

**KHOA: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT VÀ DÀU KHÍ**  
**KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2021**

Ngày 09/03/2023

**Ngành: Kỹ thuật Địa chất - 129.0 Tín chỉ**

**Major: Geological Engineering - 129.0 Credits**

**Chuyên ngành: Kỹ thuật Địa chất - 129.0 Tín chỉ**

**Speciality: Geological Engineering - 129.0 Credits**

**II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)**

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

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
<b>Học kỳ 1 (Semester 1)</b>					<b>16</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
2	MT1003	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
3	PH1003	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
4	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
5	GE1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
6	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
<b>Học kỳ 2 (Semester 2)</b>					<b>17</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
2	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
3	PH1007	Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i>	1		
4	MT1005	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	MT1003(KN)	
5	GE1011	Địa vật lý đại cương + kiến tập <i>Basic Geophysics</i>	3		
6	GE1013	Khoa học trái đất <i>Earth Science</i>	4		
7	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
8	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>	0		
<b>Học kỳ 3 (Semester 3)</b>					<b>17</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)	
2	MT1009	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN)	
3	GE2033	Tinh thể - khoáng vật - thạch học + thực tập <i>Crystallography - Mineralogy - Petrography</i>	3	GE1013(KN)	
4	GE2043	Địa tin học đại cương <i>Fundamental of Geoinformatics</i>	3	GE1013(KN)	
5	GE2035	Địa chất kiến trúc và đo vẽ bản đồ địa chất <i>Structural Geology and Geological Mapping</i>	3	GE1013(KN)	
6	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		

<b>Học kỳ 4 (Semester 4)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>				
1	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)
2	AS2001	Cơ học ứng dụng <i>Applied Mechanics</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN) PH1003(KN)
3	MT2013	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4	MT1003(KN) MT1007(KN)
4	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)
5	GE2037	Địa kỹ thuật 1 <i>Geotechnics 1</i>	3	GE1013(KN) GE2033(KN)
6	GE2021	Cơ sở thủy địa cơ học <i>Basic Hydro-Geomechanics</i>	3	GE1013(KN)
<b>Học kỳ 5 (Semester 5)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)
2	GE3137	Công trình xây dựng <i>Construction Engineering</i>	3	
3	GE3013	Thí nghiệm địa kỹ thuật <i>Geotechnical Testing</i>	1	GE2037(SH)
4	GE3139	Cơ học đá + thực hành <i>Rock Mechanics and Practice</i>	3	
5	GE2031	Địa chất thủy văn <i>Hydrogeology</i>	3	GE1013(KN)
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>				
1		Tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group A (Select 3 credits in the group of courses below) **</i>		
1.1	GE3089	Khai thác và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất <i>Production and Saving Underground Water</i>	3	GE1013(KN)
1.2	GE3145	Đò án địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2 Project</i>	1	
1.3	GE3143	Địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2</i>	3	
1.4	GE3061	Thực hành địa kỹ thuật 2 <i>Practice of Geotechnics 2</i>	1	GE2037(KN) GE3143(SH)
1.5	GE3147	Địa hóa môi trường <i>Environmental Geochemistry</i>	3	
1.6	GE3149	Đò án kỹ thuật tài nguyên <i>Earth Resources Project</i>	1	
1.7	GE3151	Bảo vệ môi trường trong công nghiệp dầu khí + kiến tập <i>Environment Conservation in Petroleum Industry + Field Trip</i>	3	
1.8	GE3153	Quản lý tài nguyên đất và khoáng sản <i>Management of Land and Mineral Resources</i>	3	
1.9	GE3193	Chuyên đề 1 <i>Project Based</i>	3	
1.10	GE3195	Chuyên đề 2 <i>Project Based</i>	3	
1.11	GE3197	Đò án chuyên đề 1 <i>Design Project in Petroleum Engineering I</i>	1	
1.12	GE3201	Địa chất công trình - địa chất thủy văn khu vực <i>Regional Hydrogeology and Geoengineering</i>	3	
1.13	GE3203	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên <i>GIS in Resource Management</i>	3	
<b>Học kỳ 6 (Semester 6)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>				
1	GE3141	Địa thống kê <i>Geostatistics</i>	3	MT2013(KN)
2	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)
3	GE2029	Địa chất môi trường <i>Environmental Geology</i>	3	GE1013(KN)

