

Hà Nội, ngày tháng năm 2018

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-MĐC ngày tháng năm 2018 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ -Địa chất)

Tên chương trình:	Địa kỹ thuật xây dựng (Geotechnical Engineering)	
Trình độ đào tạo:	Đại học	
Ngành đào tạo:	Địa kỹ thuật xây dựng	Mã số: 7580211
Bằng tốt nghiệp:	Kỹ sư	
Thời gian đào tạo:	4 năm	
Loại hình đào tạo:	Chính quy	

1. Mục tiêu chương trình

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư ngành Địa kỹ thuật xây dựng có phẩm chất chính trị, đạo đức, sức khỏe tốt, nắm vững những kiến thức đại cương, kiến thức chuyên môn toàn diện về lĩnh vực Địa kỹ thuật xây dựng; có năng lực thực hành nghề nghiệp tương xứng với trình độ đại học, có khả năng nắm bắt và giải quyết những vấn đề liên quan đến lĩnh vực Địa kỹ thuật, đáp ứng yêu cầu xây dựng công trình trong lĩnh vực xây dựng dân dụng - công nghiệp, công trình giao thông, thủy lợi, sân bay, bến cảng, các công trình ngầm, công trình khai thác mỏ và các công trình quân sự, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước. Ngoài ra, kỹ sư Địa kỹ thuật xây dựng còn được trang bị về kỹ năng nghề nghiệp, phương pháp làm việc theo nhóm, kỹ năng trình bày và giao tiếp, có khả năng giao tiếp tiếng Anh. Kỹ sư tốt nghiệp ngành Địa kỹ thuật xây dựng có thể học tập nâng cao trình độ ở bậc thạc sĩ và tiến sĩ.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Chương trình kỹ sư Địa kỹ thuật xây dựng trang bị cho người học:

a. Kiến thức

Cung cấp các kiến thức cơ bản, cơ sở và kiến thức chuyên môn toàn diện về ngành Địa kỹ thuật xây dựng như toán, kiến thức về cơ học và các kiến thức nền tảng về địa chất, địa chất công trình - địa kỹ thuật để giải quyết các bài toán liên quan đến các hoạt động tai biến địa chất và môi trường; thực hiện các công tác khảo sát địa kỹ thuật; thiết kế và thi công các giải pháp địa kỹ thuật, các giải pháp thiết kế và thi công nền móng cho các đối tượng công trình xây dựng dân dụng - công nghiệp, công trình giao thông, thủy lợi, sân bay, bến cảng; các công trình ngầm; công trình khai thác mỏ và các công trình quân sự....

b. Kỹ năng

+ Kỹ năng cứng: có khả năng thực hiện tốt các kỹ năng nghề nghiệp về địa kỹ thuật như: nắm bắt tốt kỹ năng và công nghệ khảo sát địa kỹ thuật, kỹ năng trong việc thiết kế và thi công các giải pháp địa kỹ thuật và giải pháp nền móng công trình, có khả năng mở rộng và nâng cao kiến thức để học tiếp ở bậc sau đại học.

+ Kỹ năng mềm: kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình để làm việc hiệu quả và thích nghi với bối cảnh nền kinh tế, xã hội.

c. Thái độ

Kỹ sư địa kỹ thuật xây dựng có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân, có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc, đáp ứng các yêu cầu thực tế của xã hội, đồng thời thường xuyên cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc.

d. Trình độ ngoại ngữ, tin học

+ Về ngoại ngữ: sinh viên phải đạt Chuẩn đầu ra bậc 3 của Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

+ Về tin học: sinh viên phải đạt chuẩn đầu ra tin học trình độ B theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

e. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

+ Các doanh nghiệp về tư vấn thiết kế và thi công thuộc các lĩnh vực xây dựng khác nhau như: xây dựng dân dụng- công nghiệp, xây dựng công trình giao thông, thủy lợi, sân bay, bến cảng, công trình ngầm, công trình mỏ, các công trình quân sự...

+ Các đơn vị quản lý về công tác xây dựng nói chung thuộc các bộ ngành, các sở, các phòng ban quản lý dự án về xây dựng;

+ Các viện nghiên cứu và các trường đào tạo liên quan đến ngành xây dựng,...

+ Các đơn vị Tư vấn khảo sát xây dựng thuộc các lĩnh vực xây dựng dân dụng - công nghiệp, xây dựng công trình giao thông, thủy lợi, sân bay, bến cảng, công trình ngầm, công trình mỏ, các công trình quân sự...

+ Tự mở các doanh nghiệp hành nghề trong lĩnh vực khảo sát xây dựng, thiết kế, thi công các giải pháp địa kỹ thuật; thiết kế và thi công các giải pháp xử lý nền đất yếu; thiết kế thi công các giải pháp nền móng công trình.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

Sau khi hoàn thành khóa học theo chương trình đào tạo ngành Địa kỹ thuật xây dựng, người học cần đạt chuẩn về kiến thức như sau:

2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

- Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, có hiểu biết về pháp luật Việt Nam và kiến thức khoa học xã hội và nhân văn;

- Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ tổ quốc;

- Hiểu và vận dụng được những kiến thức khoa học cơ bản về thể dục, thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng;

- Có kiến thức cơ bản về toán học, hóa học, vật lý đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và áp dụng giải quyết các bài toán kỹ thuật thường gặp trong công việc.

2.1.2. Kiến thức cơ sở ngành

- Nắm vững kiến thức về khoa học cơ sở như cơ học lý thuyết, cơ học kết cấu, sức bền vật liệu, địa chất cơ sở, địa chất cấu tạo, địa chất thủy văn;

- Nắm vững các kiến thức chung của nhóm ngành như kết cấu thép, kết cấu bê tông cốt thép, đất đá xây dựng, cơ học đất, cơ học đá, địa chất động lực công trình, vật liệu xây dựng, các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình - địa kỹ thuật.

