BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI

BẢN MÔ TẢ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC - HÌNH THỨC CHÍNH QUY

NGÀNH KINH TẾ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

Hà Nội, năm 2026

MỤC LỤC

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....1
1.1. Giới thiệu chương trình.....1
1.2. Thông tin chung về chương trình.....1
1.3. Mục tiêu của chương trình đào tạo.....2
1.4. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo và phương thức tuyển sinh.....4
PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....5
2.1. Nội dung chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.....5
2.2. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.....8
2.3. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp.....8
2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp.....8
PHẦN 3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....9
3.1. Tóm tắt yêu cầu của chương trình đào tạo.....9
3.2. Ma trận đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT và các khối kiến thức.....9
3.3. Khung chương trình đào tạo.....10
3.4. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra chương trình đào tạo.....13
3.5. Sơ đồ chương trình dạy học.....22
3.6. Mô tả nội dung theo các khối kiến thức.....24
3.7. Phương pháp giảng dạy.....25
3.8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập.....25
3.9. Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ.....26
3.10. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu.....26
3.11. Hướng dẫn thực hiện chương trình.....27
3.12. Chương trình trong và ngoài nước đã tham khảo để xây dựng chương trình.....28

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Giới thiệu chương trình

Chương trình đào tạo ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên có mục tiêu đào tạo cử nhân Kinh tế tài nguyên thiên nhiên có kiến thức lý thuyết chuyên sâu có kỹ năng và kiến thức thực tế trong lĩnh vực Kinh tế tài nguyên thiên nhiên để giải quyết các công việc chuyên môn; tích luỹ được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và lượng giá kinh tế liên quan đến lĩnh vực kinh tế môi trường, kinh tế tài nguyên; có kỹ năng vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn về kinh tế môi trường, kinh tế tài nguyên để hoàn thành một số công việc trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học và công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực Kinh tế tài nguyên thiên nhiên; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền; có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn; có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực kinh tế môi trường, kinh tế tài nguyên; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình; có phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm công dân; có khả năng tìm việc làm, có sức khoẻ phục vụ sự nghiệp xây dựng đất nước; có khả năng học tập lên trình độ cao hơn.

1.2. Thông tin chung về chương trình

- Tên ngành đào tạo:

  Tiếng Việt: **Kinh tế tài nguyên thiên nhiên**

  Tiếng Anh: **Natural resources Economics**

- Mã số ngành đào tạo: 7850102

- Trình độ đào tạo: Đại học
- Hình thức đào tạo: Chính quy
- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt
- Thời gian đào tạo: 4.0 năm
- Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo: 125 tín chỉ
- Tên văn bằng tốt nghiệp:
  - Tiếng Việt: Cử nhân
  - Tiếng Anh: Bachelor
- Đơn vị quản lý chương trình đào tạo: Khoa Môi trường
- Thời gian rà soát, điều chỉnh chương trình gần nhất: Năm 2024
- Áp dụng từ năm và khóa tuyển sinh: Năm 2026, khóa ĐH16
- Thông tin kiểm định chất lượng chương trình đào tạo: Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng chương trình đào tạo đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành do Trung tâm kiểm định chất lượng giáo dục- Đại học Quốc gia Hà Nội cấp ngày 05 tháng 4 năm 2021.

1.3. Mục tiêu của chương trình đào tạo

1.3.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo đại học ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên đào tạo cử nhân có kiến thức nền tảng và chuyên sâu về lý thuyết, thực tiễn và thực hành nghề nghiệp; có năng lực tự học, đổi mới sáng tạo và đạo đức nghề nghiệp; có năng lực phân tích, đánh giá, áp dụng kiến thức, kỹ năng và đề xuất giải pháp hiệu quả về kinh tế tài nguyên và môi trường để thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn về kinh tế, tài chính và quản trị doanh nghiệp, phát triển thị trường, định giá tài nguyên thiên nhiên và các dịch vụ môi trường, hệ sinh thái; quản lý và sử dụng hiệu quả, bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường trong bối cảnh hội nhập, hợp tác quốc tế, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xanh và chuyển đổi xanh.

1.3.2. Mục tiêu cụ thể

PO1: Có kiến thức nền tảng về khoa học chính trị, pháp luật, khoa học xã hội, khoa học tự nhiên phù hợp với khối ngành đào tạo để phục vụ công việc chuyên môn trong lĩnh vực kinh tế tài nguyên và môi trường, đồng thời đóng góp vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng và hội nhập quốc tế.

PO2: Có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành về kinh tế tài nguyên thiên nhiên và môi trường, bao gồm kinh tế học vi mô, vĩ mô, kỹ thuật phân tích kinh tế, địa

lý kinh tế, kinh tế tài nguyên và môi trường, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, tài chính xanh, thị trường carbon, kinh tế số, kiểm kê khí nhà kính và các công cụ phân tích kinh tế nhằm phân tích, đánh giá và đề xuất giải pháp quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu.

PO3: Có năng lực thực hiện các kỹ năng chuyên môn nghề nghiệp trong phân tích, đánh giá, định giá tài nguyên thiên nhiên, quản lý môi trường, xây dựng và quản trị dự án; giao tiếp, làm việc nhóm, tư duy phản biện ~~và~~, đổi mới sáng tạo và ứng dụng công nghệ thông tin trong giải quyết vấn đề chuyên môn cũng như giao tiếp linh hoạt trong giải quyết các vấn đề thực tiễn.

PO4: Có năng lực tự chủ, trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp trong việc thực hiện các nhiệm vụ cụ thể; có ý thức công dân, trách nhiệm xã hội, định hướng tương lai, chủ động học tập suốt đời; có khả năng thích ứng với sự thay đổi của thị trường lao động và năng lực khởi nghiệp trong lĩnh vực kinh tế tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

1.3.3. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo với sứ mạng, tầm nhìn của Trường

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo	Sứ mạng	Tầm nhìn
PO1: Có kiến thức nền tảng về khoa học chính trị, pháp luật, khoa học xã hội, khoa học tự nhiên phù hợp với khối ngành đào tạo để phục vụ công việc chuyên môn trong lĩnh vực kinh tế tài nguyên và môi trường, đồng thời đóng góp vào sự phát triển bền vững của xã hội, cộng đồng và hội nhập quốc tế.	x	x
PO2: Có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành về kinh tế tài nguyên thiên nhiên và môi trường, bao gồm kinh tế học vi mô, vĩ mô, kỹ thuật phân tích kinh tế, địa lý kinh tế, kinh tế tài nguyên và môi trường, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, tài chính xanh, thị trường carbon, kinh tế số, kiểm kê khí nhà kính và các công cụ phân tích kinh tế nhằm phân tích, đánh giá và đề xuất giải pháp quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu.	x	x