4	GE3161	Quản lý dự án trong kỹ thuật tài nguyên trái đất <i>Project Management in Earth Resources Engineering</i>	3		
5	GE3335	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2		

**Các học phần tự chọn (Elective Courses)**

1		Tự chọn nhóm A (chọn 4 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group A (Select 4 credits in the group of courses below) **</i>			
1.1	GE3089	Khai thác và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất <i>Production and Saving Underground Water</i>	3	GE1013(KN)	
1.2	GE3145	Đò án địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2 Project</i>	1		
1.3	GE3143	Địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2</i>	3		
1.4	GE3061	Thực hành địa kỹ thuật 2 <i>Practice of Geotechnics 2</i>	1	GE2037(KN) GE3143(SH)	
1.5	GE3147	Địa hóa môi trường <i>Environmental Geochemistry</i>	3		
1.6	GE3149	Đò án kỹ thuật tài nguyên <i>Earth Resources Project</i>	1		
1.7	GE3151	Bảo vệ môi trường trong công nghiệp dầu khí + kiến tập <i>Environment Conservation in Petroleum Industry + Field Trip</i>	3		
1.8	GE3153	Quản lý tài nguyên đất và khoáng sản <i>Management of Land and Mineral Resources</i>	3		
1.9	GE3193	Chuyên đề 1 <i>Project Based</i>	3		
1.10	GE3195	Chuyên đề 2 <i>Project Based</i>	3		
1.11	GE3197	Đò án chuyên đề 1 <i>Design Project in Petroleum Engineering 1</i>	1		
1.12	GE3201	Địa chất công trình - địa chất thủy văn khu vực <i>Regional Hydrogeology and Geoengineering</i>	3		
1.13	GE3203	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên <i>GIS in Resource Management</i>	3		

**16**

**Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
2	GE4069	Địa chất động lực công trình + kiến tập <i>Geodynamics Engineering and Practice</i>	3		
3	GE4033	Nền móng công trình <i>Foundation</i>	3	GE3137(KN)	
4	GE4143	Đò án chuyên ngành <i>Project</i>	2	GE3335(SH)	

**Các học phần tự chọn (Elective Courses)**

1		Tự chọn tự do 6 tín chỉ <i>Free Electives 6 credits</i>			
---	--	--	--	--	--

**14**

**Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)**

1	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
2	GE4337	Đò án tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4	GE3335(TQ) GE4143(TQ)	

**Các học phần tự chọn (Elective Courses)**

1		Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i>			
2		Tự chọn nhóm B (chọn 5 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group B (Select 5 credits in the group of courses below) **</i>			
2.1	GE4029	Các phương pháp gia cố đất <i>Techniques for Soil Improvement</i>	3		

2.2	GE3037	Thực tập kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu của môi trường địa chất <i>Practice of Analysis Engineering for Geo-Environmental Indexes</i>	1	GE2029(KN)	
2.3	GE4039	Đồ án môn học khảo sát - thăm dò và các phương pháp tính trữ lượng <i>Course Project on Prospecting-Exploration and Reserves Calculating Methods of Minerals</i>	1		
2.4	GE4079	Phương pháp lập bản đồ địa chất môi trường - địa chất đô thị <i>Mapping in Environmental Geology</i>	3		
2.5	GE4081	Thủy địa hóa <i>Hydrogeochemistry</i>	3		
2.6	GE4085	Đo vẽ và thành lập bản đồ tài nguyên đất và khoáng sản <i>Drawing and Mapping Land and Mineral Resources</i>	3		
2.7	GE4087	Đô thị sinh thái thông minh <i>Eco-smart City</i>	3		
2.8	GE4089	Quy hoạch tài nguyên đất và khoáng sản <i>Planning of Land and Mineral Resources</i>	3		
2.9	GE4105	Chuyên đề 3 <i>Project Based</i>	3		
2.10	GE4107	Chuyên đề 4 <i>Project Based</i>	3		
2.11	GE4111	Đồ án chuyên đề 3 <i>Design Project in Petroleum Engineering 3</i>	1		
2.12	GE4113	Đồ án chuyên đề 4 <i>Design Project in Petroleum Engineering 4</i>	1		

