

## **DANH MỤC MÔN HỌC TỰ CHỌN NGÀNH KỸ THUẬT ĐỊA CHẤT (7520501)**

### **Tiêu chuẩn A7520501\_1**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010306	Hoá học vô cơ phần 1 + TN	3
4	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
5	7010505	Cơ lý thuyết 1	3
6	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
<i>Cộng</i>			<b>18</b>

### **Tiêu chuẩn A7520501\_2**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010306	Hoá học vô cơ phần 1 + TN	3
4	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
5	7010505	Cơ lý thuyết 1	3
6	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
<i>Cộng</i>			<b>18</b>

### **Tiêu chuẩn A7520501\_3**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010306	Hoá học vô cơ phần 1 + TN	3
4	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
5	7010505	Cơ lý thuyết 1	3
6	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
<i>Cộng</i>			<b>18</b>

### **Tiêu chuẩn A7520501\_4**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010306	Hoá học vô cơ phần 1 + TN	3

3	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
4	7010505	Cơ lý thuyết 1	3
5	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
<i>Cộng</i>			<i>15</i>

### Tiêu chuẩn A7520501\_5

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 6 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010301	Cân bằng pha và hóa keo + TN	3
3	7010306	Hoá học vô cơ phần 1 + TN	3
4	7010308	Hóa phân tích phần 1+ TN	3
5	7010505	Cơ lý thuyết 1	3
6	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
<i>Cộng</i>			<i>18</i>

### Tiêu chuẩn B7520501\_1

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7040114	Địa chất Việt Nam	3
2	7040206	Đề án thiết kế điều tra, đánh giá, thăm dò khoáng sản	3
3	7040218	Kiến trúc trường quặng và mỏ quặng	3
4	7040503	Cơ học đá	2
5	7040505	Cơ học đất và nền móng	3
6	7040510	Đề án địa chất công trình	3
7	7040603	Cấp nước và xử lý nước cấp	3
8	7040606	Đề án thiết kế điều tra, đánh giá tài nguyên nước	3
9	7040613	Quản lý và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất	3
<i>Cộng</i>			<i>26</i>

### Tiêu chuẩn B7520501\_2

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7040507	Công trình xây dựng	2
2	7040508	Đánh giá tác động môi trường địa chất trong xây dựng	2
3	7040514	Địa chất công trình Việt Nam	3
4	7040516	Đề án cơ học đất + Nền móng	2
5	7040530	Tiếng anh chuyên ngành địa chất công trình - địa kỹ thuật	2
6	7040531	Tin học ứng dụng trong địa chất công trình	2
7	7040532	Vật liệu xây dựng +TN	3
<i>Cộng</i>			<i>16</i>

**Tiêu chuẩn B7520501\_3****Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7040503	Cơ học đá	2
2	7040505	Cơ học đất và nền móng	3
3	7040507	Công trình xây dựng	2
4	7040532	Vật liệu xây dựng +TN	3
5	7040601	Bổ sung nhân tạo nước dưới đất	2
6	7040603	Cấp nước và xử lý nước cấp	3
7	7040605	Đánh giá trữ lượng nước dưới đất	2
8	7040608	Địa chất thủy văn đồng vị	2
9	7040609	Địa chất thủy văn Việt Nam	2
10	7040613	Quản lý và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất	3
11	7040615	Thoát nước công trình ngầm và mỏ	3
12	7040619	Tin học ứng dụng trong địa chất thủy văn	2
<i>Cộng</i>			<i>29</i>

**Tiêu chuẩn B7520501\_4****Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7030405	Cơ sở tuyển khoáng	2
2	7040203	Công nghệ sản xuất gốm sứ	3
3	7040204	Công nghệ sản xuất xi măng	3
4	7040205	Công nghệ vật liệu vô cơ	2
5	7040219	Luật khoáng sản và Luật bảo vệ môi trường	2
6	7040226	Nguyên liệu khoáng kỹ thuật và phụ gia vô cơ	3
<i>Cộng</i>			<i>15</i>