2.1.3. Kiến thức chuyên ngành

- Có kiến thức chuyên sâu về Địa kỹ thuật xây dựng phục vụ xây dựng xây dựng công trình dân dụng - công nghiệp, công trình giao thông, thủy lợi, sân bay, bến cảng; các công trình ngầm; công trình khai thác mỏ và các công trình quân sự... công trình giao thông, sân bay, công trình cảng - đường thủy:

- Áp dụng kiến thức chuyên môn để tham gia vào giải quyết các bài toán liên quan đến các hoạt động tai biến địa chất và môi trường; thực hiện các công tác khảo sát địa kỹ thuật; thiết kế và thi công các giải pháp địa kỹ thuật, các giải pháp nền móng cho các công trình xây dựng;

- Tư vấn, phản biện, lập thiết kế, thi công, quan trắc các công trình địa kỹ thuật phục vụ cho công tác xây dựng;

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng cứng

(Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; các kỹ năng cứng khác (nếu có))

Khả năng lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết vấn đề:

- Có kỹ năng phân tích và xây dựng các bài toán, các mô hình tính toán liên quan đến lĩnh vực địa kỹ thuật phục vụ xây dựng công trình;

- Có kỹ năng tư vấn, phản biện các vấn đề về địa kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình;

- Có kỹ năng khảo sát, thiết kế tổng thể một công trình hoặc thiết kế một hạng mục công trình trong lĩnh vực địa kỹ thuật;

- Có kỹ năng tổ chức thi công, chỉ đạo thi công các công trình trong lĩnh vực địa kỹ thuật;

- Có kỹ năng quản lý điều hành và quản lý khai thác, quan trắc các công trình trong lĩnh vực địa kỹ thuật.

Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề:

Có khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng các kiến thức về ngành học địa kỹ thuật xây dựng đã tích lũy để nhận biết, đánh giá và đề ra các giải pháp thích hợp cho các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực được đào tạo.

Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức:

- Có khả năng tìm kiếm, khai thác, xử lý các thông tin cập nhật về những tiến bộ khoa học ngành Địa kỹ thuật xây dựng và ngành Kỹ thuật địa chất, Kỹ thuật công trình xây dựng để nghiên cứu, vận dụng vào thực tế, phục vụ cho học tập, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp;

- Có khả năng xác định được các vấn đề nghiên cứu, vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học vào việc thực hiện có hiệu quả các dự án cụ thể trong lĩnh vực địa kỹ thuật.

Khả năng tư duy theo hệ thống

- Có khả năng vận dụng kiến thức nhiều học phần được trang bị để giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực địa kỹ thuật;

- Có khả năng nhận diện, phân tích và đánh giá được các tác động kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường một cách có hệ thống trong các hoạt động chuyên môn.

Khả năng nhận biết và phân tích bối cảnh và ngoại cảnh:

Có khả năng đánh giá, phân tích được những thay đổi, biến động trong bối cảnh xã hội, hoàn cảnh và môi trường làm việc để kịp thời đề ra các ý tưởng, biện pháp thích ứng, điều chỉnh và cải tiến kế hoạch nhằm đạt mục tiêu công việc.

Khả năng nhận biết và phân tích tình hình trong và ngoài đơn vị làm việc:

Có khả năng nhận biết, phân tích chiến lược phát triển, mục tiêu kế hoạch, văn hóa của đơn vị; mối quan hệ giữa đơn vị với ngành nghề đào tạo, tổ chức được các hoạt động xã hội đa dạng cho đồng nghiệp.

Năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn:

Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức đã tích lũy để giải quyết những vấn đề thực tế trong lĩnh vực được đào tạo.

Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp:

- Tự đánh giá được năng lực bản thân để có kế hoạch tự học, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp thường xuyên;

- Tự đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu trên cơ sở đối chiếu các yêu cầu của nghề nghiệp và yêu cầu thực tiễn với phẩm chất, năng lực của bản thân;

- Có kỹ năng nghiên cứu, khám phá và sáng tạo để phát triển kiến thức trong và ngoài các lĩnh vực địa kỹ thuật xây dựng.

2.2.2. Kỹ năng mềm

(Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

- Đạt được chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học: Phù hợp với yêu cầu của Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT về khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam và Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông, cụ thể khi sv tốt nghiệp phải đạt trình độ bậc 3 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam và chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản.

- Có kỹ năng sử dụng các phần mềm tin học cơ bản, các phần mềm địa kỹ thuật để giải quyết các bài toán trong lĩnh vực Địa kỹ thuật xây dựng.

- Có tính chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân: có tính năng động, sáng tạo, nghiêm túc và có trách nhiệm trong công việc; có khả năng lập luận, phân tích và giải

quyết vấn đề; có khả năng tự bồi dưỡng, nắm bắt được các tiên bộ khoa học kỹ thuật và ý thức học suốt đời.

- Có kỹ năng làm việc theo nhóm: Có khả năng thành lập và tổ chức các nhóm làm việc, có khả năng làm việc hiệu quả theo nhóm; Có khả năng hợp tác, chia sẻ với đồng nghiệp và có khả năng chấp nhận sự khác biệt vì mục tiêu chung.

- Có kỹ năng giao tiếp : Có kỹ năng lựa chọn và sử dụng các hình thức giao tiếp hiệu quả, phù hợp với mục tiêu, nội dung, hoàn cảnh và đối tượng giao tiếp. Có khả năng giao tiếp thành thục bằng tiếng Việt, có khả năng trình bày các văn bản phổ thông và khoa học.

