

BẢNG ĐỐI CHIẾU SO SÁNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUYÊN NGÀNH ĐỊA SINH THÁI VÀ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
VỚI CÁC CHƯƠNG TRÌNH TRONG NƯỚC, NƯỚC NGOÀI

STT	Đại học Mỏ - Địa chất			ĐH Bách Khoa Hà Nội		ĐH Xây dựng Hà Nội		ĐH Mỏ và kỹ thuật Freiberg Cộng hòa liên bang Đức	
	Tên học phần	Mã học phần	TC	Tên học phần	TC	Tên học phần	TC	Tên học phần	TC
I	Kiến thức giáo dục đại cương		57						
I.1	Kiến thức giáo dục đại cương bắt buộc		48		48				
1	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	4020101	2	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2		
2	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	4020102	3	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3		
3	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	4020201	3	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3		
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4020301	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		
5	Pháp luật đại cương	4020103	2	-		Pháp luật Việt Nam ĐC	2	Luật	
6	Tiếng Anh 1	4010601	3	Tiếng Anh Pre-TOEIC	3	Ngoại ngữ 1	3		
7	Tiếng Anh 2	4010602	3	Tiếng Anh TOEIC1	3	Ngoại ngữ 2	3		
8	Giáo dục thể chất 1	4010701	1	Giáo dục thể chất A	1	Giáo dục thể chất 1	1		
9	Giáo dục thể chất 2	4010702	1	Giáo dục thể chất B	1	Giáo dục thể chất 2	1		
10	Giáo dục thể chất 3	4010703	1	Giáo dục thể chất C	1	Giáo dục thể chất 3	1		
11	Giáo dục thể chất 4	4010704	1	Giáo dục thể chất D	1	Giáo dục thể chất 4	1		
12	Giáo dục thể chất 5	4010705	1	Giáo dục thể chất E	1	Giáo dục thể chất 5	1		
13	Giáo dục quốc phòng		3	Giáo dục quốc phòng an ninh	3	Giáo dục quốc phòng 1,2,3,4	8		
14	Đại số	4010101	3	Đại số	4	Đại số	3	Toán cao cấp 1, 2	
15	Giải tích 1	4010102	4	Giải tích 1	4	Giải tích 1	3	Toán cao cấp 1, 2	
16	Giải tích 2	4010103	3	Giải tích 2	3	Giải tích 2	4	Toán cao cấp 1, 2	
17	Vật lý đại cương A1 + Thí nghiệm	4010201	3	Vật lý 1	3	Vật lý 1	3	Vật lý đại cương 1	
18	Vật lý đại cương A2 + Thí nghiệm	4010202	3	Vật lý 2	3	Vật lý 2 + thực hành	3	Vật lý đại cương 2	
19	Hoá học đại cương 1 + Thí nghiệm	4010301	3	Hoá học đại cương	3	Hoá học đại cương 1 + Thực hành	3	Hóa vô cơ và hữu cơ	
20	Tin học đại cương (dùng cho Kỹ thuật)	4080201	3	Tin học đại cương	4	Tin học đại cương	3	Khoa học máy tính	
I.2	Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn (chọn 9 TC)		9						
21	Xác suất thống kê	4010105	2			Xác suất thống kê	2		
22	Hóa phân tích phần 1 + TN	4010305	3	Hoá phân tích	3			Hóa phân tích	
23	Cân bằng pha và hóa keo + TN	4010307	3						
24	Cơ học lý thuyết 2	4010502	2						
25	Logic đại cương	4010109	2						
26	Toán tối ưu	4010110	2						
27	Hình họa và Vẽ kỹ thuật + BTL	4010406	3	Đồ họa kỹ thuật cơ bản	3	Hình họa Vẽ kỹ thuật	2 2		
II	Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc		25						
28	Sinh thái học môi trường	4110106	3	Sinh thái học môi trường	2	Sinh thái học	2	Các nguyên tắc sinh học và sinh thái Sinh thái tự nhiên Sinh thái học ứng dụng	
29	Hoá học môi trường + Thí nghiệm	4110101	3	Hoá học môi trường	4	Hoá học môi trường	2		