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo	Sứ mạng	Tầm nhìn
PO3: Có năng lực thực hiện các kỹ năng chuyên môn nghề nghiệp trong phân tích, đánh giá, định giá tài nguyên thiên nhiên, quản lý môi trường, xây dựng và quản trị dự án; giao tiếp, làm việc nhóm, tư duy phản biện ~~và~~, đổi mới sáng tạo và ứng dụng công nghệ thông tin trong giải quyết vấn đề chuyên môn cũng như giao tiếp linh hoạt trong giải quyết các vấn đề thực tiễn.	x	x
PO4: Có năng lực tự chủ, trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp trong việc thực hiện các nhiệm vụ cụ thể; có ý thức công dân, trách nhiệm xã hội, định hướng tương lai, chủ động học tập suốt đời; có khả năng thích ứng với sự thay đổi của thị trường lao động và năng lực khởi nghiệp trong lĩnh vực kinh tế tài nguyên thiên nhiên và môi trường.	x	x

1.4. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo và phương thức tuyển sinh

1.4.1 Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo

Đối tượng tuyển sinh theo quy định của Quy chế tuyển sinh trình độ đại học do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành, đồng thời đáp ứng một trong các điều kiện sau:

a) Trường hợp sử dụng kết quả kỳ thi tốt nghiệp Trung học phổ thông: tổ hợp môn xét tuyển theo Quy chế tuyển sinh trình độ đại học của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tổng điểm của các môn trong tổ hợp xét tuyển đạt tối thiểu 50% thang điểm tối đa.

b) Trường hợp sử dụng các phương thức khác: điểm trúng tuyển quy đổi tương đương ngưỡng đầu vào theo quy định tại điểm a mục này.

1.4.2 Phương thức tuyển sinh

Theo đề án tuyển sinh hàng năm của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Nội dung chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Ký hiệu chuẩn đầu ra	Ký hiệu chỉ số đánh giá CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mức độ
1. Chuẩn đầu ra về kiến thức			
PLO1	Vận dụng được các kiến thức khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, công nghệ, chính trị, pháp luật và khả năng tư duy về các vấn đề đương đại trong tình hình thực tế ngành kinh tế tài nguyên thiên nhiên.		**3/6**
	PI1.1	Vận dụng được kiến thức khoa học tự nhiên vào việc giải quyết các vấn đề của ngành.	25%
	PI1.2	Vận dụng được kiến thức khoa học xã hội vào việc giải quyết các vấn đề của ngành.	25%
	PI1.3	Vận dụng được kiến thức công nghệ vào việc giải quyết các vấn đề của ngành.	25%
	PI1.4	Vận dụng được kiến thức về chính trị, pháp luật và khả năng tư duy về các vấn đề đương đại trong tình hình thực tế của ngành.	25%
PLO2	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành để tiếp cận kiến thức ngành liên quan đến kinh tế tài nguyên và môi trường.		**3/6**
	PI2.1	Vận dụng được các kiến thức cơ sở về kinh tế và kỹ thuật phân tích kinh tế để tiếp cận các kiến thức chuyên sâu về kinh tế tài nguyên thiên nhiên, quản trị môi trường doanh nghiệp.	50%
	PI2.2	Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành về hoạch toán kinh doanh, địa lý kinh tế tài nguyên và môi trường và hệ thống pháp luật để tiếp cận các kiến thức chuyên sâu về kinh tế môi trường.	50%
PLO3	Vận dụng được các kiến thức ngành về kinh tế để áp dụng trong giải quyết các vấn đề về tài nguyên và môi trường.		**3/6**
	PI3.1	Vận dụng được các kiến thức kinh tế để giải quyết các vấn đề liên quan đến tài nguyên và môi trường bằng kiến thức tài chính, kinh tế, quản trị, phân tích chi phí - lợi ích và hạch toán môi trường.	50%
	PI3.2	Vận dụng được các kiến thức kinh tế để giải quyết các vấn đề tài nguyên và môi trường theo quan điểm tiếp cận vòng đời, kiểm kê, kiểm toán, hạch toán môi trường và vốn tự nhiên.	50%
PLO4	Phân tích được các kiến thức ngành về tài nguyên và môi		**4/6**

Ký hiệu chuẩn đầu ra	Ký hiệu chỉ số đánh giá CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mức độ
	trường để giải quyết các vấn đề môi trường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.		
	PI4.1	Phân tích được các kiến thức về đánh giá tác động môi trường, sản xuất, tiêu dùng bền vững, quy hoạch để giải quyết các vấn đề môi trường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.	50%
	PI4.2	Phân tích được các kiến thức về quản lý dự án, quản lý môi trường, đánh giá và chi trả dịch vụ hệ sinh thái để giải quyết các vấn đề môi trường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.	50%
PLO5	Phân tích được các kiến thức ngành về kinh tế tài nguyên và môi trường để đề xuất các giải pháp quản lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.		**4/6**
	PI5.1	Phân tích được các kiến thức về kinh tế tài nguyên và môi trường để định giá tài nguyên, xây dựng dự án quản lý tài nguyên thiên nhiên, thị trường tín chỉ carbon và tài chính xanh.	50%
	PI5.2	Phân tích được kiến thức để thực hiện các hồ sơ hành chính về môi trường, phát hiện và giải quyết các vấn đề mang tính tổng hợp liên quan đến kinh tế tài nguyên và môi trường.	50%
2. Chuẩn đầu ra về kỹ năng			
PLO6	Hoàn thiện được các kỹ năng định giá tài nguyên và môi trường trong khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên và môi trường.		**3/5**
	PI6.1	Hoàn thiện được các kỹ năng phân tích chi phí, định giá tài nguyên, giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu.	50%
	PI6.2	Hoàn thiện được các kỹ năng giám sát, quản lý tài chính doanh nghiệp để hỗ trợ ra quyết định trong phát triển bền vững.	50%
PLO7	Hoàn thiện được các kỹ năng xây dựng, đánh giá, thẩm định quản lý, quản trị để sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.		**3/5**
	PI7.1	Hoàn thiện được các kỹ năng sử dụng các công cụ kinh tế trong lượng giá tài nguyên và môi trường, chi trả dịch vụ hệ sinh thái, kinh tế du lịch, kinh tế tài nguyên đất, nước để sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.	50%