**KHOA: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT VÀ DÀU KHÍ  
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2021**

Ngày 09/03/2023

**Ngành: Kỹ thuật Địa chất - 129.0 Tín chỉ**

**Major: Geological Engineering - 129.0 Credits**

**Chuyên ngành: Quản lý Tài nguyên Đất và Khoáng sản - 129.0 Tín chỉ**

**Speciality: Land and Earth Resources Management - 129.0 Credits**

**II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)**

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

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
<b>Học kỳ 1 (Semester 1)</b>		<b>16</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
2	MT1003	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
3	PH1003	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
4	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
5	GE1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
6	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
<b>Học kỳ 2 (Semester 2)</b>		<b>17</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
2	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
3	PH1007	Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i>	1		
4	MT1005	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	MT1003(KN)	
5	GE1011	Địa vật lý đại cương + kiến tập <i>Basic Geophysics</i>	3		
6	GE1013	Khoa học trái đất <i>Earth Science</i>	4		
7	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
8	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>	0		
<b>Học kỳ 3 (Semester 3)</b>		<b>17</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)	
2	MT1009	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN)	
3	GE2033	Tinh thể - khoáng vật - thạch học + thực tập <i>Crystallography - Mineralogy - Petrography</i>	3	GE1013(KN)	
4	GE2043	Địa tin học đại cương <i>Fundamental of Geoinformatics</i>	3	GE1013(KN)	
5	GE2035	Địa chất kiến trúc và đo vẽ bản đồ địa chất <i>Structural Geology and Geological Mapping</i>	3	GE1013(KN)	
6	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		

<b>Học kỳ 4 (Semester 4)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)
2	AS2001	Cơ học ứng dụng <i>Applied Mechanics</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN) PH1003(KN)
3	MT2013	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4	MT1003(KN) MT1007(KN)
4	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)
5	GE2037	Địa kỹ thuật 1 <i>Geotechnics 1</i>	3	GE1013(KN) GE2033(KN)
6	GE2021	Cơ sở thủy địa cơ học <i>Basic Hydro-Geomechanics</i>	3	GE1013(KN)
<b>Học kỳ 5 (Semester 5)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)
2	GE3137	Công trình xây dựng <i>Construction Engineering</i>	3	
3	GE3013	Thí nghiệm địa kỹ thuật <i>Geotechnical Testing</i>	1	GE2037(SH)
4	GE3139	Cơ học đá + thực hành <i>Rock Mechanics and Practice</i>	3	
5	GE2031	Địa chất thủy văn <i>Hydrogeology</i>	3	GE1013(KN)
6	GE3153	Quản lý tài nguyên đất và khoáng sản <i>Management of Land and Mineral Resources</i>	3	
<b>Học kỳ 6 (Semester 6)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	GE3141	Địa thống kê <i>Geostatistics</i>	3	MT2013(KN)
2	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)
3	GE2029	Địa chất môi trường <i>Environmental Geology</i>	3	GE1013(KN)
4	GE3161	Quản lý dự án trong kỹ thuật tài nguyên trái đất <i>Project Management in Earth Resources Engineering</i>	3	
5	GE3335	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	
6	GE3203	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên <i>GIS in Resource Management</i>	3	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>				
1		Tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group A (Select 1 credits in the group of courses below) **</i>		
1.1	GE3145	Đò án địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2 Project</i>	1	
1.2	GE3061	Thực hành địa kỹ thuật 2 <i>Practice of Geotechnics 2</i>	1	GE2037(KN) GE3143(SH)
1.3	GE3149	Đò án kỹ thuật tài nguyên <i>Earth Resources Project</i>	1	
1.4	GE3197	Đò án chuyên đề 1 <i>Design Project in Petroleum Engineering 1</i>	1	
<b>Học kỳ 7 (Semester 7)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)
2	GE4069	Địa chất động lực công trình + kiến tập <i>Geodynamics Engineering and Practice</i>	3	
3	GE4033	Nền móng công trình <i>Foundation</i>	3	GE3137(KN)
4	GE4143	Đò án chuyên ngành <i>Project</i>	2	GE3335(SH)