30	Vi hoá sinh môi trường + Thí nghiệm	4110107	4	Vi sinh môi trường Hóa sinh môi trường	3 3	Cơ sở vi sinh trong KTMT	2	Thực hành vi hóa sinh	
31	Quá trình thủy lực trong Công nghệ MT	4110103	2	Thủy lực trong Công nghệ MT	3	Thủy lực cơ sở	3		
32	Quá trình truyền nhiệt trong Công nghệ MT	4110104	2	Truyền nhiệt trong Công nghệ MT	2	Quá trình CNMT 1	2		
33	Quá trình chuyển khối trong Công nghệ MT	4110105	3	Chuyển khối trong Công nghệ MT	3	Quá trình CNMT 2	2		
34	Độc học môi trường	4110108	2	Độc học môi trường	2	Độc học môi trường	2		
35	Luật và chính sách môi trường	4110109	2					Luật môi trường Đức và Châu Âu	
36	Phân tích môi trường	4110102	2	Phân tích môi trường	3			Phân tích môi trường	
37	Tiếng Anh chuyên ngành Địa sinh thái & CNMT	4110201	2			Ngoại ngữ chuyên ngành	2	Tiếng Anh chuyên ngành	
III	Kiến thức giáo dục chuyên ngành		68						
III.1	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc		52						
III.1.1	Kiến thức bổ trợ chuyên ngành		11						
38	Địa chất cơ sở	4040102	2					Khoa học địa chất	
39	Các phương pháp điều tra Địa sinh thái và Môi trường	4110202	3						
40	Cơ sở Địa sinh thái	4110203	2						
41	Cơ sở Địa môi trường	4110204	2			ĐCCT&ĐCTV	2	Tổng quan về địa chất thủy văn . Các phương pháp địa chất thủy văn	
42	Xử lý chất thải bằng công nghệ sinh học	4110205	2						
III.1.2	Kiến thức chuyên ngành		31						
43	Kỹ thuật xử lý nước và nước thải + ĐAMH	4110206	3	Kỹ thuật xử lý nước thải	3				
44	Kiểm soát ô nhiễm khí - tiếng ồn + ĐAMH	4110207	3	Kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm KK	4	Xử lý ô nhiễm KK bên trong công trình	3		
45	Quản lý chất thải rắn	4110301	2	Quản lý chất thải rắn	3	Xử lý chất thải rắn	3	Tổng quan về quản lý chất thải	
46	Kiểm soát chất thải nguy hại	4110208	2	Quản lý chất thải nguy hại	2	Kiểm soát chất thải nguy hại	2		
47	Quản lý môi trường	4110209	2			Quy hoạch & Quản lý môi trường	3		
48	Đánh giá tác động môi trường và rủi ro + ĐAMH	4110210	3						
49	Ứng dụng tin học trong kỹ thuật môi trường	4110302	2			Tin ứng dụng	2		
50	Kinh tế môi trường	4110211	2	Kinh tế môi trường	2	Kinh tế môi trường	2		
51	Quan trắc và xử lý số liệu môi trường	4110303	2						
52	Tự động hóa dụng cụ đo chất lượng môi trường	4110304	2						
53	Tài nguyên khí hậu	4110212	2					Khí tượng thủy văn và khí hậu đại cương	
54	Mô hình hóa trong công nghệ môi trường	4110221	2	Mô hình sinh thái trong n/c MT	2			Thống kê, mô phỏng	
55	Tính toán thiết kế các công trình xử lý trong công nghệ môi trường	4110214	2						
56	Thực tập sinh học	4110215	1			Thí nghiệm vi sinh vật	1	Thực hành vi hóa sinh	
57	Thực tập Công nghệ môi trường	4110216	1	Thực tập chuyên ngành	2	Thực tập Công nghệ	4	Thực tập Địa sinh thái	
III.1.3	Kiến thức chuyên sâu		10						
III.1.3.1	Chuyên sâu về Địa sinh thái và Công nghệ môi trường		10						
58	Bảo vệ và Cải tạo sinh thái đất	4110217	2	Quản lý chất lượng MT đất	3			Bảo vệ đất và nước. Đại cương về đất	
59	Quản lý và phát triển sinh thái Tài nguyên nước	4110218	2	Quản lý chất lượng nước	3			Bảo vệ đất và nước	
60	Kỹ thuật môi trường đô thị và công nghiệp	4110219	2						
61	Giảm thiểu, tái chế và tái sử dụng chất thải	4110233	2	Tái chế chất thải	3				