Ký hiệu chuẩn đầu ra	Ký hiệu chỉ số đánh giá CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mức độ
	PI7.2	Hoàn thiện được các kỹ năng áp dụng các phương pháp quản trị, công cụ phân tích chi phí-lợi ích, hạch toán, kiểm toán môi trường, tài chính xanh và thị trường tín chỉ carbon để sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên trong nền kinh tế thị trường.	50%
PLO8	Xây dựng được tư duy phản biện và sáng tạo trong giải quyết vấn đề chuyên môn cũng như giao tiếp linh hoạt trong các tình huống thực tế.		**4/5**
	PI8.1	Xây dựng được kỹ năng giao tiếp, trình bày và trao đổi thông tin hiệu quả bằng lời nói, văn bản và đa phương tiện trong môi trường học tập và nghề nghiệp.	35%
	PI8.2	Xây dựng được kỹ năng đề xuất ý tưởng, giải pháp sáng tạo và ra quyết định phù hợp trong các tình huống thực tiễn nghề nghiệp.	35%
	PI8.3	Xây dựng được kỹ năng phân tích, phản biện và đánh giá các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực kinh tế tài nguyên và môi trường.	30%
3. Chuẩn đầu ra về năng lực tự chủ và trách nhiệm			
PLO9	Tuân thủ pháp luật và nội quy của tổ chức, đảm bảo các chuẩn mực đạo đức và có ý thức trách nhiệm xã hội.		**3/5**
	PI9.1	Thực hiện theo các quy định của pháp luật và nội quy của tổ chức nơi đang học tập, làm việc.	60%
	PI9.2	Có đạo đức, ý thức trách nhiệm trong công việc và đối với cộng đồng.	40%
PLO10	Thích ứng với sự đa dạng của bối cảnh nghề nghiệp, định hướng tương lai, chủ động học tập suốt đời và có động cơ khởi nghiệp rõ ràng.		**4/5**
	PI10.1	Phát triển năng lực bản thân trong biến động của bối cảnh nghề nghiệp, định hướng tương lai.	40%
	PI10.2	Chủ động cập nhật kiến thức, trau dồi kỹ năng nhằm đáp ứng các yêu cầu công việc.	40%
	PI10.3	Hình thành các ý tưởng khởi nghiệp phù hợp với năng lực bản thân.	20%

Ghi chú: 1. Điểm mức độ yêu cầu theo thang năng lực Bloom: Kiến thức (1-6), Dave: kỹ năng (1-5), Krathwohl: Đạo đức và trách nhiệm (1-5).

2. Riêng chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học áp dụng chung đối với sinh viên trình độ đại học được thực hiện theo quy định hiện hành của Nhà trường.

2.2. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Chuẩn đầu ra của CTĐT		Mục tiêu của CTĐT			
		PO1	**PO2**	**PO3**	**PO4**
Kiến thức	PLO1	x			
	PLO2		x		
	PLO3		x		
	PLO4		x		
	PLO5		x		
Kỹ năng	PLO6			x	
	PLO7			x	
	PLO8			x	
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	PLO9				x
	PLO10				x

2.3. Vị trí việc làm mà sinh viên có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp

- Làm việc trong các cơ quan quản lý nhà nước các cấp như: Thực hiện các công việc liên quan đến kinh tế môi trường, kinh tế tài nguyên, với vai trò là chuyên viên tại Bộ/Sở Nông nghiệp và Môi trường, Tài chính, Công thương, Kiểm toán Nhà nước...

- Làm việc tại các doanh nghiệp, ban quản lý khu công nghiệp, khu chế xuất, ngân hàng thương mại…: Đảm nhiệm công tác tư vấn, quản lý, phân tích tài chính về tài nguyên và môi trường tại các công ty tư vấn, các doanh nghiệp khai thác và kinh doanh tài nguyên và cải thiện ô nhiễm môi trường, các doanh nghiệp sản xuất hàng hóa, dịch vụ, kiểm kê khí nhà kính, tài chính xanh, thị trường carbon...

- Làm việc trong viện nghiên cứu, trung tâm tư vấn liên quan đến kinh tế môi trường, kinh tế tài nguyên; kinh doanh tài nguyên và môi trường, xác định giá trị tài nguyên, xây dựng doanh nghiệp, kiểm toán nhà nước về môi trường; Quản lý các dự án của chính phủ và phi chính phủ về quản lý và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên...

- Làm việc tại các đơn vị đào tạo: nghiên cứu và trợ giảng các nội dung liên quan đến các kiến thức chuyên ngành về kinh tế môi trường, kinh tế tài nguyên triển vọng trong tương lai có thể trở thành các giảng viên, nghiên viên có chuyên môn sâu trong lĩnh vực này...

- Làm việc tại các các tổ chức phi chính phủ, thương mại môi trường, kiểm toán nhà nước về môi trường...

2.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng tự học tập nâng cao trình độ; nghiên cứu chuyên sâu và tiếp tục học tập ở các chương trình đào tạo bậc cao hơn tương ứng

với các ngành gần, ngành phù hợp theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng như của các cơ sở giáo dục đại học trong nước và thế giới.

PHẦN 3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1. Tóm tắt yêu cầu của chương trình đào tạo

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	Số tín chỉ bắt buộc	Số tín chỉ tự chọn
1	Kiến thức giáo dục đại cương	38	30	8
2	Kiến thức cơ sở ngành	15	9	6
3	Kiến thức cốt lõi ngành	62	45	17
4	Khóa luận tốt nghiệp	10	10	0
	Tổng	**125**	**94**	**31**

Ghi chú: Chương trình trên chưa bao gồm các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh.

3.2. Ma trận đáp ứng chuẩn đầu ra của CTĐT và các khối kiến thức

KHỐI KIẾN THỨC	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT									
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10
- Kiến thức giáo dục đại cương	3	3	2	-	-	1	2	2	3	3
- Kiến thức cơ sở ngành	-	3	2	2	-	-	2	2	2	2
- Kiến thức cốt lõi ngành	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
- Khóa luận tốt nghiệp	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3

Ghi chú: Mức đóng góp: (1) Giới thiệu năng lực; (2) Củng cố năng lực; (3) Làm chủ năng lực.

[1]

[1] *Lựa chọn các mức đóng góp phù hợp, trong đó:*

1- Học phần có vai trò "Giới thiệu năng lực": Học phần bắt đầu giới thiệu khái niệm, kiến thức hoặc kỹ năng liên quan đến các PI/PLO đóng góp. Người học ở mức độ làm quen, nhận diện => Thường nằm ở học phần đại cương, cơ sở ngành.

2- Học phần có vai trò "Củng cố năng lực": Học phần giúp củng cố, mở rộng và đào sâu các kiến thức/kỹ năng đã được học trước đó gắn với năng lực được xác lập tại các PI/PLO đóng góp. Người học bắt đầu vận dụng được vào các tình huống cụ thể => Thường nằm ở các học phần cơ sở ngành.

3- Học phần có vai trò "Làm chủ năng lực": Học phần yêu cầu người học phải đạt được sự thuần thục, có khả năng phân tích, đánh giá dựa trên năng lực của các PI/PLO đóng góp => Thường nằm ở các học phần chuyên sâu hoặc đồ án.