- Có kỹ năng giao tiếp sử dụng tiếng Anh: có khả năng tiếng Anh chuyên ngành để hiểu các văn bản có nội dung gắn với lĩnh vực địa kỹ thuật xây dựng được đào tạo; Có khả năng diễn đạt, xử lý các tình huống chuyên môn, có khả năng viết được báo cáo có nội dung gắn với chuyên môn.

- Có kỹ năng quản lý và lãnh đạo: Có khả năng ra quyết định; Có kỹ năng lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo, giám sát và kiểm tra công việc.

- Một số kỹ năng mềm khác như biết cách tra cứu, tìm kiếm tư liệu trên mạng, bước đầu biết áp dụng tin học vào công tác lưu trữ và xử lý thông tin liên quan đến công việc chuyên môn. Có năng lực tư duy, diễn đạt được chính xác, trình bày mạch lạc các vấn đề chuyên môn.

2.2.3. Thái độ

- Hiểu biết các giá trị đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm với các quyết định của cá nhân. Có ý thức làm việc chăm chỉ, sáng tạo, có ý thức công dân tốt về các vấn đề của đất nước, yêu tổ quốc, yêu đồng bào; hiểu rõ vai trò của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, xã hội và môi trường của đất nước và trong bối cảnh phát triển của toàn cầu.

- Có ý thức về tinh thần trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp chuyên nghiệp và thái độ phục vụ trong các hoạt động nghề nghiệp.

- Có khả năng cập nhật kiến thức và thông tin, sáng tạo trong công việc, nhận thức được nhu cầu học tập suốt đời và khả năng của bản thân tham gia vào việc học tập, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

3. Thời gian đào tạo và khối lượng kiến thức:

- Thời gian đào tạo theo thiết kế: 4 năm.
- Khối lượng kiến thức toàn khoá: 142 tín chỉ (không tính giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng)

4. Đối tượng tuyển sinh

Theo quy chế tuyển sinh của Bộ giáo dục và Đào tạo

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Quy trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp áp dụng Quy chế đào tạo đại học chính quy theo học chế tín chỉ của Trường Đại học Mở - Địa chất.

6. Thang điểm

Điểm chữ (A, B, C, D, F) và thang điểm 4 quy đổi tương ứng được sử dụng để đánh giá kết quả học tập chính thức. Thang điểm 10 được sử dụng cho điểm thành phần của học phần.

Thang điểm 10	Thang điểm 4		Xếp loại
	Điểm số	Điểm chữ	
Từ 8,5 đến 10,0	4,0	A	Giỏi
Từ 8,0 đến 8,4	3,5	B+	Khá
Từ 7,0 đến 7,9	3,0	B	
Từ 6,5 đến 6,9	2,5	C+	Trung bình
Từ 5,5 đến 6,4	2,0	C	
Từ 5,0 đến 5,4	1,5	D+	Trung bình yếu
Từ 4,0 đến 4,9	1,0	D	
<4,0	0,0	F	Không đạt

7. Nội dung chương trình

7.1. Cấu trúc chương trình đào tạo

TT	Phần chương trình	Số tín chỉ
1	Giáo dục đại cương	50
1.1	Toán và khoa học cơ bản	32
	<i>Bắt buộc toàn khối ngành</i>	26
	<i>Từng ngành tự chọn</i>	6
1.2	Lý luận chính trị	10
1.3	Pháp luật đại cương	2
1.4	Giáo dục thể chất	Chứng chỉ
1.5	Giáo dục quốc phòng - an ninh	Chứng chỉ
1.6	Tiếng anh	6
2	Giáo dục chuyên nghiệp	92
2.1	Cơ sở ngành / nhóm ngành	52
2.2	Chuyên ngành	40

2.2.1	Định hướng chuyên ngành	12
2.2.2	Tự chọn bắt buộc	9
2.2.3	Tự chọn tự do	9
2.2.4	Thực tập tốt nghiệp	2
2.2.5	Đồ án tốt nghiệp	8
Tổng khối lượng		142

7.2. Danh mục học phần chi tiết của chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng TC
1. Giáo dục đại cương			50
1.1. Toán và khoa học tự nhiên (Bắt buộc)			26
1	7010102	Đại số tuyến tính	4
2	7010103	Giải tích 1	4
3	7010104	Giải tích 2	4
4	7030504	Sức bền vật liệu + BTL	4
5	7010407	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3
6	7010504	Cơ lý thuyết	2
7	7010404	Hình học họa hình	2
8	7080225	Tin học đại cương + TH	3
9,10,11		Các môn tự chọn nhóm A (tối thiểu 6 TC)	6
1	7040534	Autocad cho địa kỹ thuật	2
2	4100101	Các phương pháp số	2
3	4010106	Phương pháp tính	2
4	7080221	Nhập môn Matlab	2
5	4010105	Lý thuyết xác suất và thống kê toán học	2
1.2. Chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12
12	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2
13	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3
14	7020104	Pháp luật đại cương	2
15	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
16	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3
1.3. Chứng chỉ			10
17	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	2
18	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3
19	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	3
20	7010701	Giáo dục thể chất 1	1
21	7010702	Giáo dục thể chất 2	1