62	Sản xuất sạch hơn	4110213	2			Sản xuất sạch hơn	2		
63	Vĩ sinh vật học công nghiệp	4110222	2					Vĩ sinh vật môi trường	
64	Cơ sở công nghệ sinh học	4110223	3					Công nghệ sinh học môi trường	
65	Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất	4110110	2						
III.1.3.2	Chuyên sâu về Quy hoạch và Quản lý môi trường		10						
66	Môi trường và an toàn sản xuất	4110225	2			An toàn lao động	2		
67	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	4110226	2			Quản lý tổng hợp nguồn nước	2		
68	Thống kê môi trường	4110227	2					Phân tích thống kê	
69	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	4110220	2						
70	Kiểm toán chất thải	4110228	2	Kiểm toán chất thải	2				
71	Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên	4110229	2					Bảo tồn thiên nhiên	
72	Sản xuất sạch hơn	4110213	2						
73	Quản lý tài nguyên khoáng sản	4110237	2						
74	Phương pháp toán xử lý tài liệu Địa môi trường	4110113	2						
III.2	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8TC)		8						
75	Điều tra địa chất môi trường và tai biến địa chất	4110110	2						
76	Phương pháp toán và xử lý tài liệu Địa môi trường	4110113	2						
77	Quản lý tổng hợp lưu vực sông và đới bờ	4110226	2						
78	Kỹ thuật năng lượng tái tạo đại cương	4110324	2						
79	Nguyên lý khí hóa than và phương pháp	4110325	2						
80	Công nghệ nano trong môi trường	4110122	2						
81	Đánh giá rủi ro tai biến thiên nhiên	4110117	2						
82	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	4110220	2						
83	Công nghệ Wetland xử lý nước thải mở	4110326	2						
84	Luật và chính sách bảo vệ môi trường	4110327	2						
85	Công nghệ GIS trong quản lý môi trường	4110116	2	Thông tin môi trường và GIS	2				
86	Môi trường phóng xạ	4110118	2						
87	Quá trình vật lý trong kỹ thuật môi trường	4110235	2						
88	Các quá trình sinh học trong công nghệ MT	4110231	2					Các nguyên lý cơ bản của sinh học và sinh thái	
89	Địa hóa sinh thái môi trường	4110232	2					Địa hóa môi trường và độc học sinh thái	
90	Kỹ thuật xử lý đuôi quặng và chất thải rắn	4110328	2						
91	Kiểm soát khí độc hại trong khai thác mỏ than hầm lò	4110329	2						
92	Quản lý và phát triển sinh thái tài nguyên nước	4110218	2						
93	Đánh giá môi trường chiến lược	4110123	2						
94	Tai biến địa chất	4110124	2						
95	Địa mạo và trầm tích đệ tứ	4040107	2						
96	Phương pháp đồng vị trong địa sinh thái	4040828	2						