3.3. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
I	**KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG**		**38**	**575**	**80**	**1435**	
1.1	**Kiến thức lý luận chính trị, pháp luật đại cương, giáo dục thể chất, quốc phòng an ninh**		**13**	**195**	**0**	**455**	
1	LCML101	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	105	
2	LCML102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	70	
3	LCML103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	70	
4	LCTT101	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	70	
5	LCLS101	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	70	
6	LCPL101	Pháp luật đại cương	2	30	0	70	
		Giáo dục thể chất	-				
		Giáo dục quốc phòng - an ninh	-				
1.2	**Kiến thức khoa học cơ bản, ngoại ngữ, công nghệ thông tin và kiến thức bổ trợ**		**25**	**380**	**80**	**980**	
1.2.1	**Kiến thức khoa học cơ bản**		**8**	**180**	**0**	**420**	
	Bắt buộc		**2**	**30**	**0**	**70**	
7	KĐTO106	Xác suất thống kê	2	30	0	70	
	Tự chọn (chọn 6/10 TC)		**6**	**150**	**0**	**350**	
8	KĐHH106	Địa lý kinh tế	2	30	0	70	
9	KĐVL108	Đại cương về khoa học Trái đất	2	30	0	70	
10	KĐTO116	Toán ứng dụng	2	30	0	70	
11	KĐVL105	Vật lý ứng dụng	2	30	0	70	
12	KĐHH103	Hóa học ứng dụng	2	30	0	70	
1.2.2	**Kiến thức ngoại ngữ, công nghệ thông tin**		**8**	**85**	**70**	**280**	
13	NNTA164	Tiếng Anh 1	3	35	20	105	
14	NNTA165	Tiếng Anh 2	3	35	20	105	
15	CTKU101	Tin học đại cương	2	15	30	70	
1.2.3	**Kiến thức bổ trợ**		**9**	**115**	**10**	**280**	
i	***Bắt buộc (4TC)***		**7**	**25**	**10**	**70**	
16	KĐHH108	Kỹ năng nghề nghiệp trong môi trường số	3	30	30	105	
17	MTQM101	Quản trị tài nguyên và môi trường	2	25	10	70	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
18	MTQM110	Hệ thống pháp luật về tài nguyên và môi trường	2	25	10	70	
ii	***Tự chọn (chọn 2/6TC)***		**2**	**90**	**0**	**210**	
19	MTQM102	Môi trường và phát triển	2	30	0	70	
20	MTQM104	Tăng trưởng xanh và bền vững	2	30	0	70	
21	KTKH142	Chuyển đổi số tài nguyên và môi trường	2	30	0	70	
II	**KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH VÀ CỐT LÕI NGÀNH**		**87**	**1145**	**1040**	**3885**	
2.1	**Kiến thức cơ sở ngành**		**15**	**280**	**70**	**735**	
2.1.1	***Bắt buộc***		**9**	**120**	**30**	**315**	
22	KTKH101	Kinh tế vi mô	3	40	10	105	
23	KTKH102	Kinh tế vĩ mô	3	40	10	105	
24	MTQM155	Quản lý tài nguyên và môi trường	3	40	10	105	
2.1.2	***Tự chọn (chọn 6TC/ 12TC)***		**6**	**160**	**40**	**420**	
25	KTKM113	Các kỹ thuật phân tích kinh tế	3	40	10	105	KĐTO106
26	MTQM105	Kinh tế học biến đổi khí hậu	3	40	10	105	
27	MTQT146	Địa lý kinh tế tài nguyên môi trường	3	40	10	105	
28	MTQT122	Phân tích kinh tế trong quản lý tài nguyên thiên nhiên	3	40	10	105	
2.2	**Kiến thức cốt lõi ngành**		**62**	**865**	**670**	**2800**	
2.2.1	***Bắt buộc***		**45**	**565**	**220**	**1575**	
29	MTQT106	Kinh tế tài nguyên và môi trường	3	40	10	105	
30	MTQM157	Kinh tế tuần hoàn*	3	40	10	105	
31	MTCM162	Định mức kinh tế kỹ thuật	2	25	10	70	KĐTO106
32	MTQT159	Thuế và phí tài nguyên	2	25	10	70	
33	MTQM190	Kỹ thuật kiểm toán môi trường	2	25	10	70	
34	MTQT118	Kiểm kê khí nhà kính	3	40	10	105	
35	MTQM163	Tiếng Anh chuyên ngành*	3	40	10	105	
36	MTQM158	Kinh tế học về kiểm soát ô nhiễm	3	40	10	105	
37	MTQM196	Thực tập kinh tế tài nguyên**	3	0	90	105	
38	MTKA164	Sức khỏe - An toàn - Môi trường (HSE)	3	40	10	105	
39	MTQM189	Hệ thống quản lý môi trường*	3	40	10	105	
40	MTQM183	Tài chính xanh và thị trường tín chỉ carbon	3	40	10	105	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Số giờ học tập			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	*Thực hành*	*Tự học*	
41	MTQM160	Hạch toán quản lý môi trường	2	30	0	70	
42	MTQM171	Quản lý môi trường theo quan điểm tiếp cận vòng đời	3	40	10	105	
43	MTQM165	Sản xuất, tiêu dùng bền vững	2	30	0	70	
44	MTQT160	Quản lý dự án tài nguyên và môi trường	2	30	0	70	
45	MTQM185	Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên và môi trường	3	40	10	105	
	Tự chọn (chọn 17/37 TC)		**17**	**300**	**450**	**1225**	
46	MTQM193	Quy hoạch bảo vệ môi trường và tài nguyên	3	40	10	105	
47	MTQM137	Đánh giá tác động môi trường	2	25	10	70	
48	MTQM173	Xây dựng mô hình quản lý môi trường doanh nghiệp	3	35	20	105	
49	MTQT143	Kinh tế du lịch sinh thái	3	40	10	105	KTKH101
50	MTQT141	Thực tập kinh tế môi trường**	3	0	90	105	
51	KTKH103	Kinh tế số	2	25	10	70	
52	MTQM124	Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp và làng nghề	2	30	0	70	
53	MTQM186	Đồ án Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên và môi trường**	2	0	60	70	
54	MTQM128	Đồ án đánh giá tác động môi trường**	2	0	60	70	
55	MTQM125	Đồ án Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp và làng nghề**	2	0	60	70	
56	MTQM184	Thực tập nghề nghiệp**	3	0	90	105	
57	MTQM168	Thương mại và môi trường	2	25	10	70	
58	MTQM194	Mô hình toán kinh tế tài nguyên và môi trường	3	40	10	105	
59	MTCM122	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	40	10	105	
2.3	**Khóa luận tốt nghiệp**		**10**	**0**	**300**	**350**	
60	MTQM187	Khóa luận tốt nghiệp	10	0	300	350	
	Tổng		**125**	**1720**	**1120**	**5320**	

Ghi chú: 1. Các học phần dự kiến giảng dạy bằng tiếng Anh (*)
2. Các học phần thực tập, trải nghiệm (**).

