

2. Mã ngành: 7.51.01.04 (ET1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ Bloom
Chuẩn về kiến thức	CĐR1	Có kiến thức cơ bản về tin học và khoa học tự nhiên để tiếp thu được các kiến thức cơ sở ngành và chuyên môn ngành.	1.1	3
	CĐR2	Nắm vững và vận dụng được kiến thức cơ sở ngành trong việc đánh giá và lựa chọn phương án phù hợp để giải quyết các vấn đề liên quan đến ùn tắc và tai nạn giao thông.	1.2	3
	CĐR3	Có kiến thức chuyên môn rộng để có thể khai thác, thiết kế, tổ chức và vận hành hệ thống giao thông đường bộ một cách an toàn và hiệu quả.	1.3	4
Chuẩn về kỹ năng	CĐR4	Có kỹ năng cơ bản trong xử lý tình huống và giải quyết các vấn đề thực tế về ùn tắc và tai nạn giao thông.	2.1 4.5	3
	CĐR5	Có kỹ năng chuyên môn trong khai thác, thiết kế, tổ chức và vận hành an toàn, hiệu quả hệ thống giao thông.	2.2 4.4	4
	CĐR6	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá và lựa chọn giải pháp thích hợp cho các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn.	2.3	3
	CĐR7	Có kỹ năng tự học, tự chủ trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn.	2.4	3

	CĐR8	Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về triết học, pháp luật, khoa học xã hội và nhân văn để thực hiện các trách nhiệm đạo đức với các quyết định của cá nhân, chính trực, chủ động, chuyên nghiệp trong công việc.	2.5	3
	CĐR9	Có kỹ năng làm việc theo nhóm, có khả năng hợp tác, chia sẻ, chấp nhận khác biệt.	3.1	4
	CĐR10	Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp hiệu quả, phù hợp với mục tiêu, nội dung, hoàn cảnh và đối tượng giao tiếp; có khả năng trình bày các văn bản phổ thông và khoa học.	3.2	4
	CĐR11	Đạt trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và có kiến thức cơ bản về tiếng Anh trong lĩnh vực kỹ thuật giao thông và an toàn giao thông.	3.3	3
	CĐR12	Có kỹ năng nhận biết, phân tích và đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường trong hoạt động về kỹ thuật giao thông đương đại.	4.1 4.2	3
Chuẩn về phẩm chất đạo đức, thái độ	CĐR1 3	Có ý thức tôn trọng và tuân thủ pháp luật, có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội; có đạo đức nghề nghiệp, ý thức trách nhiệm trong công việc và tác phong chuyên nghiệp; có đức tính bền bỉ, kiên trì, sáng suốt trước các khó khăn, thách thức của công việc và cuộc sống.	2.5	3

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

Sau khi tốt nghiệp, Cử nhân Công nghệ kỹ thuật giao thông – chuyên ngành Kỹ thuật An toàn giao thông có thể làm việc ở:

- Các đơn vị trực thuộc Bộ Giao thông vận tải;
- Các cơ quan quản lý nhà nước về trật tự an toàn giao thông;
- Các công ty tư vấn thiết kế xây dựng công trình giao thông;
- Các doanh nghiệp vận tải ô tô;
- Các Trường Đại học và Cao đẳng, các Viện và Trung tâm nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước.

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

Cử nhân tốt nghiệp có đủ trình độ kiến thức và kỹ năng để tiếp tục theo học các chương trình đào tạo Kỹ sư, Thạc sỹ, Tiến sỹ thuộc lĩnh vực kỹ thuật giao thông và an toàn giao thông ở trong và ngoài nước.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật môi trường (Environmental Engineering)

2. Mã ngành: 7.52.03.20 (ET2)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
Chuẩn về kiến thức	CDR1	Có được kiến thức cơ bản về Khoa học cơ bản đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn trong ngành Kỹ thuật môi trường.	1.1	3
	CDR2	Có được kiến thức cơ sở kỹ thuật môi trường và quản lý để nghiên cứu, phân tích các quá trình và các giải pháp kỹ thuật bảo vệ môi trường cũng như tổ chức, quản lý và giải quyết các vấn đề về ô nhiễm môi trường.	1.2	3
	CDR3	Thích ứng với công việc tư vấn, thiết kế, xây dựng và vận hành các hệ thống xử lý chất thải trên cơ sở áp dụng các kiến thức ngành rộng của ngành kỹ thuật môi trường.	1.3	4
Chuẩn về kỹ năng	CDR4	Có kỹ năng xử lý các tình huống cơ bản, giải quyết các vấn đề thực tế hiện trường thuộc lĩnh vực kỹ thuật môi trường.	2.1 4.5	4
	CDR5	Có kỹ năng chuyên môn trong việc tư vấn các công trình bảo vệ môi trường và nhận biết về mối liên hệ mật thiết giữa giải pháp kỹ thuật với các yếu tố kinh tế xã hội và môi trường trong xu thế toàn cầu hóa để đưa ra các giải pháp bảo vệ môi trường hợp lý.	2.2 4.4	4

Nhóm	Mã	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
	CDR6	Có kỹ năng tìm kiếm, phân tích, đánh giá độ tin cậy của các nguồn thông tin khác nhau như công nghệ sản xuất, kỹ thuật xử lý chất thải, quản lý môi trường.	2.3	4
	CDR7	Có kỹ năng độc lập, tự chủ trong việc giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn ngành Kỹ thuật môi trường. Có kỹ năng tự học, tự cập nhật kiến thức để đáp ứng các yêu cầu chính về tham gia thiết kế, vận hành hệ thống xử lý chất thải và các giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường.	2.4	3
	CDR8	Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về khoa học xã hội và nhân văn (triết học, pháp luật...) để thực hiện các trách nhiệm đạo đức với các quyết định của cá nhân, chính trực, chủ động, chuyên nghiệp trong công việc.	2.5	3
	CDR9	Có kỹ năng làm việc theo nhóm, bao gồm khả năng chia sẻ kiến thức, thích ứng và tôn trọng các ý tưởng khác nhau hướng tới mục tiêu chung.	3.1	4
	CDR10	Có kỹ năng sử dụng thành thạo máy tính, các phần mềm cơ bản và các phần mềm cốt lõi trong lĩnh vực kỹ thuật môi trường; đồng thời có kỹ năng trình bày và viết báo cáo chuyên môn.	3.2	4
	CDR11	Có kỹ năng sử dụng ngoại ngữ trong lĩnh vực kỹ thuật môi trường.	3.3	3
	CDR12	Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, vận dụng các kiến thức đã tích lũy để nhận biết, đánh giá các vấn đề phát sinh thực tiễn và kỹ năng phản biện.	4.1 4.2	3