**Tiêu chuẩn B7520501\_5****Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7040114	Địa chất Việt Nam	3
2	7040116	Địa mạo đại cương và trầm tích Đệ tứ	2
3	7040207	Đề án thiết kế điều tra, đánh giá, thăm dò khoáng sản	3
4	7040217	Kiến trúc trường quặng và mỏ quặng	2
5	7040219	Luật khoáng sản và Luật bảo vệ môi trường	2
6	7040238	Tiếng Anh ngành kỹ thuật địa chất	3
7	7040240	Tin ứng dụng trong ngành kỹ thuật địa chất	2
8	7100112	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2
<i>Cộng</i>			<i>19</i>

**Tiêu chuẩn C7520501\_1****Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7040110	Địa chất du lịch	3
2	7040116	Địa mạo đại cương và trầm tích Đệ tứ	2
3	7040208	Địa chất khai thác mỏ	3
4	7040214	Hệ thống thông tin địa lý ứng dụng trong địa chất	3
5	7040216	Khoáng sản Việt Nam	3
6	7040219	Luật khoáng sản và Luật bảo vệ môi trường	2
7	7040222	Nguyên liệu khoáng cho công nghiệp gốm sứ và vật liệu chịu lửa	2
8	7040224	Nguyên liệu khoáng cho công nghiệp xi măng	2
9	7040232	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	2
10	7040238	Tiếng Anh ngành kỹ thuật địa chất	3
11	7040240	Tin ứng dụng trong ngành kỹ thuật địa chất	2
12	7040302	Địa hóa môi trường	2
13	7040514	Địa chất công trình Việt Nam	3
14	7040523	Kỹ thuật thi công nền móng	2
15	7040532	Vật liệu xây dựng +TN	3
16	7040609	Địa chất thủy văn Việt Nam	2
17	7040615	Thoát nước công trình ngầm và mỏ	3
18	7110112	Môi trường và phát triển bền vững	2
<i>Cộng</i>			<i>44</i>

**Tiêu chuẩn C7520501\_2****Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7040502	Các thiết bị khảo sát trong địa chất công trình	2
2	7040512	Địa chất công trình biển	2
3	7040521	Hố móng sâu và giải pháp ổn định	2
4	7040522	Kỹ thuật gia cố cải tạo đất đá	2
5	7040523	Kỹ thuật thi công nền móng	2
6	7040525	Thiết kế xử lý nền đất yếu	2
<i>Cộng</i>			<i>12</i>

**Tiêu chuẩn C7520501\_3****Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
2	7040116	Địa mạo đại cương và trầm tích Đệ tứ	2
3	7040208	Địa chất khai thác mỏ	3
4	7040225	Nguyên liệu khoáng đại cương	3

5	7040302	Địa hóa môi trường	2
6	7040614	Tài nguyên nước	3
7	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
8	7110112	Môi trường và phát triển bền vững	2
<i>Cộng</i>			<i>20</i>

#### **Tiêu chuẩn C7520501\_4**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7000002	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2
2	7000003	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2
3	7010401	Autocad + TH	2
4	7040116	Địa mạo đại cương và trầm tích Đệ tứ	2
5	7040205	Công nghệ vật liệu vô cơ	2
6	7040210	Địa chất mô	2
7	7040215	Khoáng sản Việt Nam	2
8	7040225	Nguyên liệu khoáng đại cương	3
9	7040231	Nhiên liệu khoáng	2
10	7040232	Phương pháp đánh giá kinh tế địa chất tài nguyên khoáng	2
11	7040233	Phương pháp thăm dò mô	3
12	7040238	Tiếng Anh ngành kỹ thuật địa chất	3
13	7110120	Tai biến địa chất	2
<i>Cộng</i>			<i>29</i>

#### **Tiêu chuẩn C7520501\_5**

**Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ**

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
<b>Môn học theo chương trình</b>			
1	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
2	7030405	Cơ sở tuyển khoáng	2
3	7040110	Địa chất du lịch	3
4	7040214	Hệ thống thông tin địa lý ứng dụng trong địa chất	3
5	7040216	Khoáng sản Việt Nam	3
6	7040302	Địa hóa môi trường	2
7	7040615	Thoát nước công trình ngầm và mô	3
8	7070315	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3
<i>Cộng</i>			<i>21</i>