3.4. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
I	**Khối kiến thức giáo dục đại cương**		**38**																										
1.1	***Kiến thức lý luận chính trị, pháp luật đại cương, giáo dục thể chất, quốc phòng an ninh***		**13**																										
1	LCML101	Triết học Mác - Lênin	3	1				2													1	1	1	1	1				**6**
2	LCML102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2				3													1	1	1	1	1				**6**
3	LCML103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2				2													1	1	1	1	1				**6**
4	LCTT101	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	3				2													1	1	1	1	1				**6**
5	LCLS101	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	4				1													1	1	1	1	1				**6**
6	LCPL101	Pháp luật đại cương	2	1				3													1	1	1	1	1				**6**
		Giáo dục thể chất	-																										
		Giáo dục	-																										

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
		quốc phòng - an ninh																											
1.2	**Kiến thức khoa học cơ bản, ngoại ngữ, công nghệ thông tin và kiến thức bổ trợ**		**25**																										
1.2.1	**Kiến thức khoa học cơ bản**		**8**																										
	Bắt buộc		**2**																										
7	KĐTO106	Xác suất thống kê	2	3	3																			1	1				**3**
	Tự chọn (chọn 6/10 TC)		**6**																										
8	KĐHH106	Địa lý kinh tế	2	3	2																			1	1				**3**
9	KĐVL108	Đại cương về khoa học Trái đất	2	1	1																			1	1				**3**
10	KĐTO116	Toán ứng dụng	2	1	3																			1	1				**3**
11	KĐVL105	Vật lý ứng dụng	2	1	2																			1	1				**3**
12	KĐHH103	Hóa học ứng dụng	2	2	1																			1	1				**3**
1.2.2	**Kiến thức ngoại ngữ, công nghệ thông tin**		**8**																										
13	NNTA164	Tiếng Anh 1	3	1		2															2	1		1	1				**5**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								Tổng
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm						
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10				
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
14	NNTA165	Tiếng Anh 2	3	2		3															2	1		1	1				**5**
15	CTKU101	Tin học đại cương	2	1			3															1			1				**3**
1.2.3	**Kiến thức bổ trợ**		**9**																										
i	***Bắt buộc (4TC)***		**7**																										
16	KĐHH108	Kỹ năng nghề nghiệp trong môi trường số	3	2			1										1	1							3	1	2		**6**
17	MTQM101	Quản trị tài nguyên và môi trường		4							2									2						1			**3**
18	MTQM110	Hệ thống pháp luật về tài nguyên và môi trường	2	3						3											1			3					**3**
ii	***Tự chọn (chọn 2/6TC)***		**2**																										
19	MTQM102	Môi trường và phát triển	2	1						1											1					1			**3**
20	MTQM104	Tăng trưởng xanh và	2	3					1														1		1				**3**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								Tổng
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm						
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10				
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3		
		bền vững																											
21	KTKH142	Chuyển đổi số tài nguyên và môi trường	2	3			2															2		1					**3**
II	**KIẾN THỨC CƠ SỞ NGÀNH VÀ CỐT LÕI NGÀNH**		**87**																										
2.1	**Kiến thức cơ sở ngành**		**15**																										
2.1.1	***Bắt buộc***		**9**																										
22	KTKH101	Kinh tế vi mô	3	2					3												1				1		1		**4**
23	KTKH102	Kinh tế vĩ mô	3	3					3												1				1		1		**4**
24	MTQM155	Quản lý tài nguyên và môi trường	3	3										2								2		2					**3**
2.1.2	***Tự chọn (chọn 6TC/ 12TC)***		**6**																										
25	KTKM113	Các kỹ thuật phân tích kinh tế	3	4					2													2		2	2				**4**
26	MTQM105	Kinh tế học biến đổi khí	3	4					2										2					2					**3**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
		hậu																											
27	MTQT146	Địa lý kinh tế tài nguyên môi trường	3	2										2					1								2		**3**
28	MTQT122	Phân tích kinh tế trong quản lý tài nguyên thiên nhiên	3	5							2											2						2	**3**
2.2	**Kiến thức cốt lõi ngành**		**62**																										
2.2.1	***Bắt buộc***		**45**																										
29	MTQT106	Kinh tế tài nguyên và môi trường	3	4							3											3						2	**3**
30	MTQM157	Kinh tế tuần hoàn*	3	4								3								2								2	**3**
31	MTCM162	Định mức kinh tế kỹ thuật	2	5								2			2		3	2									1		**5**
32	MTQT159	Thuế và phí tài	2	4							3										3						3		**3**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
		nguyên																											
33	MTQM190	Kỹ thuật kiểm toán môi trường	2	6								3											2				3		**3**
34	MTQT118	Kiểm kê khí nhà kính	3	5								2											2				2		**3**
35	MTQM163	Tiếng Anh chuyên ngành*	3	6										2							3						2		**3**
36	MTQM158	Kinh tế học về kiểm soát ô nhiễm	3	5										3								3					2		**3**
37	MTQM196	Thực tập kinh tế tài nguyên**	3	4											3	3									3	2			**4**
38	MTKA164	Sức khỏe - An toàn - Môi trường (HSE)	3	7									3							1			2		2				**4**
39	MTQM189	Hệ thống quản lý môi trường*	3	7										2									2				2		**3**
40	MTQM183	Tài chính xanh và	3	5											3					3							2		**3**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
		thị trường tín chỉ carbon																											
41	MTQM160	Hạch toán quản lý môi trường	2	7																3				2	2				**3**
42	MTQM171	Quản lý môi trường theo quan điểm tiếp cận vòng đời	3	6								2											3					2	**3**
43	MTQM165	Sản xuất, tiêu dùng bền vững	2	5									2										1	2	3				**4**
44	MTQT160	Quản lý dự án tài nguyên và môi trường	3	7										2									2				1		**3**
45	MTQM185	Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên và môi	3	6										2						2							2		**3**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
		trường																											
	Tự chọn (chọn 17/37 TC)		**17**																										
46	MTQM193	Quy hoạch bảo vệ môi trường và tài nguyên	3	7									2										1		2		2		**4**
47	MTQM137	Đánh giá tác động môi trường	2	7									2						2								2		**3**
48	MTQM173	Xây dựng mô hình quản lý môi trường doanh nghiệp	3	5									3						2						2				**3**
49	MTQT143	Kinh tế du lịch sinh thái	3	7											2				3								1		**3**
50	MTQT141	Thực tập kinh tế môi trường**	3	6					2		3	3		2			2					3			3				**7**
51	KTKH103	Kinh tế số	2	3							2						2							1					**3**
52	MTQM124	Quản lý	2	5										2								2					1		**3**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm					Tổng
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10			
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
		môi trường đô thị, công nghiệp và làng nghề																											
53	MTQM186	Đồ án Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên và môi trường**	2	6																	1				2			**2**
54	MTQM128	Đồ án đánh giá tác động môi trường**	2	6									2						1										**2**
55	MTQM125	Đồ án quản lý môi trường đô thị, công nghiệp và làng nghề**	2	6						2			2						1							2			**4**
56	MTQM184	Thực tập nghề	3	7									2	2												2	2	3	**5**