Nhóm	Mã	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
Chuẩn về phẩm chất đạo đức, thái độ	CĐR13	Có ý thức tôn trọng và tuân thủ pháp luật. Có trách nhiệm với cộng đồng và xã hội.	2.5	3
	CĐR14	Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức trách nhiệm trong công việc và tác phong chuyên nghiệp.	2.5	3
	CĐR15	Có các đức tính bền bỉ, kiên trì, sáng suốt trước các khó khăn, thách thức của công việc và cuộc sống.	2.5	3

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

- Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Giao thông Vận tải và các đơn vị chuyên môn môi trường thuộc các bộ.
- Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Giao thông vận tải, Phòng Tài nguyên và Môi trường ở các quận huyện trong cả nước, Thanh tra, Cảnh sát Môi trường.
- Tư vấn thiết kế, giám sát, vận hành các dự án về bảo vệ môi trường tại các công ty, nhà máy xí nghiệp, khu công nghiệp, các cơ sở sản xuất kinh doanh,... có cung cấp các dịch vụ về bảo vệ môi trường.
- Kiểm định, đánh giá các dự án về môi trường, đặc biệt là các dự án về giao thông vận tải trong lĩnh vực đánh giá tác động môi trường, giám sát chất lượng môi trường.
- Tham gia thực hiện các dự án về bảo vệ môi trường cho tác tổ chức quốc tế.
- Tham gia giảng dạy, nghiên cứu khoa học trong ngành kỹ thuật môi trường tại các trường Đại học và Cao đẳng, các Viện và Trung tâm nghiên cứu khoa học.

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

- Có thể tiếp tục học bằng đại học thứ 2 của các ngành kinh tế, kỹ thuật trong trường hoặc ngoài trường.
- Có khả năng học tập ở trình độ cao hơn sau khi ra trường ở trong và ngoài nước.

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông

(Civil Engineering in Transportation)

2. Mã ngành: 7.58.02.05 (CE1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Có kiến thức cơ bản về Toán học và khoa học cơ bản đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức ngành và chuyên ngành được đào tạo.	1.1	3
	CĐR2	Vận dụng được kiến thức về hình học hoạ hình, vẽ kỹ thuật để đọc bản vẽ kỹ thuật và trình bày bản vẽ kỹ thuật.	1.1	3
	CĐR3	Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo, có kiến thức cơ bản về ngoại ngữ trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng công trình giao thông.	1.1	3
	CĐR4	Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	1.1	3
	CĐR5	Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ tổ quốc	1.1	3
	CĐR6	Hiểu và vận dụng được những 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
	CĐR7	Nắm vững và vận dụng được kiến thức về cơ sở ngành như các môn cơ học, trắc địa công trình, thủy lực thủy văn, địa chất công trình, kỹ thuật	1.2	4

Nhóm kiến thức cơ sở		nền móng công trình, vật liệu xây dựng công trình, quản lý dự án xây dựng công trình...		
	CĐR8	Có kiến thức liên ngành cơ bản về kỹ thuật xây dựng, công nghệ thông tin, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững và vận dụng được trong các vấn đề về kỹ thuật xây dựng công trình giao thông.	1.2	3
	CĐR9	Vận dụng được các thành tựu mới của công nghệ thông tin trong nghề nghiệp, sử dụng được các công nghệ và các thiết bị hiện đại trong học tập, nghiên cứu khoa học và công tác	1.2	3
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR10	Nắm vững hệ thống kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành, vận dụng sáng tạo và hiệu quả vào quá trình phân tích tình hình thực tế, đề xuất các giải pháp kết cấu, công nghệ và giải quyết những vấn đề kỹ thuật nảy sinh trong hoạt động thực tiễn khảo sát, tư vấn thiết kế, thi công, giám sát, kiểm định, quản lý và khai thác các công trình đường bộ, cầu hầm, đường sắt, sân bay, metro, địa kỹ thuật, công trình giao thông đô thị, và kỹ thuật trắc địa,... và các công trình giao thông khác.	1.3	4
	CĐR11	Tính toán phân tích thiết kế cầu các công trình giao thông, có khả năng phát hiện và giải quyết các công việc trong thiết kế các công trình giao thông.	1.3	4
	CĐR12	Có thể tổ chức thi công, quản lý khai thác, bảo trì, kiểm định các công trình giao thông. Có kỹ năng tư vấn, phản biện các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông.	1.3	4
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR 13	Có khả năng xác định, xây dựng và giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực thiết kế, thi công, quản lý và khai thác công trình giao thông	2.1	4
	CĐR 14	Có khả năng phân tích và thử nghiệm các vấn đề kỹ thuật	2.2	4
	CĐR 15	Kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật, giải quyết bài toán cụ thể trong bài toán tổng thể	2.3	3

	CĐR16	Kỹ năng và tư duy cá nhân tích cực: đề xuất các giải pháp sáng tạo giải quyết các vấn đề chuyên ngành; tự học và làm việc độc lập cũng như khả năng học tập suốt đời	2.4	3
	CĐR 17	Làm việc có trách nhiệm, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp	2.5	3
	CĐR 18	Khả năng làm việc hợp tác, tôn trọng, sáng tạo, và có trách nhiệm như một thành viên của nhóm hoặc trưởng nhóm. Có khả năng chấp nhận sự khác biệt vì mục tiêu chung	3.1	4
	CĐR19	Khả năng trình bày ý kiến, kiến thức của bản thân, đưa ra các đánh giá phản biện cả bằng văn bản lẫn trong giao tiếp bằng lời thích hợp với môi trường nghề nghiệp	3.2	3
	CĐR 20	Có khả năng hiểu các văn bản sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo. Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh.	3.3	3
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR 21	Hiểu được vai trò và trách nhiệm của người Kỹ sư xây dựng công trình giao thông, đánh giá được sự tác động của công nghệ kỹ thuật xây dựng công trình giao thông đối với sự phát triển xã hội và ngược lại	4.1	3
	CĐR 22	Nắm bắt và tôn trọng các hình thái tổ chức doanh nghiệp trong lĩnh vực xây dựng công trình giao thông và khả năng làm việc trong các doanh nghiệp này	4.2	3
	CĐR 23	Khả năng thiết lập các yêu cầu chức năng của công trình để từ đó hình thành ý tưởng thiết kế	4.3	3
	CĐR 24	Khả năng vận dụng linh hoạt các quy trình thiết kế và đưa ra giải pháp tối ưu đảm bảo mục tiêu cần đạt	4.4	3
	CĐR 25	Khả năng triển khai các sản phẩm thiết kế như tham gia xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án xây dựng công trình giao thông	4.5	3