<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		Tự chọn tự do 6 tín chỉ <i>Free Electives 6 credits</i>			
<b>Học kỳ 8 (Semester 8)</b>					<b>14</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>					
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
2	GE4337	Đò án tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4	GE3335(TQ) GE4143(TQ)	
3	GE4085	Đo vẽ và thành lập bản đồ tài nguyên đất và khoáng sản <i>Drawing and Maping Land and Mineral Resources</i>	3		
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i>			
2		Tự chọn nhóm B (chọn 2 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group B (Select 2 credits in the group of courses below) **</i>			
2.1	GE3037	Thực tập kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu của môi trường địa chất <i>Practice of Analysis Engineering for Geo-Environmental Indexes</i>	1	GE2029(KN)	
2.2	GE4039	Đò án môn học khảo sát - thăm dò và các phương pháp tính trữ lượng <i>Course Project on Prospecting-Exploration and Reserves Calculating Methods of Minerals</i>	1		
2.3	GE4111	Đò án chuyên đề 3 <i>Design Project in Petroleum Engineering 3</i>	1		
2.4	GE4113	Đò án chuyên đề 4 <i>Design Project in Petroleum Engineering 4</i>	1		

**KHOA: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT VÀ DÀU KHÍ  
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2021**

Ngày 09/03/2023

**Ngành: Kỹ thuật Địa chất - 129.0 Tín chỉ**

**Major: Geological Engineering - 129.0 Credits**

**Chuyên ngành: Địa kỹ thuật - 129.0 Tín chỉ**

**Speciality: Geotechnics - 129.0 Credits**

**II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)**

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

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
<b>Học kỳ 1 (Semester 1)</b>		<b>16</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
2	MT1003	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
3	PH1003	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
4	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
5	GE1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
6	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
<b>Học kỳ 2 (Semester 2)</b>		<b>17</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
2	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
3	PH1007	Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i>	1		
4	MT1005	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	MT1003(KN)	
5	GE1011	Địa vật lý đại cương + kiến tập <i>Basic Geophysics</i>	3		
6	GE1013	Khoa học trái đất <i>Earth Science</i>	4		
7	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
8	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>	0		
<b>Học kỳ 3 (Semester 3)</b>		<b>17</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)	
2	MT1009	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN)	
3	GE2033	Tinh thể - khoáng vật - thạch học + thực tập <i>Crystallography - Mineralogy - Petrography</i>	3	GE1013(KN)	
4	GE2043	Địa tin học đại cương <i>Fundamental of Geoinformatics</i>	3	GE1013(KN)	
5	GE2035	Địa chất kiến trúc và đo vẽ bản đồ địa chất <i>Structural Geology and Geological Mapping</i>	3	GE1013(KN)	
6	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		