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	HỌC KỲ	CHUẨN ĐẦU RA CỦA CTĐT																								Tổng
					Kiến thức												Kỹ năng							Năng lực tự chủ và trách nhiệm						
					PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		PLO5		PLO6		PLO7		PLO8			PLO9		PLO10				
					PI1.1	PI1.2	PI1.3	PI1.4	PI2.1	PI2.2	PI3.1	PI3.2	PI4.1	PI4.2	PI5.1	PI5.2	PI6.1	PI6.2	PI7.1	PI7.2	PI8.1	PI8.2	PI8.3	PI9.1	PI9.2	PI10.1	PI10.2	PI10.3	
		nghiệp**																											
57	MTQM168	Thương mại và môi trường	2	6				2														2		2	1				**4**
58	MTQM194	Mô hình toán kinh tế tài nguyên và môi trường	3	5											2				2							2			**3**
59	MTCM122	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	7											1				1					2					**3**
2.3	**Khóa luận tốt nghiệp**		**10**																										
60	MTQM187	Khóa luận tốt nghiệp	10	8				1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**21**
Tổng			**125**		**6**	**2**	**3**	**8**	**7**	**4**	**7**	**7**	**9**	**12**	**8**	**2**	**5**	**3**	**10**	**7**	**15**	**15**	**20**	**23**	**29**	**5**	**27**	**6**	**240**
Trong đó: Các học phần có mức đóng góp mức 3					2	1	1	2	2	1	4	4	3	3	3	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2	4	3	2	58
Các học phần có mức đóng góp mức 2					2	1	1	4	3	2	3	3	6	9	4	0	2	1	4	3	2	4	7	5	7	1	15	4	93
Các học phần có mức đóng góp mức 1					2	0	1	2	2	1	0	0	0	0	1	0	1	1	4	1	10	9	10	15	20	0	9	0	89

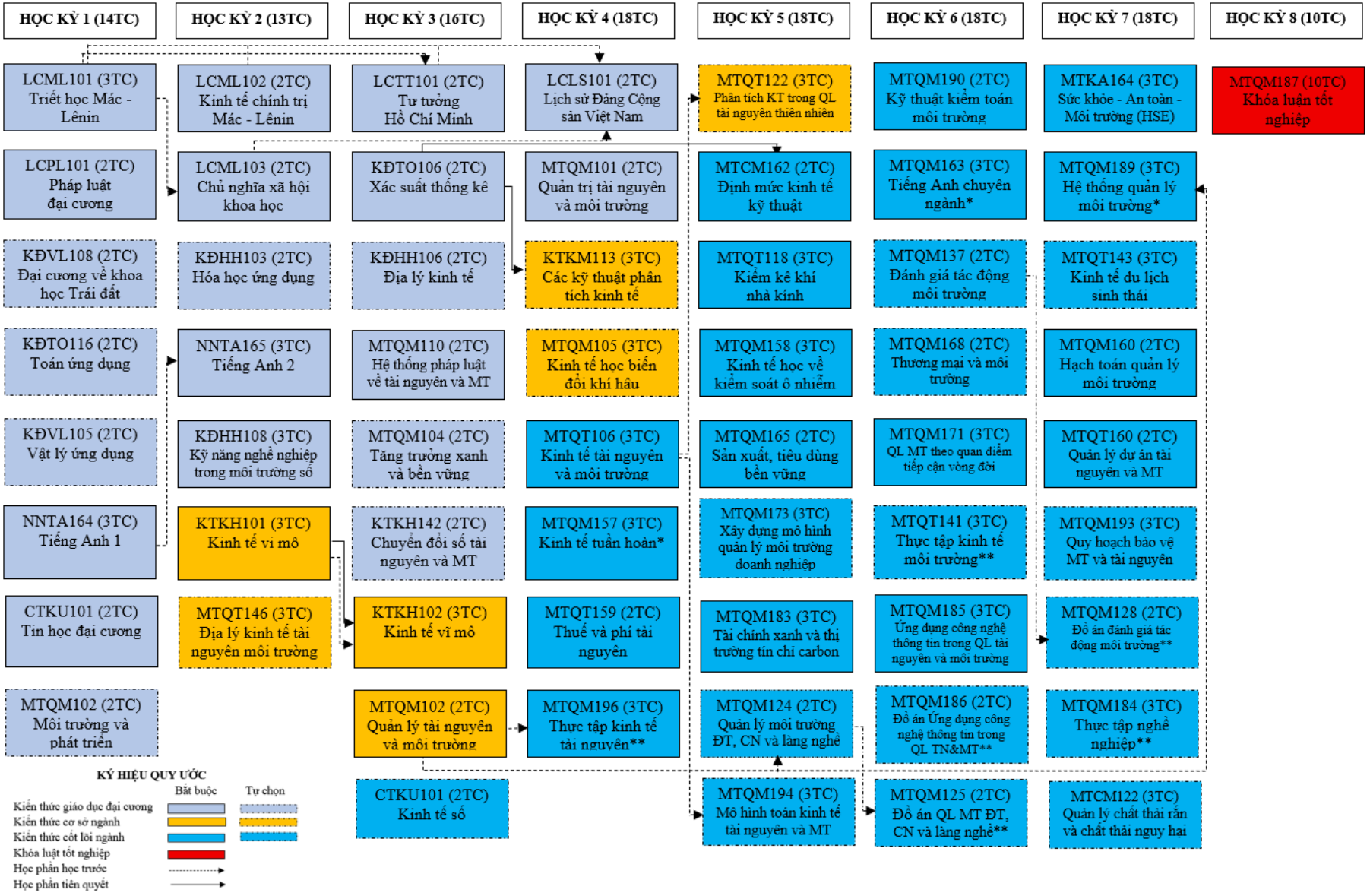
Ghi chú: 1. Mức đóng góp: (1) Giới thiệu năng lực; (2) Củng cố năng lực; (3) Làm chủ năng lực.