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

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên xây dựng công trình giao thông có thể làm việc ở các vị trí sau:

1. Có khả năng làm việc trong các đơn vị tư vấn, thiết kế, giám sát với công việc tư vấn; trong các công ty xây dựng công trình giao thông với công việc thi công, trong tất cả các lĩnh vực xây dựng bao gồm xây dựng công trình giao thông, xây dựng dân dụng, thủy lợi,... ở trong và ngoài nước hoặc tham gia nghiên cứu, giảng dạy tại các Viện nghiên cứu và các trường Đại học, Cao đẳng trong lĩnh vực xây dựng.
2. Có thể làm việc trong các cơ quan quản lý nhà nước các cấp về công trình giao thông như Bộ GTVT, Bộ kế hoạch và đầu tư, Tổng Cục Đường bộ, Các Ban quản lý dự án xây dựng, Sở GTVT, Sở Xây dựng, Phòng quản lý giao thông cấp huyện.

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

Các sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học các chương trình đào tạo Kỹ sư chuyên sâu đặc thù, Thạc sỹ Kỹ thuật, Tiến sỹ Kỹ thuật ngành Kỹ thuật Xây dựng công trình giao thông, Kỹ thuật Xây dựng công trình đặc biệt, Kỹ thuật cơ sở hạ tầng, Kỹ thuật xây dựng công trình thủy...

CHUẨN ĐẦU RA

NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng công trình thủy (Civil Engineering in Port, Coastal and Offshore Engineering)

2. Mã ngành: 7.58.02.02 (CE2)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Có kiến thức cơ bản về Toán học và khoa học cơ bản đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức ngành và chuyên ngành được đào tạo.	1.1	3
	CĐR2	Vận dụng được kiến thức về hình học hoạ hình, vẽ kỹ thuật để đọc bản vẽ kỹ thuật và trình bày bản vẽ kỹ thuật.	1.1	3
	CĐR3	Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo, có kiến thức cơ bản về ngoại ngữ trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng công trình giao thông.	1.1	3
	CĐR4	Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	1.1	3
	CĐR5	Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ tổ quốc	1.1	3
	CĐR6	Hiểu và vận dụng được những 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
	CĐR7	Nắm vững và vận dụng được kiến thức về cơ sở ngành như các môn cơ học, trắc địa công trình,	1.2	4

Nhóm kiến thức cơ sở		thủy lực thủy văn, địa chất công trình, kỹ thuật nền móng công trình, vật liệu xây dựng công trình, động lực học công trình, động lực học song, cửa sông và ven biển, đầu tư xây dựng, dự toán xây dựng và đo bóc khối lượng, quản lý dự án xây dựng công trình...		
	CĐR8	Có kiến thức liên ngành cơ bản về kỹ thuật xây dựng, công nghệ thông tin, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững và vận dụng được trong các vấn đề về kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, công trình thủy.	1.2	3
	CĐR9	Vận dụng được các thành tựu mới của công nghệ thông tin trong nghề nghiệp, sử dụng được các công nghệ và các thiết bị hiện đại trong học tập, nghiên cứu khoa học và công tác	1.2	3
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR10	Nắm vững hệ thống kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành, vận dụng sáng tạo và hiệu quả vào quá trình phân tích tình hình thực tế, đề xuất các giải pháp kết cấu, công nghệ và giải quyết những vấn đề kỹ thuật nảy sinh trong hoạt động thực tiễn khảo sát, quy hoạch, tư vấn thiết kế, thi công, giám sát, kiểm định, quản lý và khai thác các công trình cảng, cảng cạn, trung tâm logistics, cơ sở hạ tầng cảng và logistics tích hợp, công trình biển, công trình chỉnh trị, công trình bảo vệ bờ, nhà máy đóng tàu, công trình đường thủy, công trình khai thác tài nguyên biển và các công trình giao thông khác.	1.3	4
	CĐR11	Tính toán phân tích thiết kế cấu trúc các công trình thủy có khả năng phát hiện và giải quyết các công việc trong thiết kế các công trình thủy.	1.3	4
	CĐR12	Có thể tổ chức thi công, quản lý, khai thác, bảo trì, kiểm định các công trình cảng, cảng cạn, trung tâm logistics, cơ sở hạ tầng cảng và logistics tích hợp, công trình biển, công trình chỉnh trị, công trình bảo vệ bờ, nhà máy đóng tàu, công trình đường thủy, công trình khai thác tài nguyên biển và các công trình giao thông khác. Có kỹ năng tư vấn, phản biện các vấn đề	1.3	4

		kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình thủy.		
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR 13	Có khả năng xác định, xây dựng và giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực thiết kế, thi công, quản lý và khai thác công trình cảng, cảng cạn, trung tâm logistics, cơ sở hạ tầng cảng và logistics tích hợp, công trình biển, công trình chỉnh trị, công trình bảo vệ bờ, nhà máy đóng tàu, công trình đường thủy, công trình khai thác tài nguyên biển và các công trình giao thông khác.	2.1	4
	CĐR 14	Có khả năng phân tích và thử nghiệm các vấn đề kỹ thuật	2.2	4
	CĐR 15	Kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật, giải quyết bài toán cụ thể trong bài toán tổng thể	2.3	3
	CĐR16	Kỹ năng và tư duy cá nhân tích cực: đề xuất các giải pháp sáng tạo giải quyết các vấn đề chuyên ngành; tự học và làm việc độc lập cũng như khả năng học tập suốt đời	2.4	3
	CĐR 17	Làm việc có trách nhiệm, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp	2.5	3
	CĐR 18	Khả năng làm việc hợp tác, tôn trọng, sáng tạo, và có trách nhiệm như một thành viên của nhóm hoặc trưởng nhóm. Có khả năng chấp nhận sự khác biệt vì mục tiêu chung	3.1	4
	CĐR19	Khả năng trình bày ý kiến, kiến thức của bản thân, đưa ra các đánh giá phản biện cả bằng văn bản lẫn trong giao tiếp bằng lời thích hợp với môi trường nghề nghiệp	3.2	3
	CĐR 20	Có khả năng hiểu các văn bản sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo. Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh.	3.3	3
Nhóm kỹ năng, thái độ	CĐR 21	Hiểu được vai trò và trách nhiệm của người Kỹ sư xây dựng công trình giao thông, đánh giá được sự tác động của công nghệ kỹ thuật xây	4.1	3