<b>Học kỳ 4 (Semester 4)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)
2	AS2001	Cơ học ứng dụng <i>Applied Mechanics</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN) PH1003(KN)
3	MT2013	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4	MT1003(KN) MT1007(KN)
4	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)
5	GE2037	Địa kỹ thuật 1 <i>Geotechnics 1</i>	3	GE1013(KN) GE2033(KN)
6	GE2021	Cơ sở thủy địa cơ học <i>Basic Hydro-Geomechanics</i>	3	GE1013(KN)
<b>Học kỳ 5 (Semester 5)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)
2	GE3137	Công trình xây dựng <i>Construction Engineering</i>	3	
3	GE3013	Thí nghiệm địa kỹ thuật <i>Geotechnical Testing</i>	1	GE2037(SH)
4	GE3139	Cơ học đá + thực hành <i>Rock Mechanics and Practice</i>	3	
5	GE2031	Địa chất thủy văn <i>Hydrogeology</i>	3	GE1013(KN)
6	GE3089	Khai thác và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất <i>Production and Saving Underground Water</i>	3	GE1013(KN)
<b>Học kỳ 6 (Semester 6)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	GE3141	Địa thống kê <i>Geostatistics</i>	3	MT2013(KN)
2	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)
3	GE2029	Địa chất môi trường <i>Environmental Geology</i>	3	GE1013(KN)
4	GE3161	Quản lý dự án trong kỹ thuật tài nguyên trái đất <i>Project Management in Earth Resources Engineering</i>	3	
5	GE3335	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	
6	GE3143	Địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2</i>	3	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>				
1		Tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group A (Select 1 credits in the group of courses below) **</i>		
1.1	GE3145	Đò án địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2 Project</i>	1	
1.2	GE3061	Thực hành địa kỹ thuật 2 <i>Practice of Geotechnics 2</i>	1	GE2037(KN) GE3143(SH)
1.3	GE3149	Đò án kỹ thuật tài nguyên <i>Earth Resources Project</i>	1	
1.4	GE3197	Đò án chuyên đề 1 <i>Design Project in Petroleum Engineering 1</i>	1	
<b>Học kỳ 7 (Semester 7)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)
2	GE4069	Địa chất động lực công trình + kiến tập <i>Geodynamics Engineering and Practice</i>	3	
3	GE4033	Nền móng công trình <i>Foundation</i>	3	GE3137(KN)
4	GE4143	Đò án chuyên ngành <i>Project</i>	2	GE3335(SH)

<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		Tự chọn tự do 6 tín chỉ <i>Free Electives 6 credits</i>			
<b>Học kỳ 8 (Semester 8)</b>					<b>14</b>
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)</b>					
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
2	GE4337	Đò án tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4	GE3335(TQ) GE4143(TQ)	
3	GE4029	Các phương pháp gia cố đất <i>Techniques for Soil Improvement</i>	3		
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>					
1		Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i>			
2		Tự chọn nhóm B (chọn 2 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group B (Select 2 credits in the group of courses below) **</i>			
2.1	GE3037	Thực tập kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu của môi trường địa chất <i>Practice of Analysis Engineering for Geo-Environmental Indexes</i>	1	GE2029(KN)	
2.2	GE4039	Đò án môn học khảo sát - thăm dò và các phương pháp tính trữ lượng <i>Course Project on Prospecting-Exploration and Reserves Calculating Methods of Minerals</i>	1		
2.3	GE4111	Đò án chuyên đề 3 <i>Design Project in Petroleum Engineering 3</i>	1		
2.4	GE4113	Đò án chuyên đề 4 <i>Design Project in Petroleum Engineering 4</i>	1		

**KHOA: KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT VÀ DÀU KHÍ**  
**KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2021**

Ngày 09/03/2023

**Ngành: Kỹ thuật Địa chất - 129.0 Tín chỉ**

**Major: Geological Engineering - 129.0 Credits**

**Chuyên ngành: Địa chất môi trường - 129.0 Tín chỉ**

**Speciality: Environmental Geology - 129.0 Credits**

**II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)**

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

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
<b>Học kỳ 1 (Semester 1)</b>		<b>16</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
2	MT1003	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
3	PH1003	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
4	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
5	GE1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
6	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
<b>Học kỳ 2 (Semester 2)</b>		<b>17</b>			
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>					
1	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
2	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
3	PH1007	Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i>	1		
4	MT1005	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	MT1003(KN)	
5	GE1011	Địa vật lý đại cương + kiến tập <i>Basic Geophysics</i>	3		
6	GE1013	Khoa học trái đất <i>Earth Science</i>	4		
7	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
8	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>	0		