2. Các học phần dự kiến giảng dạy bằng tiếng Anh (*)

3. Các học phần thực tập, trải nghiệm (**).

3.5. Sơ đồ chương trình dạy học

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC TRONG CTĐT NGÀNH KINH TẾ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN



3.6. Mô tả nội dung theo các khối kiến thức

1. Kiến thức giáo dục đại cương (38 TC)

Kiến thức giáo dục đại cương trang bị cho người học kiến thức cơ bản để giúp người học phát triển bản thân, hình thành các kỹ năng, sẵn sàng tiếp cận phần giáo dục chuyên nghiệp trong lĩnh vực Kinh tế tài nguyên thiên nhiên. Khối kiến thức này bao gồm các học phần về lý luận chính trị và pháp luật như Triết học Mác – Lênin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin... theo quy định. Bên cạnh đó, người học được trang bị kiến thức khoa học cơ bản thông qua các học phần như Xác suất thống kê, Địa lý kinh tế, Đại cương về khoa học Trái đất, Toán ứng dụng... Khối kiến thức về ngoại ngữ và công nghệ thông tin như Tiếng Anh 1, Tiếng Anh 2 và Tin học đại cương nhằm nâng cao năng lực hội nhập và ứng dụng công nghệ. Ngoài ra, người học được bổ trợ kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp thông qua các học phần như Kỹ năng nghề nghiệp trong môi trường số, Quản trị tài nguyên và môi trường, Hệ thống pháp luật về tài nguyên và môi trường, cùng các học phần tự chọn như Môi trường và phát triển, Tăng trưởng xanh và bền vững, Chuyển đổi số tài nguyên và môi trường. Tổng thể, khối kiến thức này góp phần hình thành tư duy hệ thống, năng lực thích ứng và định hướng nghề nghiệp trong bối cảnh phát triển bền vững và chuyển đổi số.

2. Kiến thức cơ sở ngành (15 TC)

Kiến thức cơ sở ngành trang bị cho người học các kiến thức cơ sở, giúp người học có kiến thức cơ sở làm nền tảng tiếp cận các kiến thức ngành. Kiến thức cơ sở ngành gồm các học phần bắt buộc như: Kinh tế vi mô; Kinh tế vĩ mô; Quản lý tài nguyên và môi trường và các học phần tự chọn như: Các kỹ thuật phân tích kinh tế; Kinh tế học biến đổi khí hậu; Địa lý kinh tế tài nguyên môi trường; Hệ thống pháp luật về tài nguyên và môi trường.

3. Kiến thức cốt lõi ngành (62 TC)

Kiến thức ngành trang bị cho người học kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ và trách nhiệm để đáp ứng mục tiêu phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực Kinh tế tài nguyên thiên nhiên. Kiến thức ngành gồm các học phần bắt buộc như: Kinh tế tài nguyên và môi trường; Thuế và phí tài nguyên; Kiểm kê khí nhà kính; Tiếng Anh chuyên ngành; Thực tập kinh tế tài nguyên; Sức khỏe - An toàn - Môi trường (HSE); Tài chính xanh và thị trường tín chỉ carbon… và các học phần tự chọn như: Phân tích kinh tế trong quản lý tài nguyên thiên nhiên; Sản xuất, tiêu dùng bền vững; Kinh tế số; Mô hình toán kinh tế tài nguyên và môi trường; Quản lý dự án tài nguyên và môi trường; Xây dựng mô hình quản lý môi trường doanh nghiệp; Thực tập kinh tế môi trường; Ứng

dụng công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên và môi trường; Thực tập nghề nghiệp…

4. Kiến thức khóa luận tốt nghiệp (10 TC)

Khối kiến thức khóa luận tốt nghiệp giúp người học trải nghiệm thực tế, tổng hợp kiến thức, vận dụng kiến thức, phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề về kinh tế tài nguyên thiên nhiên.

3.7. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy trong chương trình đào tạo được thiết kế theo cách tiếp cận lấy người học làm trung tâm và chủ thể của quá trình đào tạo nhằm thúc đẩy người học phát huy chủ động và nỗ lực tham gia các hoạt động học tập; định hướng hiệu quả để người học đạt được chuẩn đầu ra của mỗi học phần và cả chương trình đào tạo.

Phương pháp giảng dạy từng học phần được thể hiện cụ thể trong đề cương chi tiết, bao gồm chủ yếu các phương pháp sau:

a) Thuyết trình, giảng dạy tích hợp;

b) Thực hành, thực tập;

c) Tham quan thực tế;

d) Học tập thông qua các phương thức mô phỏng thực tế nghề nghiệp như bài tập tình huống, dự án hoặc các phương thức khác;

đ) Học tập hợp tác thông qua dự án hay bài tập làm việc theo nhóm;

e) Học tập thông qua giải quyết vấn đề, trong đó nhấn mạnh đến việc thu thập, đánh giá thông tin, đề xuất giải pháp và trình bày kết quả;

f) Học tập thông qua cách tích hợp học tập trong các hoạt động khác nhau để trang bị cho người học năng lực tự học;

g) Áp dụng các phương thức học tập ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, có thể kết hợp giảng dạy, đánh giá trực tiếp và trực tuyến;

h) Học tập thông qua trải nghiệm tại môi trường làm việc thực tế…

3.8. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

a) Phương pháp giảng dạy được thiết kế theo cách tiếp cận lấy người học làm trung tâm và chủ thể của quá trình đào tạo, thúc đẩy người học phát huy chủ động, sáng tạo và nỗ lực tham gia các hoạt động học tập, đồng thời định hướng rõ ràng để người học đạt được mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần, từng thành phần và toàn bộ chương trình đào tạo.

b) Đánh giá kết quả học tập của người học dựa trên đánh giá quá trình và đánh giá tích lũy kiến thức; làm cơ sở để kịp thời điều chỉnh hoạt động giảng dạy và học

tập, thúc đẩy nỗ lực và hỗ trợ tiến bộ của người học, cải tiến chương trình đào tạo và tổ chức thực hiện chương trình đào tạo. Trong đó:

Đánh giá quá trình: Thảo luận trên lớp; Bài tập về nhà, Bài tập thảo luận nhóm; Bài kiểm tra điều kiện...

Đánh giá tích lũy kiến thức: Bài tự luận; Viết báo cáo; Trắc nghiệm; Vấn đáp...

c) Các phương pháp đánh giá kết quả học tập của người học được xây dựng đa dạng, phù hợp với đặc thù của học phần và phương pháp giảng dạy, bảo đảm tính khách quan, độ tin cậy và công bằng.

d) Đánh giá quá trình và đánh giá tích lũy kiến thức dựa trên các rubrics, ma trận đảm bảo độ tin cậy, độ chính xác và công bằng, đánh giá kết quả học tập của người học dựa trên chuẩn đầu ra, làm rõ mức độ đạt được của người học theo các cấp độ tư duy quy định trong chuẩn đầu ra của mỗi học phần và chương trình đào tạo.

Từng học phần được đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế đào tạo hiện hành.