độ nghề nghiệp		dựng công trình giao thông đối với sự phát triển xã hội và ngược lại		
	CĐR 22	Nắm bắt và tôn trọng các hình thái tổ chức doanh nghiệp trong lĩnh vực xây dựng công trình thủy và khả năng làm việc trong các doanh nghiệp này	4.2	3
	CĐR 23	Khả năng thiết lập các yêu cầu chức năng của công trình để từ đó hình thành ý tưởng thiết kế	4.3	3
	CĐR 24	Khả năng vận dụng linh hoạt các quy trình thiết kế và đưa ra giải pháp tối ưu đảm bảo mục tiêu cần đạt	4.4	3
	CĐR 25	Khả năng triển khai các sản phẩm thiết kế như tham gia xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án xây dựng công trình thủy	4.5	3

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

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ra trường sẽ nhận Bằng cử nhân ngành kỹ thuật xây dựng công trình thủy, có thể làm việc trong các ngành nghề, lĩnh vực:

1. Các công ty tư vấn thiết kế xây dựng, Công ty xây dựng công trình, Ban quản lý dự án lĩnh vực cảng – đường thủy – thềm lục địa;
2. Các công ty quản lý và khai thác cảng, các nhà máy, khu công nghiệp có bến cảng hoạt động.
3. Các cơ quan nghiên cứu, đào tạo, quản lý khoa học và công nghệ về xây dựng công trình ở trung ương và địa phương.
4. Các cơ quan quản lý nhà nước (Các Bộ: Bộ Giao thông Vận tải, Bộ Xây dựng, Bộ Kế hoạch và đầu tư, Bộ Công Thương, Bộ Quốc Phòng, Bộ Khoa học và Công Nghệ, Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn, Bộ Tài Chính; Các Sở; Các Phòng trực thuộc Sở, Quận, ...) về lĩnh vực: xây dựng, giao thông, thủy lợi, dầu khí, công - nông – lâm nghiệp, kế hoạch và đầu tư; công trình biển và dầu khí; nhà máy thủy điện, nhà máy nhiệt điện, điện gió, du lịch và các ngành kinh tế khác có liên quan đến xây dựng.
5. Các đơn vị kiểm toán, ngân hàng, tập đoàn viễn thông và các đơn vị, công ty khác có hoạt động liên quan đến đầu tư, kiểm toán các công trình xây dựng.
6. Các công ty nước ngoài, các công ty liên doanh nước ngoài có hoạt động liên quan đến xây dựng, đầu tư, kiểm toán các công trình xây dựng.
7. Các cơ sở nghiên cứu, các Viện nghiên cứu và các trường đại học, cao đẳng, trung học, các trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ có nghiên cứu, đào tạo, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật cảng – đường thủy và thềm lục địa hoặc các lĩnh vực khác như công trình giao thông, cầu, đường, xây dựng dân dụng, quy hoạch, kiến trúc cơ sở hạ tầng, vật liệu xây dựng, môi trường, kinh tế xây dựng,...

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

Các sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học các chương trình đào tạo Thạc sỹ Kỹ thuật, Tiến sỹ ngành Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, Kỹ thuật xây dựng công trình biển, Kỹ thuật ngành Kỹ thuật Xây dựng công trình giao thông, Kỹ thuật Xây dựng công trình đặc biệt, Kỹ thuật cơ sở hạ tầng hoặc phát triển sang các ngành khác thuộc khối ngành Xây dựng ở trong và ngoài nước.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH TOÁN ỨNG DỤNG

1. Tên ngành đào tạo: Toán ứng dụng (Applied Mathematics)

2. Mã ngành: 7.46.01.12 (BS1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	TT	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR1	Có kiến thức về những Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lê nin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và lao động nghề nghiệp.	1.1	3
	CĐR2	Có kiến thức về các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp và có sức khỏe để bảo vệ tổ quốc.	1.1, 1.2	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR3	Có khả năng vận dụng khoa học cơ bản và các kiến thức cơ sở của toán học trong trong lĩnh vực toán ứng dụng và tin học.	1.1	3
	CĐR4	Nắm vững các kiến thức về suy diễn thống kê, các công cụ toán học dùng để mô hình hóa các bài toán trong thực tiễn, phân tích dự báo, và kinh tế-tài chính.	1.2, 1.3	3
Nhóm kiến thức chuyên môn	CĐR5	Nắm vững kiến thức cơ bản về kỹ thuật, ngôn ngữ, công cụ lập trình, biết cách phân tích thiết kế thuật toán.	2.1, 2.3, 4.3, 4.4	3
	CĐR6	Nắm vững các kiến thức cơ bản về trí tuệ nhân tạo, các kỹ thuật phân tích thiết kế hệ thống thông tin, thiết kế xây dựng cơ sở dữ	4.5, 4.6	3

Nhóm	TT	Chuẩn đầu ra	CDIO	Mức độ Bloom
		liệu. Nắm vững các kiến thức cơ bản về mạng máy tính.		
	CĐR7	Có khả năng thiết lập cơ sở lý thuyết của các vấn đề mô hình hóa toán học, tìm các giải pháp giải quyết vấn đề trong các lĩnh vực kỹ thuật, công nghiệp, kinh tế-tài chính. Có khả năng thiết kế, xây dựng một chương trình, một phần mềm, một hệ thống để đáp ứng các nhu cầu của cuộc sống.	2.1, 2.2, 2.3, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6	4
Nhóm kỹ năng nghề nghiệp	CĐR8	Có kỹ năng thiết kế, vận hành và bảo trì hệ thống mạng máy tính cho các cơ quan, doanh nghiệp, đảm bảo an toàn thông tin, an ninh mạng.	2.1, 2.2, 2.3, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6	4
	CĐR9	Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua báo cáo và thuyết trình, có trình độ ngoại ngữ đạt mức tương đương bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.	3.2, 3.3	3
	CĐR10	Có kỹ năng đọc hiểu về kiến thức chuyên môn, viết báo cáo kỹ thuật, trình bày, giải đáp và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên ngành được đào tạo.	2.4	4
	CĐR11	Có kỹ năng thuyết trình, kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm.	3.1, 3.2	3
Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp	CĐR12	Có ý thức trách nhiệm công dân, tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước; có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm trong công việc.	2.5	3
	CĐR13	Có tinh thần ham học hỏi, nâng cao trình độ; có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời	2.4, 2.5	3