22	7010703	Giáo dục thể chất 3	1
1.4. Ngoại ngữ			6
23	7010601	Tiếng Anh 1	3
24	7010602	Tiếng Anh 2	3
2. Giáo dục chuyên nghiệp			92
2.1. Cơ sở ngành/ nhóm ngành			52
25	7040501	Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình	4
26	7040535	Cơ học đá công trình	3
27	7040536	Cơ học đất +BTL	3
28	7040509	Đất xây dựng + TH	3
29	7040104	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	3
30	7040106	Địa chất cơ sở	2
31	7040515	Địa chất động lực công trình	3
32	7040607	Địa chất thủy văn đại cương +TN	3
33	7040537	Đồ án khảo sát địa chất công trình - địa kỹ thuật	1
34	7040538	Đồ án thiết kế nền và móng	1
35	7040507	Công trình xây dựng	2
36	7100218	Kết cấu bê tông cốt thép	3
37	7100224	Kết cấu thép	3
38	7040546	Thiết kế nền và móng	3
39	7040126	Thực tập địa chất cơ sở	1
40	7040542	Nhập môn ngành địa kỹ thuật xây dựng	3
41	7040548	Thực tập khảo sát địa kỹ thuật	2
42	7030501	Cơ học kết cấu + BTL	4
43	7040612	Động lực học nước dưới đất	2
44	7040532	Vật liệu xây dựng +TN	3
2.2. Chuyên ngành			40
2.2.1. Định hướng ngành địa kỹ thuật xây dựng			12
45	7040541	Hố móng sâu và thiết kế giải pháp ổn định +BTL	3
46	7040547	Thiết kế và tổ chức thi công xử lý nền đất yếu	3
47	7040523	Kỹ thuật thi công nền móng	2
48	7040543	Ổn định mái dốc và tường chắn +BTL	3
49	7040539	Đồ án thiết kế xử lý nền đất yếu	1
50-53	Tự chọn bắt buộc (Tự chọn B, tối thiểu 9 tín chỉ)		9
1	7040533	An toàn lao động và vệ sinh môi trường trong địa kỹ thuật	2
2	7040522	Kỹ thuật gia cố cải tạo đất đá	2
3	7040544	Quản lý dự án xây dựng	2
4	7040545	Thiết bị khảo sát và quan trắc địa kỹ thuật	2
5	7040550	Tiếng anh chuyên ngành địa kỹ thuật	3
6	7040551	Ứng dụng GIS trong địa kỹ thuật	2

7	7040552	Ứng dụng phần mềm địa kỹ thuật	2
54-57	2.2.3. Tự chọn tự do (Tự chọn C, tối thiểu 9TC)		9
1	7040602	Các phương pháp điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất	3
2	7100110	Cơ sở thiết kế công trình ngầm	2
3	7040512	Địa chất công trình biển	2
4	7040514	Địa chất công trình Việt Nam	2
5	7060107	Địa vật lý đại cương +TH	3
6	7060426	Kỹ thuật khoan	2
7	7110112	Môi trường và phát triển bền vững	2
8	7070321	Quản trị dự án đầu tư	2
9	7100129	Thi công hầm và công trình ngầm	2
10	7040615	Thoát nước công trình ngầm và mỏ	3
11	7050525	Trắc địa đại cương +TH	3
58	2.2.4. Thực tập tốt nghiệp		
	7040549	Thực tập tốt nghiệp	2
59	2.2.5. Đồ án tốt nghiệp		
	7040540	Đồ án tốt nghiệp	8
	Tổng khối lượng		142

7.3. Kế hoạch học tập của ngành

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng A(X-Y-Z)	KỲ HỌC THEO KẾ HOẠCH CHUẨN									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
Toán và khoa học cơ bản (Bắt buộc)			32										
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	4									
2	7010103	Giải tích 1	4	4									
3	7010104	Giải tích 2	4		4								
4	7030504	Sức bền vật liệu + BTL	4			4							
5	7010407	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3				3						
6	7010504	Cơ lý thuyết	2		2								
7	7010404	Hình học họa hình	2		2								
8	7080225	Tin học đại cương + TH	3	3									
9	A	Tự chọn A	6			3	3						
Chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			12										
10	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	2									
11	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3		3								
12	7020104	Pháp luật đại cương	2	2									
13	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2			2							
14	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3							3			

Chứng chỉ										
15	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	2					x		
16	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3				x			
17	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	3						x	
18	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	x						
19	7010702	Giáo dục thể chất 2	1		x					
20	7010703	Giáo dục thể chất 3	1			x				
Ngoại ngữ			6							
21	7010601	Tiếng Anh 1	3	3						
22	7010602	Tiếng Anh 2	3		3					
Cơ sở ngành / nhóm ngành			52							
23	7040501	Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình	4							4
24	7040535	Cơ học đá công trình	3					3		
25	7040536	Cơ học đất +BTL	3				3			
26	7040509	Đất xây dựng + TH	3			3				
27	7040104	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	3				3			
28	7040106	Địa chất cơ sở	2		2					
29	7040515	Địa chất động lực công trình	3						3	
30	7040607	Địa chất thủy văn đại cương +TN	3			3				
31	7040537	Đồ án khảo sát địa chất công trình - địa kỹ thuật	1							1
32	7040538	Đồ án thiết kế nền và móng	1					1		
33	7040507	Công trình xây dựng	2				2			
34	7100218	Kết cấu bê tông cốt thép	3					3		
35	7100224	Kết cấu thép	3					3		
36	7040546	Thiết kế nền và móng	3					3		
37	7040126	Thực tập địa chất cơ sở	1		1					
38	7040542	Nhập môn ngành địa kỹ thuật xây dựng	3		3					
39	7040548	Thực tập khảo sát địa kỹ thuật	2							2
40	7030501	Cơ học kết cấu + BTL	4			4				
41	7040612	Động lực học nước dưới đất	2				2			
42	7040532	Vật liệu xây dựng +TN	3				3			
II. Chuyên ngành/ Các môn bắt buộc và tự chọn của chuyên ngành			38							
43	7040541	Hố móng sâu và thiết kế giải pháp ổn định +BTL	2						3	
46	7040539	Đồ án thiết kế xử lý nền đất yếu	1						1	
47	7040547	Thiết kế và tổ chức thi công xử lý nền đất yếu	3						3	
48	7040523	Kỹ thuật thi công nền móng	2						2	

49	7040543	Ổn định mái dốc và tường chắn +BTL	2							3	
50		Các môn tự chọn nhóm B (tối thiểu 9 TC)	9					3	2	4	
51		Các môn tự chọn nhóm C (tối thiểu 9 TC)	9					3	2	4	
52	7040549	Thực tập tốt nghiệp	2								2
53	7040540	Đồ án tốt nghiệp	8								8
Tổng cộng			142	18	20	19	19	19	19	18	10

Kế hoạch chuẩn theo từng kỳ.

