



(Ban hành kèm theo quyết định số 1652/QĐ-ĐHBK - ngày 15 tháng 5 năm 2025)

Ngành: Kinh tế tài nguyên thiên nhiên - 132.0 Tín chỉ

Major: Environmental and Resource Economics - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Kinh tế tài nguyên thiên nhiên - 132.0 Tín chỉ

Speciality: Environmental and Resource Economics - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Kinh tế tuần hoàn - 132.0 Tín chỉ

Speciality: Circular Economy - 132.0 Credits

### I. Cấu trúc CTDT (Program Structure)

Ghi chú (notes): TQ: Tiên quyết (Prerequisite); SH: Song hành (Co-requisite Courses); KN: Khuyến nghị (Recommended-Courses)

x - cốt lõi tài năng (I)

STT	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
A. Toán và Khoa học tự nhiên (Mathematics and Basic Sciences) [BB]			30		
A1. Toán (Mathematics) [BB]			15		
1	MT1003	Giải tích 1 Calculus 1	4		
2	MT1005	Giải tích 2 Calculus 2	4	MT1003(KN)	
3	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
4	MT2013	Xác suất và Thống kê Probability and Statistics	4	MT1007(KN)	
A2. Khoa học tự nhiên (Basic Sciences) [BB]			8		
1	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
2	PH1003	Vật lý 1 General Physics 1	4		
3	PH1007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
A3. Các môn toán và Khoa học tự nhiên khác (Other mathematics and natural sciences) [BB]			7		
1	EN1017	Hóa Môi trường Environmental Chemistry	3		
2	EN1021	Cơ sở Sinh thái và Sinh học Môi trường Fundamentals of Ecology and Environmental Biology	4		
B. Giáo dục chung (General) [BB]			30		
B1. Kinh tế - Chính trị - Xã hội - Luật (Economy - Politics - Society - Law) [BB]			13		
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin Marxist - Leninist Philosophy	3		
3	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
4	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
5	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)	
6	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	
B2. Nhập môn Kỹ thuật (Introduction to Engineering) [BB]			3		
1	EN1007	Nhập môn kinh tế tuần hoàn Introduction to circular economy	3		

B3. Quản lý và Khởi nghiệp ( Start-up and Management) [TC]			3		
1	IM1031	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation	3		
2	IM1025	Quản lý Dự án cho Kỹ sư Project Management for Engineers	3		
3	IM1027	Kinh tế Kỹ thuật Engineering Economics	3		
4	ME1019	Quản lý năng suất và chất lượng Quality and Productivity Management	3		
5	ME2173	Các công nghệ 4.0 trong quản lý năng suất và chất lượng Industry 4.0 technologies in quality and productivity Management	3		
B4. Con người và môi trường (Human and environment) [BB]			3		
1	EN3087	Biến đổi Khí hậu Climate Change	3		
B5. Ngoại ngữ (English) [BB]			8		
1	LA1003	Anh văn 1 English 1	2		
2	LA1005	Anh văn 2 English 2	2	LA1003(TQ)	
3	LA1007	Anh văn 3 English 3	2	LA1005(TQ)	
4	LA1009	Anh văn 4 English 4	2	LA1007(TQ)	
C. Cơ sở ngành/Ngành/Chuyên ngành (Fundermental/Subject/Major) [BB]			72		
C1. Cơ sở ngành (Core Courses) [BB]			21		
1	IM1013	Kinh tế học Đại cương Economics	3		
2	IM2035	Phương pháp Định lượng Quantitative Methods	3		
3	EN2071	Đánh giá vòng đời sản phẩm Life Cycle Assessment	3		
4	EN2047	Kinh tế Tài nguyên và Môi trường Environmental Economics	3		
5	EN2073	Khoa học Trái đất ứng dụng Applied Earth Sciences	3		
6	EN2033	Luật và Chính sách Môi trường Environmental Law and Policy	3	SP1007(KN)	
7	EN2067	Cơ sở công nghệ môi trường Fundamentals on Environmental Technology	3		
C2. Chuyên ngành (Major Courses) [BB]			22		
1	EN3249	Đánh giá Tác động và Cấp phép Môi trường Environmental Impact Assessment and Appraisals	3		
2	EN3245	Thu hồi và lưu trữ cacbon Carbon Capture and Storage	3		
3	EN3243	Kiểm kê khí nhà kính Carbon Auditing	3		
4	IM3021	Quản lý Chuỗi cung ứng Supply Chain Management	3		
5	IM3051	Đạo đức Kinh doanh và Trách nhiệm Xã hội Business Ethics and Corporate Social Responsibility	3		
6	EN3251	Thu hồi Tài nguyên từ Chất thải Resource Recovery from Wastes	3		
7	EN3225	Cơ sở công nghệ tái chế chất thải Recycling Technology Fundamentals	3		
8	EN3223	Thực tập tham quan (KTTH) Study Trips Workshop	1		
C3. Tự chọn Cơ sở ngành (Elective Core Courses) [TC]			3		
1	EN2069	Môi trường - Xã hội - Quản trị Environment - Society - Governance	3		
2	EN2049	Phân tích Hệ thống Môi trường Environmental Systems Analysis	3		
3	EN2075	Tương lai học Futures Studies	3		