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

- Các tập đoàn sản xuất các thiết bị thông minh. Các công ty phần mềm, máy tính, truyền thông. Tổng cục thống kê, các sở khoa học công nghệ.
- Lập trình, phân tích thiết kế, xây dựng, tích hợp hệ thống tại các công ty phần mềm.
- Quản trị các hệ thống thông tin hoặc quản trị mạng tại các cơ quan, doanh nghiệp về tài chính, ngân hàng, bảo hiểm.
- Tham gia giảng dạy ở các trường đào tạo về toán tin ứng dụng.

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

- Có năng lực học tập suốt đời, đảm bảo kiến thức về chuyên môn và nghiệp vụ để học tập lên bậc Thạc sĩ, Tiến sĩ thuộc các chuyên ngành lĩnh vực Thống kê toán học, khoa học dữ liệu, khoa học máy tính và một số lĩnh vực nghiên cứu của Toán.
- Có thể tiếp tục học bằng đại học thứ 2 của các ngành kinh tế, kỹ thuật trong trường hoặc ngoài trường.
- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KINH TẾ XÂY DỰNG

1. Ngành đào tạo: Kinh tế xây dựng (Construction Economics)

2. Mã ngành: 7.58.03.01 (CM1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CĐR 1	Ứng dụng các kiến thức khoa học cơ bản toán, khoa học tự nhiên để giải quyết các vấn đề kỹ thuật XD	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CĐR 2	Ứng dụng các kiến thức kỹ thuật cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề kỹ thuật và quản lý dự án XD	1.2.	3
Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành	CĐR 3	Thiết kế hệ thống, chi tiết, hoặc quy trình với những yêu cầu và ràng buộc cho trước	(4.3.1), (4.4.1.1) (1.3), (2.3.1)	3
	CĐR 4	Nhận dạng tổng thể các thông số liên quan tới những yêu cầu, ràng buộc của hệ thống	(4.4.1.1), (1.3), (2.3.2)	4
	CĐR 5	Đặt các ưu tiên và trọng tâm trong tổng thể các thông số liên quan	(2.3.3), (1.3)	3
	CĐR 6	So sánh, đánh giá, lựa chọn mô hình tối ưu đáp ứng các yêu cầu ràng buộc	(2.3.4), 1.3	4
	CĐR 7	Nhận biết các yêu cầu và chuyển đổi thành các bài toán kinh tế, tài chính và quản lý dự án xây dựng	(4.3.1), (1.3), (2.1.1)	4
	CĐR 8	Giải quyết vấn đề kinh tế, tài chính và quản lý dự án, kiểm tra và nhận xét kết quả	(2.1.3), (2.1.4) (2.1.5), (1.3)	4
	CĐR 9	Lập kế hoạch thí nghiệm, thực nghiệm	(2.2.1)	4

Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR10	Tiến hành thí nghiệm, thực nghiệm	(2.2.3)	4
	CĐR 11	Phân tích và diễn giải kết quả thí nghiệm, thực nghiệm	(2.2.4)	4
	CĐR 12	Làm việc trách nhiệm để đảm bảo về chất lượng, khối lượng và thời gian của đồ án	(3.1.1)	4
	CĐR 13	Chia sẻ kiến thức với tập thể	(3.1.2), (3.1.3)	4
	CĐR 14	Hợp tác tập thể đa lĩnh vực trong việc hoạch định và thực hiện đồ án	(3.1.5)	3
	CĐR 15	Hiểu biết vai trò của việc ra quyết định chuyên nghiệp và hợp đạo đức	(2.5.2), (2.5.1)	3
	CĐR 16	Thể hiện đạo đức nghề nghiệp, tính trung thực và làm việc có trách nhiệm	(2.5.6)	3
	CĐR 17	Trình bày kết quả công việc (báo cáo TT, Đồ án,..) phù hợp với quy định và yêu cầu	(3.2.1), (3.2.2)	4
	CĐR 18	Vẽ phác họa bản vẽ, sơ đồ mô tả công việc thực hiện	(3.2.5)	3
	CĐR 19	Thuyết trình hiệu quả kết quả công việc	(3.2.6)	3
	CĐR 20	Khả năng giao tiếp Anh ngữ trong công việc	(3.3.1)	3
	CĐR 21	Chủ động tìm kiếm thông tin cần thiết, lập kế hoạch, đưa ra quyết định để giải quyết vấn đề	(2.4.1), (2.2.2)	3
	CĐR 22	Thể hiện động lực, mong muốn và kỹ năng học hỏi kiến thức mới để cải thiện bản thân	(2.4.6.1)	3
	CĐR 23	Nhận diện được những giải pháp kinh tế, kỹ thuật tác động đến đời sống và xã hội	(4.1.2)	3
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR 24	Xác định được các vấn đề đương đại liên quan đến kinh tế, tài chính và quản lý dự án	(4.1.5)	3
	CĐR 25	Hiểu biết sự đa dạng văn hóa doanh nghiệp và ngành	(4.2.1)	3
	CĐR 26	Hiểu biết tổng quan các công nghệ mới trong lĩnh vực kỹ thuật và quản lý XD	(4.2.6)	3
	CĐR 27	Đề xuất giải pháp hợp lý trên cơ sở các vấn đề và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật	(4.3.3.1), (4.5.1)	4
	CĐR 28	Phối hợp được kỹ thuật, kỹ năng, công cụ cần thiết trong hoạt động thiết kế và thực hành kinh tế, tài chính và quản lý dự án	(4.5.4), (1.3)	4

	CĐR 29	Chuẩn hóa các kỹ thuật, kỹ năng, công cụ trong thực hành thiết kế đồ án	(4.5.5) , (1.3)	4
	CĐR 30	Thực hiện các kỹ thuật, kỹ năng và công cụ trong thực tập kỹ thuật, thực tập chuyên môn ngành và thiết kế đồ án	(4.5.6), (1.3)	4