TT	Mã MH	Tên môn học	TC
Học kỳ thứ 1			18
1	7010102	Đại số tuyến tính	4
2	7010103	Giải tích 1	4
3	7080226	Tin học đại cương + TH (khỏi kỹ thuật)	3
4	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2
5	7020104	Pháp luật đại cương	2
6	7010601	Tiếng Anh 1	3
Học kỳ thứ 2			20
1	7010104	Giải tích 2	4
2	7010504	Cơ lý thuyết	2
3	7010404	Hình học họa hình	2
4	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3
5	7010602	Tiếng Anh 2	3
6	7040106	Địa chất cơ sở	2
7	7040126	Thực tập địa chất cơ sở	1
8	7040543	Nhập môn ngành địa kỹ thuật xây dựng	3
Học kỳ thứ 3			19
1	7030504	Sức bền vật liệu + BTL	4
2	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2
3	7040509	Đất xây dựng + TH	3
4	7030501	Cơ học kết cấu + BTL	4
5	7040607	Địa chất thủy văn đại cương +TN	3
6		Môn tự chọn A (3 TC)	3
Học kỳ thứ 4			19
1	7010407	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3
2	7040536	Cơ học đất +BTL	3
3	7040507	Công trình xây dựng	2

4	7040532	Vật liệu xây dựng +TN	3
5	7040104	Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất	3
6	7040612	Động lực học nước dưới đất	2
7		<i>Môn tự chọn A (3 TC)</i>	3
Học kỳ thứ 5			19
1	7040535	Cơ học đá công trình	3
2	7040546	Thiết kế nền và móng	3
3	7040539	Đồ án thiết kế nền và móng	1
4	7100224	Kết cấu thép	3
5	7100218	Kết cấu bê tông cốt thép	3
6		<i>Môn tự chọn B (3 TC)</i>	3
7		<i>Môn tự chọn C (2 TC)</i>	3
Học kỳ thứ 6			19
1	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3
2	7040515	Địa chất động lực công trình	3
3	7040541	Hố móng sâu và thiết kế giải pháp ổn định +BTL	3
4	7040547	Thiết kế và tổ chức thi công xử lý nền đất yếu	3
5	7040523	Kỹ thuật thi công nền móng	2
6	7040539	Đồ án thiết kế xử lý nền đất yếu	1
7	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3
8		<i>Môn tự chọn B (2 TC)</i>	2
9		<i>Môn tự chọn C (3 TC)</i>	2
Học kỳ thứ 7			18
1	7040501	Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình	4
2	7040537	Đồ án khảo sát địa chất công trình - địa kỹ thuật	1
3	7040548	Thực tập khảo sát địa kỹ thuật	2
4	7040543	Ổn định mái dốc và tường chắn + BTL	3
6		<i>Môn tự chọn B (4 TC)</i>	4
7		<i>Môn tự chọn C (4TC)</i>	4
Học kỳ thứ 8			10
1	7040549	Thực tập tốt nghiệp	2
2	7040540	Đồ án tốt nghiệp	8

4. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học 1: 7010102 - Đại số tuyến tính (4TC)

Điều kiện: không

Nội dung:

Số phức - Đa thức; Ma trận - Định thức - Hệ phương trình tuyến tính; Không gian véc tơ - Không gian Euclid; Ánh xạ tuyến tính - Giá trị riêng và véc tơ riêng; Dạng toàn phương.

Tài liệu:

[1] Nguyễn Đình Trí, Toán cao cấp - tập 1, NXB GD, 2005.

[2] David Cherney, Tom Denton and Andrew Waldron, Linear Algebra, First Edition. Davis California, 2013.

[3] Jean - Marie - Monier, Đại số - tập 5, NXB GD, 2009.

[4] Tài liệu ôn tập môn Đại số, Bộ môn Toán, Đại học Mở - Địa chất

Môn học 2: 7010103 - Giải tích 1 (4TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Giới hạn và sự liên tục của hàm một biến; Đạo hàm và vi phân của hàm một biến; Tích phân của hàm một biến; Chuỗi.

Tài liệu:

[1] Nguyễn Đình Trí (Chủ biên), *Toán học cao cấp*, tập 2. NXB GD. 2005.

[2] Jean - Marie - Monier, *Giải tích 1 - tập 1*, NXB GD, 2009.

[3] Jean - Marie - Monier, *Giải tích 1 - tập 2*, NXB GD, 2009.

[4] Nguyễn Đình Trí (Chủ biên), *Bài tập toán cao cấp tập 2*. NXB GD. 2005.

[5] Jean - Marie - Monier, *Giải tích 1 - tập 3*, NXB GD, 2009.

Môn học 3: 7010104- Giải tích 2 (4TC)

Điều kiện: Giải tích 1 (7010102)

Nội dung: Hàm nhiều biến; Tích phân bội; Tích phân đường và mặt; Phương trình vi phân.

Tài liệu:

[1]. Nguyễn Đình Trí (Chủ biên). Toán học cao cấp, tập 3. NXB GD. 2005.

[2]. Nguyễn Đình Trí (Chủ biên). Bài tập toán cao cấp, tập 3. NXB GD. 2005.

[3]. Jean - Marie Monier. Giải tích 1, tập 1. NXB GD. 2009.

[4]. Jean - Marie Monier. Giải tích 2, tập 2. NXB GD. 2009.