<b>Học kỳ 3 (Semester 3)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)
2	MT1009	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN)
3	GE2033	Tinh thể - khoáng vật - thạch học + thực tập <i>Crystallography - Mineralogy - Petrography</i>	3	GE1013(KN)
4	GE2043	Địa tin học đại cương <i>Fundamental of Geoinformatics</i>	3	GE1013(KN)
5	GE2035	Địa chất kiến trúc và đo vẽ bản đồ địa chất <i>Structural Geology and Geological Mapping</i>	3	GE1013(KN)
6	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3	
<b>Học kỳ 4 (Semester 4)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)
2	AS2001	Cơ học ứng dụng <i>Applied Mechanics</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN) PH1003(KN)
3	MT2013	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4	MT1003(KN) MT1007(KN)
4	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)
5	GE2037	Địa kỹ thuật 1 <i>Geotechnics 1</i>	3	GE1013(KN) GE2033(KN)
6	GE2021	Cơ sở thủy địa cơ học <i>Basic Hydro-Geomechanics</i>	3	GE1013(KN)
<b>Học kỳ 5 (Semester 5)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)
2	GE3137	Công trình xây dựng <i>Construction Engineering</i>	3	
3	GE3013	Thí nghiệm địa kỹ thuật <i>Geotechnical Testing</i>	1	GE2037(SH)
4	GE3139	Cơ học đá + thực hành <i>Rock Mechanics and Practice</i>	3	
5	GE2031	Địa chất thủy văn <i>Hydrogeology</i>	3	GE1013(KN)
6	GE3147	Địa hóa môi trường <i>Environmental Geochemistry</i>	3	
<b>Học kỳ 6 (Semester 6)</b>				
<b>Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)</b>				
1	GE3141	Địa thống kê <i>Geostatistics</i>	3	MT2013(KN)
2	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)
3	GE2029	Địa chất môi trường <i>Environmental Geology</i>	3	GE1013(KN)
4	GE3161	Quản lý dự án trong kỹ thuật tài nguyên trái đất <i>Project Management in Earth Resources Engineering</i>	3	
5	GE3335	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	
6	GE3151	Bảo vệ môi trường trong công nghiệp dầu khí + kiến tập <i>Environment Conservation in Petroleum Industry + Field Trip</i>	3	
<b>Các học phần tự chọn (Elective Courses)</b>				
1		Tự chọn nhóm A (chọn 1 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group A (Select 1 credits in the group of courses below) **</i>		
1.1	GE3145	Đò án địa kỹ thuật 2 <i>Geotechnics 2 Project</i>	1	

1.2	GE3061	Thực hành địa kỹ thuật 2 <i>Practice of Geotechnics 2</i>	1	GE2037(KN) GE3143(SH)	
1.3	GE3149	Đò án kỹ thuật tài nguyên <i>Earth Resources Project</i>	1		
1.4	GE3197	Đò án chuyên đề 1 <i>Design Project in Petroleum Engineering 1</i>	1		

**Học kỳ 7 (Semester 7) 16**

**Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)**

1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
2	GE4069	Địa chất động lực công trình + kiến tập <i>Geodynamics Engineering and Practice</i>	3		
3	GE4033	Nền móng công trình <i>Foundation</i>	3	GE3137(KN)	
4	GE4143	Đò án chuyên ngành <i>Project</i>	2	GE3335(SH)	

**Các học phần tự chọn (Elective Courses)**

1		Tự chọn tự do 6 tín chỉ <i>Free Electives 6 credits</i>			
---	--	--	--	--	--

**Học kỳ 8 (Semester 8) 14**

**Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)**

1	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
2	GE4337	Đò án tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4	GE3335(TQ) GE4143(TQ)	
3	GE4079	Phương pháp lập bản đồ địa chất môi trường - địa chất đô thị <i>Mapping in Environmental Geology</i>	3		

**Các học phần tự chọn (Elective Courses)**

1		Tự chọn tự do 3 tín chỉ <i>Free Electives 3 credits</i>			
2		Tự chọn nhóm B (chọn 2 tín chỉ trong các học phần sau) ** <i>Elective Courses - Group B (Select 2 credits in the group of courses below) **</i>			
2.1	GE3037	Thực tập kỹ thuật phân tích các chỉ tiêu của môi trường địa chất <i>Practice of Analysis Engineering for Geo-Environmental Indexes</i>	1	GE2029(KN)	
2.2	GE4039	Đò án môn học khảo sát - thăm dò và các phương pháp tính trữ lượng <i>Course Project on Prospecting-Exploration and Reserves Calculating Methods of Minerals</i>	1		
2.3	GE4111	Đò án chuyên đề 3 <i>Design Project in Petroleum Engineering 3</i>	1		
2.4	GE4113	Đò án chuyên đề 4 <i>Design Project in Petroleum Engineering 4</i>	1		