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

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ra trường sẽ nhận Bằng cử nhân Kinh tế xây dựng, có thể làm việc trong các ngành nghề, lĩnh vực:

- Quản lý dự án xây dựng
- Phân tích và thẩm định dự án xây dựng
- Quản lý nhà nước về xây dựng
- Quản lý doanh nghiệp xây dựng

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

Có khả năng học tập ở các trình độ cao hơn (Kỹ sư, Thạc sỹ, Tiến sỹ cùng lĩnh vực hoặc các lĩnh vực kỹ thuật xây dựng, kinh tế và quản lý)

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH QUẢN LÝ XÂY DỰNG

1. Ngành đào tạo: Quản lý xây dựng (Construction Management)

2. Mã ngành: 7.58.03.02 (CM2)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức cơ bản	CDR 1	Vận dụng khối kiến thức Toán học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Quản lý xây dựng.	1.1	3
	CDR2	Vận dụng kiến thức về vẽ kỹ thuật để đọc và hiểu bản vẽ kỹ thuật. Vận dụng những kiến thức nền tảng về công nghệ thông tin hoặc kiến thức về tâm lý học Quản lý để giải quyết vấn đề, môn học thuộc cơ sở ngành hoặc ngành Quản lý xây dựng.	1.1	3
	CDR3	Vận dụng các kiến thức lý luận chính trị để hiểu các vấn đề về tư tưởng chính trị, về xã hội và về các quan hệ lợi ích kinh tế trong phát triển kinh tế xã hội của đất nước	1.1	3
	CDR4	Vận dụng kiến thức Tiếng Anh để giao tiếp và đọc hiểu tài liệu chuyên ngành Quản lý xây dựng	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở	CDR5	Vận dụng các kiến thức về trắc địa, địa chất công trình, kỹ thuật vật liệu – thiết bị, kỹ thuật kết cấu để giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong ngành Quản lý xây dựng	1.2	4
	CDR6	Vận dụng các kiến thức về kỹ thuật thiết kế, kỹ thuật thi công để đọc hiểu, phân tích các bản vẽ thiết kế, công nghệ thi công các công trình giao thông, công trình cảng và đường thủy, công trình dân dụng, các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị và nắm bắt được những kiến thức về bảo trì và khai thác công trình xây dựng	1.2	4

	CĐR7	Khả năng ứng dụng công nghệ thông tin nhằm giải quyết vấn đề về công nghệ thông tin và kỹ thuật của sinh viên ngành Quản lý xây dựng (autocad và các phần mềm chuyên ngành...)	1.2	3
	CĐR8	Vận dụng các kiến thức nhập môn ngành, điều tra và quy hoạch trong xây dựng, kinh tế quản lý trong xây dựng, thương mại trong xây dựng giải quyết các vấn đề về quản lý và kinh tế trong ngành Quản lý xây dựng.	1.2	4
Nhóm kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành	CĐR9	Vận dụng kiến thức chuyên môn ngành để giải quyết các vấn đề và bài toán liên quan đến tất cả các khía cạnh trong quản lý xây dựng	1.3	4
	CĐR 10	Vận dụng kiến thức chuyên môn ngành để giải quyết các vấn đề và bài toán liên quan đến tất cả các khía cạnh trong khai thác và quản lý đô thị	1.3	4
	CĐR 11	Vận dụng những cơ sở lý luận của ngành và thâm nhập thực tiễn sản xuất (thực tập kỹ thuật, thực tập tốt nghiệp).	1.3	3
	CĐR 12	Sau khi kết thúc các học phần sinh viên thu nhận được những cơ sở lý luận của chuyên ngành và áp dụng cơ sở lý luận vào giải quyết một vấn đề cụ thể trong lĩnh vực liên quan (đồ án tốt nghiệp)	1.3	5
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR 13	Có kỹ năng lập luận phân tích, tư duy hệ thống, tư duy suy xét, ra quyết định và giải quyết vấn đề liên quan đến ngành quản lý xây dựng trong đó đặt trọng tâm các tư duy hệ thống nhằm hình thành và cụ thể hóa các ý tưởng hệ thống phục vụ quản lý phát triển dự án.	2.1	4
	CĐR 14	Có kỹ năng thử nghiệm, khảo sát và khám phá những luận điểm và kiến thức trong ngành quản lý xây dựng.	2.2	4
	CĐR 15	Hình thành các kỹ năng nghề nghiệp chuyên nghiệp trong ngành quản lý xây dựng trong đó tập trung vào tính chủ động trong công việc.	2.5	3

	CĐR 16	Trang bị đầy đủ các kỹ năng cần thiết cho các hoạt động và làm việc theo nhóm bao gồm cả kỹ năng lãnh đạo và hợp tác đa ngành.	3.1	4
	CĐR 17	Trang bị đầy đủ các kỹ năng giao tiếp trong đó bao gồm giao tiếp cơ bản và giao tiếp điện tử, đa phương tiện, đa truyền thông, kỹ năng thuyết trình, lắng nghe và giải quyết xung đột, các kỹ năng vận động đặc thù của ngành quản lý xây dựng.	3.2	3
	CĐR 18	Có khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ phục vụ công tác và hoạt động trong lĩnh vực xây dựng.	3.3	3
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR 19	Có thể định vị vị trí, vai trò và đặc điểm của nghề nghiệp trong xã hội và ảnh hưởng của xã hội tới sự phát triển nghề nghiệp?	4.1 4.2	3
	CĐR 20	Trang bị các kỹ năng thiết kế các quá trình thực hiện trong ngành quản lý xây dựng và tổ chức thực hiện các quá trình	4.4	4
Phẩm chất đạo đức và thái độ	CĐR 21	Hình thành thái độ làm việc chuyên nghiệp trong đó đảm bảo các vấn đề về đạo đức nghề nghiệp, hành xử đáng tin cậy trong môi trường ngành xây dựng.	2.4 2.5	3
	CĐR 22	Phẩm chất đạo đức và thái độ được hình thành trên nền tảng hiểu biết về bối cảnh xã hội và môi trường cũng như bối cảnh doanh nghiệp và kinh doanh.	2.4 2.5	4

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

Làm việc trong các ngành nghề, lĩnh vực tại các cơ quan quản lý Nhà nước về xây dựng, kinh tế và quản lý đô thị; các Ban quản lý dự án xây dựng; Ban quản lý dự án đô thị, công trình đô thị; các Viện nghiên cứu; các Trường đào tạo; các Tổng công ty/Công ty về thi công, tư vấn và kiểm toán xây dựng; Tổng công ty/Công ty về kinh tế và quản lý đô thị

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

Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ cao hơn ở cả trong và ngoài nước; Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình học chuyển tiếp hoặc mở rộng kiến thức ở các ngành khác.