[5]. Jean - Marie Monier. Giải tích 3, tập 3. NXB GD. 2009

Môn học 4: 7030504 Sức bền vật liệu + BTL (4TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Giới thiệu về môn học, lịch sử phát triển, nhiệm vụ và đối tượng của môn học; Ngoại lực, nội lực và ứng suất trong kết cấu chịu lực; Các loại biến dạng cơ bản; Tính toán kết cấu theo các điều kiện bền, cứng, ổn định...; Đặc điểm của các loại kết cấu chịu lực (hệ tĩnh định, siêu tĩnh, hệ đối xứng...); Phân loại tải trọng theo tính chất tác dụng (tải trọng tĩnh, tải trọng động); Một số trường hợp đặc biệt: Tấm và vò, ống dày...

Tài liệu:

- [1] Sức bền vật liệu T1+2+3(tái bản lần 3)- Lê Quang Minh, Nguyễn Văn Vượng. NXB Giáo dục. Hà Nội 2008
- [2] Sức bền vật liệu-Hoàng Thị Hồng và nnk. NXB Giao thông vận tải. Hà Nội 1997
- [3] Sức bền vật liệu – Vũ Đình Lai, Nguyễn Xuân Lự, Bùi Đình Nghi. NXB Giao thông vận tải. Hà Nội 2002
- [4] Sức bền vật liệu-Lê Ngọc Hồng. NXB Xây dựng Hà Nội 2005
- [5] Bài tập Sức bền vật liệu (tái bản lần 10) - Bùi Trọng Lự, Nguyễn Văn Vượng. NXB Giáo dục. Hà Nội 2008.
- [6] Bài tập Sức bền vật liệu I.N. Mirôliubốp và các tác giả. NXB Trung học và chuyên nghiệp. Hà Nội 1998
- [7] Dao động kỹ thuật – Nguyễn Văn Khang. NXB Khoa học và kỹ thuật. Hà Nội 2000
- [8] Tài liệu hướng dẫn các bài thí nghiệm do Bộ môn Sức bền vật liệu soạn thảo

Môn học 5: 7010406 Vẽ kỹ thuật xây dựng +BTL (3TC)

Điều kiện: Học sau môn Hình học họa hình (7010401)

Nội dung: Vật vẽ và dụng cụ vẽ; Các tiêu chuẩn cơ bản trình bày bản vẽ. Hình chiếu trục đo; Hình chiếu phối cảnh; Bản vẽ kết cấu thép; Bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép; Bản vẽ kết cấu gỗ; Bản vẽ nhà.

Tài liệu:

- [1] Nguyễn Quang Cự, Nguyễn Sĩ Hạnh, Đoàn Như Kim, Dương Tiến Thọ. Vẽ kỹ thuật Xây dựng. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1999. (Sách tham khảo)
- [2] Bản vẽ kỹ thuật – Tiêu chuẩn Quốc tế (Sách dịch). NXB Giáo dục, Hà Nội, 1998. (Sách tham khảo)
- [3] Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8-1993, TCVN 5705-1993. (Tài liệu tham khảo)
- [4] Nguyễn Quang Cự, Đặng Văn Cứ, Đoàn Như Kim. Bài tập Vẽ kỹ thuật Xây dựng. Tập II. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2007. (Sách tham khảo)
- [5] Trần Hồng Hải. Bài giảng Vẽ kỹ thuật Xây dựng. Trường ĐH Mở-Địa chất, Hà Nội, 2010 (Tài liệu chính)

Môn học 6: 7010504 Cơ lý thuyết (2TC)

Điều kiện: Giải tích 1 (7010103)

Nội dung: Các khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học; Hai hệ lực cơ bản; Hệ lực phẳng; Động học điểm; Hai chuyển động cơ bản; Hợp chuyển động điểm; Chuyển động song phẳng.

Tài liệu:

[1] Nguyễn Văn Khang, Cơ học kỹ thuật. NXB Giáo dục, 2015

[2] Đỗ Sanh, Cơ học kỹ thuật. NXB Giáo dục, 2008.

[3] Hoàng Văn Đa và nnk, Cơ học lý thuyết, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội 1998.

[4] Nguyễn Văn Đạo, Cơ học lý thuyết. NXB ĐH và THCN, Hà Nội 1969.

[5] Hoàng Văn Đa, Trần Đình Sơn, Vũ Duy Sơn, Bài tập Cơ học lý thuyết. Trường ĐH Mỏ- Địa chất, 2010

Môn học 7: 7010404 Hình học họa hình (2TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Các phép chiếu. Phương pháp hai hình chiếu thẳng góc. Các bài toán vị trí. Các bài toán về lượng. Các phép biến đổi hình chiếu. Đường cong và các mặt. Giao tuyến của mặt phẳng với mặt. Giao tuyến của đường thẳng với mặt. Giao hai mặt.

Tài liệu:

[1] Nguyễn Đình Điện, Đỗ Mạnh Môn. Hình học họa hình. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1992 (Giáo trình chính)

[2] Trương Thảo, Trịnh Hậu, Phạm Thị Văn, Trần Hồng Hải, Nguyễn Mạnh Hồng, Thạc Thu Hiền. Hình học Họa hình. Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội 2002. (Sách tham khảo)

[3] Nguyễn Mạnh Hồng, Bài tập Hình học Họa hình. Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội 2002. (Sách tham khảo).

[4] Phương pháp hai hình chiếu thẳng góc; Phương pháp hình chiếu trục đo. Nguyễn Đình Điện (chủ biên), Đỗ Mạnh Môn. Nhà xuất bản Giáo dục, 2012 (Sách tham khảo).