III.3	Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (8TC)		8					
97	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	4000001	2					
98	Tâm lý học đại c- ơng	4000002	2					
99	Tiếng Việt thực hành	4000003	2					
100	Cơ sở văn hoá Việt Nam	4000004	2					
101	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	4000005	2					
102	Kỹ năng t- duy phê phán	4000006	2					
103	Autocad +TH	4010403	2					
104	Lịch sử Triết học	4020104	2					
105	Tiếng Anh 3	4010603	2					
106	Tiếng Anh 4	4010604	2					
107	Tiếng Nga 1	4010605	2					
108	Tiếng Nga 2	4010606	2					
109	Tiếng Trung 1	4010607	2					
110	Tiếng Trung 2	4010608	2					
111	Cơ sở khai thác lộ thiên	4030114	2					
112	Cơ sở khai thác hầm lò	4030222	2					
113	Cơ sở tuyển khoáng	4030422	2					
114	Địa chất đại c- ơng	4040101	3					
115	Địa mạo cảnh quan	4040110	2					
116	Cơ sở Địa chất công trình -Địa chất thủy văn	4040517	3					
117	Cơ sở sinh vật học	4040825	2					
118	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ) + I	4050203	3					
119	Trắc địa mặt cầu + BTL	4050206	2					
120	Cơ sở hệ thông tin địa lý (GIS)	4050301	3				Cơ sở thông tin địa lý	
121	Cơ sở viễn thám	4050302	2					
122	Quy hoạch và quản lý môi tr- ờng	4050515	2					
123	Kỹ thuật môi tr- ờng	4050509	2					
124	Trắc địa đại c- ơng	4050526	2					
125	Kỹ thuật lập trình trong trắc địa	4050602	2					
126	Địa chính đô thị	4050610	2					
127	Quản lý bất động sản	4050616	2					
128	Hệ thống hỗ trợ ra quyết định trong quản lý	4050521	2					
129	Hệ thống thông tin đất đai 2	4050623	2					
130	Quy hoạch vùng	4050649	3					
131	Ph- ơng pháp lập dự án đầu t-	4050650	2					
132	Quản lý đất đô thị	4050653	2					
133	Địa vật lý đại c- ơng	4060142	2					
134	Cơ sở lọc hóa dầu	4060339	2					
135	Kỹ thuật dầu khí đại c- ơng	4060402	2					
136	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	4070304	3					
137	Quản trị dự án đầu t-	4070331	2				Quản trị dự án	
138	Một số vấn đề cơ bản về quản lý tài nguyên nước trong hoạt động dầu khí	4070335	2					
139	Văn hóa doanh nghiệp	4070336	2					
140	Nguyên lý kế toán	4070401	3					
141	Kế toán tài chính 1	4070403	4					

142	Thiết kế Website	4080153	2						
143	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	4080309	2						
144	Kỹ thuật điện +TN	4090301	3						
145	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	4100167	2						
146	Môi tr- ờng và phát triển bền vững	4110114	2						
147	Địa y học	4110130	2						
148	Môi trường và con người	4110236	2					Lịch sử môi trường	
IV	Thực tập tốt nghiệp		7						
149	Thực tập sản xuất	4110238	3					Thực tập đa ngành	
150	Thực tập tốt nghiệp	4110239	4	Thực tập tốt nghiệp	3				
V	Đồ án tốt nghiệp		7						
151	Đồ án tốt nghiệp	4110240	7	Đồ án tốt nghiệp	9	Đồ án tốt nghiệp	10	Đồ án tốt nghiệp	
	Tổng cộng		164		162		177		

Nhận xét: Khi so sánh chương trình đào tạo chuyên ngành Địa sinh thái và Công nghệ môi trường, trường ĐH Mỏ - Địa chất với chương trình đào tạo chuyên ngành tương ứng của Đại học Bách Khoa và ĐH Xây dựng cho thấy, cả 3 chương trình đều tuân thủ chương trình khung ngành Kỹ thuật Môi trường của Bộ Giáo dục và đào tạo, số lượng các học phần tương tự nhau chiếm khoảng 65%, còn lại là các học phần mang tính đặc thù riêng và cũng là thế mạnh của từng trường. Tham khảo chương trình đào tạo Địa sinh thai của trường Đại học Freiberg, Cộng hòa Liên bang Đức chủ yếu là các môn học về địa sinh thái.

BỘ MÔN

KHOA MÔI TRƯỜNG

HIỆU TRƯỞNG