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG

1. Ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng (Civil Engineering)

2. Mã ngành: 7.58.02.01 (CA1)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo: 4 năm

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức đại cương	CĐR1	Nắm vững và vận dụng kiến thức Đại số, Giải tích, Xác suất thống kê để tiếp thu các kiến thức chuyên môn của ngành xây dựng.	1.1	3
	CĐR2	Vận dụng kiến thức cơ bản về Vật lý (cơ, nhiệt, điện) và Hóa học để tiếp thu các kiến thức chuyên môn trong ngành xây dựng.	1.1	3
	CĐR3	Hiểu và nắm vững kiến thức về công nghệ thông tin ứng dụng trong xây dựng.	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở ngành	CĐR4	Hiểu và giải quyết được các bài toán cơ sở của cơ học.	1.2	3
	CĐR5	Nắm vững các khái niệm của cơ học vật rắn biến dạng để áp dụng trong tính toán kết cấu.	1.2	3
	CĐR6	Phân tích, đánh giá được ứng xử của các dạng kết cấu cơ bản chịu các loại tải trọng khác nhau bằng phương pháp lý thuyết cũng như sử dụng hỗ trợ của máy tính.	1.2	4
	CĐR7	Nắm vững thành phần, tính chất cơ bản và ứng dụng của vật liệu xây dựng.	1.2	3
	CĐR8	Nắm vững các khái niệm cơ bản về địa chất, cơ học đất để áp dụng cho các bài toán trong ngành xây dựng.	1.2	3

	CĐR9	Nắm vững các khái niệm cơ bản về cơ học chất lỏng để áp dụng cho các bài toán trong ngành xây dựng.	1.2	3
	CĐR10	Nắm vững các kiến thức về hình học hoạ hình, nguyên lý cơ bản thiết kế kiến trúc công trình, vật lý kiến trúc công trình.	1.2	3
	CĐR11	Hiểu và vận dụng các kiến thức về trắc đạc để có thể phân tích số liệu không gian địa lý, thực hành các kỹ thuật trắc đạc cơ bản.	1.2	3
Nhóm kiến thức chuyên môn ngành	CĐR12	Hiểu rõ vai trò, chức năng, hệ thống quản lý, hệ thống văn bản pháp luật của ngành xây dựng. Xác định được đặc điểm các công việc chuyên môn, vị trí việc làm, kỹ năng cần thiết của ngành xây dựng.	1.3	3
	CĐR13	Nắm vững các kiến thức cơ bản về đô thị và quy hoạch đô thị.	1.3	3
	CĐR14	Nắm vững các kiến thức nền tảng về kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép để vận dụng thực hiện công việc tính toán, thiết kế các cấu kiện cơ bản của một số dạng công trình xây dựng.	1.3	4
	CĐR15	Hiểu rõ và sử dụng thành thạo kiến thức về công nghệ và tổ chức thi công để áp dụng với các công trình xây dựng cơ bản.	1.3	3
	CĐR16	Nắm vững nguyên lý, kiến thức cơ bản về kinh tế xây dựng, quản lý dự án đối với các công trình xây dựng.	1.3	3
	CĐR17	Vận dụng các kiến thức nền tảng về kỹ thuật môi trường để thúc đẩy sự phát triển bền vững trong ngành xây dựng.	1.3	3
	CĐR18	Nắm vững và vận dụng được các kiến thức cơ bản và nâng cao về tin học xây dựng vào các hoạt động chuyên môn.	1.3	4
	CĐR19	Vận dụng các kiến thức chuyên môn để thực hiện tổng thể việc thiết kế, một số dạng công trình xây dựng cơ bản.	1.3	4

Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR20	Có khả năng lựa chọn phương thức và trình bày kết quả công việc bằng văn bản, bản vẽ đúng tiêu chuẩn.	3.2	4
	CĐR21	Có khả năng truyền tải ý tưởng thông qua kỹ năng giao tiếp, thuyết trình trước đám đông.	3.2	3
	CĐR22	Có khả năng hòa nhập, chia sẻ, cùng làm việc với tập thể tập thể đa ngành, đa văn hóa trong quá trình thực hiện công việc.	3.1	4
	CĐR23	Có khả năng giao tiếp căn bản, đọc hiểu tài liệu chuyên môn đơn giản bằng tiếng Anh.	3.3	4
	CĐR24	Thể hiện được khả năng phản biện, phân tích và đưa ra giải pháp phù hợp đối với công việc cụ thể.	2.1 2.4	3
	CĐR25	Có khả năng tổng hợp , tư duy hệ thống hóa kiến thức đã tích lũy để đưa ra các giải pháp phù hợp với các vấn đề cụ thể.	2.3	3
	CĐR26	Có kỹ năng thực hành các công việc khảo sát, đo đạc, điều tra trong Xây dựng.	2.2	3
	CĐR27	Có kỹ năng xử lý, phân tích dữ liệu, kết quả của công việc.	2.2	3
	CĐR28	Có tư tưởng đúng đắn, sống và làm việc có trách nhiệm với xã hội.	2.4	3
	CĐR29	Có thái độ chuyên nghiệp, nghiêm túc, liêm chính trong công việc.	2.5	3
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR30	Định vị được vai trò, trách nhiệm của ngành xây dựng trong bối cảnh phát triển của xã hội.	4.1	3
	CĐR31	Nắm vững quy trình, biết cách lập kế hoạch trong thiết kế một sản phẩm kỹ thuật để áp dụng vào công việc cụ thể trong ngành xây dựng.	4.4	3
	CĐR32	Thiết lập, lựa chọn kế hoạch và giải pháp triển khai, thi công, giám sát công việc cụ thể của ngành Xây dựng.	4.5	3

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

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

- Cán bộ tư vấn, cán bộ thi công, cán bộ quản lý, v.v. trong các doanh nghiệp xây dựng ở trong và ngoài nước.
- Cán bộ quản lý trong các cơ quan quản lý Nhà nước về xây dựng.
- Cán bộ nghiên cứu, cán bộ giảng dạy trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng tại các Viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trung học và dạy nghề.