Môn học 8: 7080225. Tin học đại cương + TH (3 TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Kiến thức đại cương về máy tính và mạng máy tính, hệ điều hành

Windows, phần mềm văn phòng Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint

Tài liệu:

- [1]. Bộ môn Tin học cơ bản, *Bài giảng Tin học đại cương*, Trường đại học Mở - Địa Chất, 2017
- [2]. IIG Việt Nam, *IC3 GS4-Sử dụng Windows 7 và Microsoft Office 2010: Máy tính Căn bản*, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2014
- [3]. IIG Việt Nam, *IC3 GS4-Sử dụng Windows 7 và Microsoft Office 2010: Các ứng dụng chủ chốt*, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2014
- [4]. IIG Việt Nam, *IC3 GS4-Sử dụng Windows 7 và Microsoft Office 2010: Cuộc sống trực tuyến*, NXB Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2014
- [5]. Nguyễn Châu Quốc Tâm, *Cẩm Nang Tự Làm Chủ Microsoft Windows 7*, NXB Thanh Niên, 2009
- [6]. Phạm Quang Huy - Võ Duy Thanh Tâm, *Giáo trình Excel 2010 dành cho người tự học*, NXB Đại Học Quốc Gia TPHCM, 2010
- [7]. Trí Việt – Hà Thành, *Tin học văn phòng 2010 – Tự học Microsoft Word 2010*, NXB Văn hóa Thông tin
- [8]. Peter Weverka, *Office 2010 All-in-One For Dummies*, Wiley Publishing, Inc, 2010.

Môn học 9: 7040534 – Autocad cho địa kỹ thuật

Điều kiện: Không

Nội dung: Các thanh công cụ trong AutoCad; Các lệnh chỉnh sửa và vẽ trong AutoCad; Các công cụ hatch, dimension, Layer trong AutoCad; Thành lập bản vẽ kỹ thuật, quản lý bản vẽ.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Trần Anh Bình- *Giáo trình AutoCad nâng cao và lập trình trong AutoCad*
- [2]. Nguyễn Hữu Lộc – *AutoCad 2004 (1,2) cơ bản và nâng cao*
- [3]. Ellen Finkelstein – *AutoCad 2008 and AutoCad LT 2008*.

Môn học 10: 4100101 Các phương pháp số (2TC)

Điều kiện:

Nội dung: Các phương pháp giải hệ phương trình đại số tuyến tính bằng phương pháp số như phương pháp khử hoặc phương pháp lặp. Các phương pháp giải bài toán kỹ thuật bằng phương pháp sai phân hữu hạn dựa trên việc sai phân hóa đạo hàm riêng và phương trình vi phân từ đó áp dụng để tính toán một số kết cấu như dầm đơn

giản chịu nén hay dầm trên nền đàn hồi và bài toán phẳng của lý thuyết đàn hồi. Cơ sở lý thuyết của phương pháp phần tử hữu hạn và phần tử biên cũng như trình tự giải bài toán kỹ thuật bằng hai phương pháp trên.

Tài liệu:

- [1]. Đặng Văn Kiên. Phương pháp số. Bài giảng Đại học. Trường Đại học Mở - Địa chất. Hà Nội. 2008.
- [2]. Nguyễn Mạnh Yên. Phương pháp số trong cơ học kết cấu, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật – Hà Nội 2001.
- [3]. Nguyễn Quang Phích, Nguyễn Văn Mạnh, Đỗ Ngọc Anh. Phương pháp số, Plaxis 2D và UDEC, NXB Xây dựng, 2007.
- [4]. A.B. Fadeev. Phương pháp phần tử hữu hạn trong địa cơ học. NXB Giáo dục, 1995.
- [5]. Chu Quốc Thắng. Phương pháp phần tử hữu hạn. NXB Khoa học và kỹ thuật, 1997

Môn học 11: 4010106: Phương pháp tính (2TC)

Điều kiện: 7010104 (Giải tích 2)

Nội dung: Số xấp xỉ và sai số; Xấp xỉ nghiệm của phương trình đại số và siêu việt; Xấp xỉ nghiệm của hệ phương trình đại số tuyến tính; Nội suy đa thức và phương pháp xấp xỉ bình phương cực tiểu; Ứng dụng của các phương pháp nội suy đa thức; Giải gần đúng phương trình vi phân thường và phương pháp sai phân.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Tạ Văn Đĩnh, Phương pháp tính, NXB Giáo dục, 1995.
- [2]. Tô Văn Đĩnh, Nguyễn Thị Lan Hương, Đào Xuân Hưng, Nguyễn Trường Thanh, Phương Pháp Tính, NXB Giáo dục.
- [3]. Stephen Wolfram, Mathematica, Addition – Wesley Publishing Company Inc, 1998.
- [4]. Victor G. Ganzha and Evgenii Vorozhtov, Numerical Solutions of Partial Differential Equations, CRC Press, 1996.

Môn học 12: 7080221 – Nhập môn Matlab (2TC)

Điều kiện: Học sau học phần Tin học đại cương + Thực hành (7080225)

Nội dung: Tổng quan về Matlab; Ứng dụng tính toán trong Matlab; Đồ họa trong Matlab; Lập trình trong Matlab; Thiết kế giao diện trong Matlab

Tài liệu:

- 1]. Nguyễn Đức Nghĩa, Nhập môn MATLAB, ĐHBK Hà Nội, Nhà xuất bản Bách Khoa – Hà Nội, 2000
- [2]. Lê Trọng Vinh, Trần Minh Toàn. Giáo trình Phương pháp tính và Matlab. Nhà xuất bản Bách Khoa – Hà Nội
- [3]. David Houcque, Introduction to matlab for engineering students, Northwestern University, 2005.

Môn học 13: 4010105 – Lý thuyết xác suất và thống kê toán học (2TC)

Điều kiện: không

Nội dung:

- Lý thuyết xác suất: Các khái niệm về xác suất; biến ngẫu nhiên một chiều; luật phân phối của biến ngẫu nhiên; biến ngẫu nhiên nhiều chiều;
- Thống kê: Lý thuyết mẫu; ước lượng tham số thống kê; kiểm định giả thuyết thống kê; tương quan và hồi quy.