3.9. Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ

Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ chương trình đào tạo đáp ứng các quy định hiện hành và các yêu cầu cụ thể sau:

a) Có ít nhất 01 tiến sĩ ngành phù hợp có chuyên môn về môi trường và bảo vệ môi trường là giảng viên cơ hữu có kinh nghiệm quản lý đào tạo hoặc giảng dạy đại học tối thiểu 3 năm trở lên, có năng lực trong xây dựng, thiết kế và thực hiện chương trình đào tạo để chủ trì xây dựng, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo. Ngành phù hợp là ngành ghi trên bằng tiến sĩ trùng khớp hoặc thuộc cùng nhóm ngành với ngành đào tạo hoặc được Hội đồng khoa học và đào tạo của cơ sở đào tạo xác định là ngành có cùng nền tảng chuyên môn với ngành đào tạo.

b) Có ít nhất 05 tiến sĩ có chuyên môn phù hợp là giảng viên cơ hữu để chủ trì giảng dạy chương trình đào tạo, trong đó mỗi thành phần của chương trình đào tạo phải có giảng viên với chuyên môn phù hợp chủ trì giảng dạy. Giảng viên có chuyên môn phù hợp là giảng viên đáp ứng tiêu chuẩn quy định trong chuẩn chương trình đào tạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các yêu cầu sau:

- Có trình độ tiến sĩ, thạc sĩ thuộc ngành được Hội đồng khoa học và đào tạo của cơ sở đào tạo xác định phù hợp để chủ trì giảng dạy ít nhất 02 học phần cốt lõi trong thành phần của chương trình đào tạo, đồng thời đã có ít nhất 02 năm kinh nghiệm trực tiếp giảng dạy trọn vẹn các học phần đó.

- Có đủ số lượng giảng viên để bảo đảm tỷ lệ sinh viên trên giảng viên không vượt quá mức quy định là 25 sinh viên/01 giảng viên quy đổi cho các ngành về lĩnh

vực Môi trường và bảo vệ môi trường đáp ứng các quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

c) Giảng viên giảng dạy các học phần trong chương trình đào tạo có chuyên môn phù hợp, có năng lực lựa chọn, thiết kế và áp dụng các phương pháp giảng dạy, phương pháp kiểm tra đánh giá phù hợp đáp ứng yêu cầu chuẩn đầu ra. Giảng viên và trợ giảng, giảng dạy các học phần lý thuyết có trình độ thạc sĩ trở lên. Giảng viên/cán bộ hướng dẫn các nội dung thực hành, thực tập có trình độ đại học trở lên và có đủ năng lực để hướng dẫn người học vận hành các thiết bị hay phần mềm phục vụ thực hành, thực tập.

d) Có đội ngũ nhân lực hỗ trợ với số lượng, trình độ, kinh nghiệm phù hợp để tổ chức giảng dạy và hỗ trợ người học tại các khu giảng đường (vận hành các thiết bị dạy học), thư viện, trung tâm học liệu, trung tâm/phòng máy tính, không gian tự học, tự nghiên cứu của người học.

3.10. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu

Nhà trường bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu để giúp người học đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, bao gồm:

a) Hệ thống giảng đường đáp ứng yêu cầu phòng học giảng lý thuyết và thảo luận, được lắp đặt đường truyền internet và có kết nối mạng;

b) Phòng thí nghiệm có đầy đủ các thiết bị liên quan đến đo đạc, quan trắc, phân tích thuộc lĩnh vực Môi trường và bảo vệ môi trường; phòng máy tính, hệ thống quản lý hỗ trợ học tập, quản lý đào tạo và công cụ hỗ trợ chuyên biệt giảng dạy, học tập và nghiên cứu lĩnh vực Môi trường và bảo vệ môi trường phù hợp với yêu cầu của chương trình đào tạo phải được cung cấp đầy đủ, dễ dàng tiếp cận và được duy trì, nâng cấp thường xuyên;

c) Hệ thống thư viện (bao gồm cả thư viện số) cung cấp đa dạng tài liệu chuyên ngành, đặc biệt là các tài liệu tiếng Anh nhằm giúp người học và giảng viên tiếp cận với các kiến thức và công nghệ mới trên thế giới; có đủ giáo trình (mỗi học phần ít nhất có 01 giáo trình phục vụ giảng dạy và học tập học phần), đáp ứng các nhu cầu giảng dạy và học tập chung đồng thời bảo đảm cung cấp các văn bản pháp quy, chuẩn mực nghề nghiệp và các tạp chí chuyên ngành về lĩnh vực Môi trường và bảo vệ môi trường;

d) Hạ tầng máy tính có cấu hình đáp ứng yêu cầu xử lý các ứng dụng và mô phỏng phức tạp, đồng thời đảm bảo kết nối với các cơ sở dữ liệu quốc tế phục vụ cho việc nghiên cứu; có hệ thống phần mềm đào tạo trực tuyến theo quy định về ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo trực tuyến đối với giáo dục đại học của Bộ Giáo dục và Đào tạo; hệ thống quản lý học tập bằng phần mềm cho phép kết nối giảng viên,

người học và thực hiện việc cung cấp thông tin và tài liệu học tập, đề cương của các môn học, các hoạt động học tập và tương tác;

đ) Bảo đảm ít nhất 03 đơn vị gồm quản lý nhà nước, viện nghiên cứu, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực Môi trường và bảo vệ môi trường là đối tác chiến lược tham gia xây dựng chương trình, đào tạo, tiếp nhận người học thực hành, thực tập tại đơn vị.

3.11. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Kế hoạch đào tạo chuẩn của chương trình đào tạo là 04 năm. Mỗi năm có 02 học kỳ chính, tổ chức đào tạo theo tín chỉ.

Căn cứ kế hoạch đào tạo chuẩn, Trường đăng ký mặc định thời khóa biểu từng học kỳ chính cho sinh viên. Trừ học kỳ đầu tiên, các học kỳ tiếp theo sinh viên được đăng ký số tín chỉ/học phần tăng lên hoặc giảm đi theo quy định.

Sinh viên có thể học vượt để tốt nghiệp sớm so với kế hoạch đào tạo chuẩn hoặc tốt nghiệp muộn nhưng không quá thời gian đào tạo tối đa theo quy định.

Khối lượng kiến thức, phương pháp dạy và học, cách đánh giá học phần, nội dung cần đạt được của từng học phần được mô tả, quy định trong đề cương chi tiết học phần.

3.12. Chương trình trong và ngoài nước đã tham khảo để xây dựng chương trình

- Chương trình ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.
- Chương trình ngành Kinh tế phát triển, Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc Gia Hà Nội.
- Chương trình ngành Kinh tế tài nguyên thiên nhiên, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân.
- Environmental and Resource Economics (EREC), The University of New Hampshire, Durham (Hoa Kì).

Natural Resource & Environmental Economics, University of Nebraska -Lincoln (Nebraska, Hoa Kì).

- Environmental and Natural Resource Economics - Colorado State University (Hoa Kì).

Hà Nội, ngày 29 tháng 6 năm 2026

Q. HIỆU TRƯỞNG	**TRƯỞNG KHOA**
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI	
Huỳnh Thị Lan Hương	**Nguyễn Thị Hồng Hạnh**