C4. Tự chọn Chuyên ngành - Kinh tế tài nguyên thiên nhiên (Elective Major Courses - Environmental and Resource Economics) [TC]				9		
1	EN3213	Tối ưu hóa và Quy hoạch thực nghiệm Optimization and Experimental Planning		3		
2	EN3079	Các Hệ thống Quản lý Môi trường Environmental Management Systems		3		
3	EN3233	Chính sách quản lý chất thải bền vững Green Policies for Sustainability of Waste Management		3		
4	EN3073	An toàn Lao động và Vệ sinh Môi trường Công nghiệp Industrial Safety and Environmental Hygiene		3	CH1003(KN)	
5	IM1019	Tiếp thị Căn bản Principle of Marketing		3		
6	IM4019	Khoa học Dữ liệu trong Kinh doanh Data science for Business		3		
7	CO3029	Khai phá Dữ liệu Data Mining		3		
8	CO3061	Nhập môn Trí tuệ Nhân tạo Introduction to Artificial Intelligence		3		
9	CO3117	Học máy Machine Learning		3		
10	CO4033	Phân tích Dữ liệu lớn và Trí tuệ Kinh doanh Big Data Analytics and Business Intelligence		3		
11	CO3037	Phát triển Ứng dụng Internet of Things Internet of Things Application Development		3		
C5. Tự chọn Chuyên ngành - Kinh tế tuần hoàn (Elective Major Courses - Circular Economy )				9		
1	EN3023	Kỹ thuật Sinh thái Ecological Engineering		3		
2	EN3231	Gia tăng giá trị mới cho chất thải xanh Valorization of Green Waste to Produce Added Value Materials		3		
3	EN4061	Thu hồi năng lượng từ chất thải Recovering energy from waste		3		
4	EN3239	Công nghệ tái sử dụng nước Reclaimed Water Technology		3		
5	EN3237	Sản xuất và tiêu thụ bền vững Sustainable Production and Consumption		3		
6	GE4151	Năng lượng bền vững Sustainable Energy		3		
7	EN3255	Nông nghiệp bền vững Sustainable Agriculture		3		
8	EN3253	Thương mại Phát thải Carbon Carbon Emission Trading System		3		
C6. Tự chọn tự do (Free Elective) [BB]				9		
D. Tốt nghiệp (Thesis) [BB]				8		
D1. Thực tập tốt nghiệp (Internship) [BB]				2		
1	EN3227	Thực tập ngoài trường (KTTH) Internship		2		
D2. Đồ án chuyên ngành (Project work) [BB]				2		
1	EN3229	Đồ án chuyên ngành (KTTH) Semester Project		2		
D3. Luận văn tốt nghiệp (Thesis) [BB]				4		
1	EN4357	Đồ án tốt nghiệp (KTTH) Capstone Project		4		
MI. Giáo dục quốc phòng (Military Training) [BB]				0		
1	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training		0		
X. Giáo dục thể chất học phần 1 (Physical education part 1) [TC]				0		
1	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football		0		
2	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball		0		
3	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis		0		

4	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
5	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
6	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
7	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) Athletics	0		
8	PE1019	Boi (học Phần 1) Swimming	0		
9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
10	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		
11	PE1057	Bowling (học phần 1)	0		
12	PE1061	Pickleball (học phần 1)	0		
Y. Giáo dục thể chất học phần 2 (Physical education part 2) [TC]			0		
1	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		
2	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
3	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		
4	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
5	PE1043	Boi (học Phần 2) Swimming	0		
6	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
7	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
8	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
10	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
11	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
12	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		
Z. Điều kiện tốt nghiệp (Graduation Condition) [TC]			0		
1	SA4001	Hoạt động sinh viên Student Activities	0		
2	ENG_GC	Điều kiện tiếng Anh tốt nghiệp English Requirement for Graduation	0		