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

Các cử nhân tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học các chương trình đào tạo Kỹ sư, Thạc sỹ Kỹ thuật, Tiến sỹ Kỹ thuật ở các ngành Kỹ thuật Xây dựng, Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, Kỹ thuật Xây dựng công trình đặc biệt, Kỹ thuật cơ sở hạ tầng,...

CHUẨN ĐẦU RA NGÀNH KIẾN TRÚC

1. Ngành đào tạo: Kiến trúc (Architecture)

2. Mã ngành: 7.58.01.01 (CA2)

3. Trình độ đào tạo: Cử nhân

4. Thời gian đào tạo

5. Chuẩn đầu ra

Nhóm	Mã	CHUẨN ĐẦU RA	CDIO	Mức độ bloom
Nhóm kiến thức đại cương	CDR1	Nắm vững kiến thức toán học cơ bản để tiếp thu các kiến thức chuyên môn của ngành Kiến trúc	1.1	3
	CDR2	Nắm vững và vận dụng kiến thức cơ bản về nghệ thuật tạo hình để tiếp thu các kiến thức chuyên môn trong ngành Kiến trúc	1.1	3
	CDR3	Nắm vững và vận dụng kiến thức hình họa và vẽ kỹ thuật trong việc thể hiện bản vẽ kiến trúc	1.1	3
Nhóm kiến thức cơ sở ngành	CDR4	Nắm vững và vận dụng kiến thức tư duy và thể hiện đồ án kiến trúc	1.2	3
	CDR5	Nắm vững kiến thức căn bản về cơ học, kết cấu, vật liệu xây dựng, hạ tầng kỹ thuật đô thị	1.2	3
	CDR6	Nắm vững kiến thức vật lý kiến trúc công trình	1.2	3
	CDR7	Nắm vững các kiến thức về lịch sử kiến trúc, lịch sử nghệ thuật thế giới và Việt Nam	1.2	3
	CDR8	Nắm vững các kiến thức về cấu tạo kiến trúc và các bộ phận trong công trình	1.2	3
	CDR9	Nắm vững kiến thức về kinh tế, quản lý xây dựng, thi công công trình.	1.2	3
	CDR10	Nắm vững kiến thức về ứng dụng tin học trong kiến trúc	1.2	3

	CĐR11	Nắm vững kiến thức về vấn đề văn hóa, xã hội trong kiến trúc	1.2	3
Nhóm kiến thức chuyên môn ngành	CĐR12	Hiểu rõ vai trò, chức năng, hệ thống quản lý của ngành kiến trúc. Định vị được đặc điểm các công việc chuyên môn, vị trí việc làm, kỹ năng cần thiết của ngành kiến trúc	1.3	3
	CĐR13	Hiểu rõ và nắm vững kiến thức về các chuyên môn sâu của ngành kiến trúc trên các mặt: quy hoạch đô thị, kiến trúc công trình, kiến trúc cảnh quan, nội thất	1.3	3
	CĐR14	Vận dụng các kiến thức chuyên môn để thực hiện tổng thể việc thiết kế một số dạng đồ án kiến trúc: quy hoạch đô thị, kiến trúc công trình (dân dụng, công nghiệp, giao thông), kiến trúc cảnh quan, nội thất	1.3	4
	CĐR15	Có khả năng lựa chọn phương thức và trình bày kết quả công việc bằng văn bản, bản vẽ đúng chuẩn mực.	3.2	4
Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân	CĐR16	Có khả năng truyền tải ý tưởng thông qua kỹ năng giao tiếp, thuyết trình trước đám đông.	3.2	3
	CĐR17	Có khả năng hòa nhập, chia sẻ, cùng làm việc với tập thể tập thể đa ngành, đa văn hóa trong quá trình thực hiện công việc.	3.1	3
	CĐR18	Có khả năng giao tiếp căn bản, đọc hiểu tài liệu chuyên môn đơn giản bằng tiếng Anh.	3.3	4
	CĐR19	Thể hiện được khả năng phản biện, phân tích và đưa ra giải pháp phù hợp đối với công việc cụ thể	2.1 2.4	3
	CĐR20	Có khả năng tổng hợp , tư duy hệ thống hóa kiến thức đã tích lũy để đưa ra các giải pháp phù hợp với các vấn đề cụ thể.	2.3	3
	CĐR21	Có kỹ năng thực hành các công việc khảo sát, đo đạc, điều tra trong Kiến trúc	2.2	3

	CĐR22	Có kỹ năng xử lý, phân tích dữ liệu, kết quả của công việc	2.2	3
	CĐR23	Có tư tưởng đúng đắn, sống và làm việc có trách nhiệm với xã hội	2.4	3
	CĐR24	Có thái độ chuyên nghiệp, nghiêm túc, liêm chính trong công việc	2.5	3
Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp	CĐR25	Định vị được vai trò, trách nhiệm của ngành kiến trúc trong bối cảnh phát triển của xã hội	4.1	3
	CĐR26	Nắm vững quy trình, biết cách lập kế hoạch trong thiết kế một đồ án kiến trúc từ lúc tìm kiếm ý tưởng đến khi công trình được hoàn thành xây dựng	4.4	3
	CĐR27	Thiết lập, lựa chọn kế hoạch và giải pháp triển khai, thi công, giám sát công việc cụ thể của ngành Kiến trúc	4.5	3

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

Sau khi tốt nghiệp, cử nhân xây dựng có thể làm việc ở các vị trí sau:

1. Tư vấn thiết kế kiến trúc tại các công ty xây dựng, quản lý các dự án xây dựng
2. Làm việc trong các cơ quan quản lý nhà nước các cấp về xây dựng và giao thông như Bộ Xây dựng, Bộ GTVT, Bộ kế hoạch và đầu tư, Các Ban quản lý dự án xây dựng, Sở Quy hoạch Kiến trúc, Sở Xây dựng, Sở GTVT, Phòng quản lý xây dựng, giao thông cấp huyện.

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

Các cử nhân tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học các chương trình đào tạo Kiến trúc sư, Thạc sỹ Kiến trúc, Tiến sỹ Kiến trúc,...