Tài liệu:

- [1] Tống Đình Quỳ (Chủ biên), *Giáo trình xác suất thống kê*, NXB Bách khoa 2007- Tài liệu tham khảo:
- 2] Tống Đình Quỳ (Chủ biên), *Bài tập xác suất thống kê*, NXB Bách khoa 2007.
- [3] Ron S. Kenett, Shelemyahu Zacks, *Thống kê công nghiệp hiện đại*, NXB Bách khoa 2016.
- [4] Lê Đức Vĩnh, *Giáo trình xác suất thống kê*, Đại học Nông nghiệp Hà Nội, 2006

Môn học 14: 7020102- Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1 (2TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Nghiên cứu về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác – Lênin. Nghiên cứu các quan điểm khác nhau về mối quan hệ giữa vật chất và ý thức từ đó đưa ra quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin về mối quan hệ này. Nghiên cứu về những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin (hai nguyên lý). Thứ nhất, nguyên lý về mối liên hệ phổ biến được thể hiện thông qua sáu cặp phạm trù. Thứ hai, nguyên lý về sự phát triển được thể hiện thông qua ba quy luật. Từ đó làm rõ lý luận nhận thức khoa học của chủ nghĩa Mác – Lênin. Nghiên cứu các quy luật vận động và phát triển của xã hội loài người từ quan điểm của chủ nghĩa duy vật lịch sử.

Tài liệu học tập, tham khảo:

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2012): Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, dành cho sinh viên đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh; NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), Giáo trình Triết học Mác – Lênin (Dùng trong các trường đại học, cao đẳng), Nxb Chính trị quốc gia.
- [3]. Phạm Văn Sinh (Chủ biên 2015), Ngân hàng câu hỏi thi, kiểm tra môn Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, Nxb Chính trị quốc gia.
- [4] Nguyễn Hữu Vui (Chủ biên 1992), Lịch sử triết học, Tập 1, Nxb Chính trị quốc gia.
- [5] Nguyễn Hữu Vui (Chủ biên 1992), Lịch sử triết học, Tập 2, Nxb Chính trị quốc gia.
- [6] Nguyễn Hữu Vui (Chủ biên 1992), Lịch sử triết học, Tập 3, Nxb Chính trị quốc gia.

Môn học 15: 7020103- Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2 (3TC)

Điều kiện: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1 (7020102)

Nội dung: Học thuyết của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa và Lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội. Học thuyết giá trị; Học thuyết giá trị thặng dư; Học thuyết về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước; Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa; Những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa; Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

Tài liệu học tập, tham khảo:

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2014), Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin (Dùng trong các trường đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác – Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh), Nxb Chính trị Quốc gia.
- [2]. TS. Phạm Văn Sinh, GS.TS. Phạm Quang Phan (Đồng chủ biên 2009), Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, Nxb Chính trị quốc gia.
- [3]. Chu Văn Cấp (Chủ biên 2006), Giáo trình Kinh tế chính trị Mác – Lênin, Nxb Chính trị quốc gia.
- [4]. Đặng Quang Uẩn (Chủ biên 1997), Chủ nghĩa xã hội khoa học, Nxb Chính trị quốc gia.

Môn học 16: 7020104-Pháp luật đại cương (2TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Nghiên cứu những vấn đề cơ bản về Nhà nước và Pháp luật. Những kiến thức cơ bản về nhà nước; Những kiến thức cơ bản về pháp luật; Qui phạm pháp luật và văn bản qui phạm pháp luật; Quan hệ pháp luật; Thực hành pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý; Các ngành luật trong hệ thống pháp luật ở nước ta; Pháp chế xã hội chủ nghĩa.

Tài liệu học tập, tham khảo:

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Pháp luật Đại cương, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội, 2014.
- [2] Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Lý luận nhà nước và pháp luật, Nxb Công an nhân dân, Hà Nội, 2013.
- [3] ThS. Lê Minh Toàn: Giáo trình Pháp luật Đại cương, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2001.
- [4] Bộ Giáo dục và Đào tạo, Tài liệu giảng dạy về Luật Phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng không chuyên về luật, Hà Nội, 2014.
- [5] Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Bộ môn Pháp luật: Bài giảng Pháp luật đại cương, Hà Nội, 2018.

Môn học 17: 7020201- Tư tưởng Hồ Chí Minh (2TC)

Điều kiện: Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 2 (7020103)

Nội dung: Môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh giúp người học nắm được cơ sở, quá trình hình thành và phát triển của tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung cơ bản nhất của Tư tưởng Hồ Chí Minh như: Tư tưởng về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc; về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; về Đảng Cộng sản Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; về xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân; về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới.

Tài liệu:

- [1] Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia.
- [2] Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia.

[3] TS. Trần Thị Phúc An (2014), Tư tưởng Hồ Chí Minh về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

Môn học 18: 7020301- Đường lối cách mạng của Đảng CSVN (3TC)

Điều kiện: Tư tưởng Hồ Chí Minh (7020201)

Nội dung: Sự ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng. Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930 – 1945). Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 – 1975). Đường lối công nghiệp hoá. Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa. Đường lối xây dựng hệ thống chính trị. Đường lối xây dựng, phát triển nền văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội. Đường lối đối ngoại.

Tài liệu:

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2012), Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam (Dành cho sinh viên đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh), Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (dành cho các trường đại học và cao đẳng), tái bản lần thứ nhất, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3]. Đinh Xuân Lý, Đoàn Minh Huân (2008), Một số chuyên đề về Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam (Sách tham khảo phục vụ giảng dạy và học tập), Nxb Lý luận chính trị.

[4]. Đảng Cộng sản Việt Nam (2005), Văn kiện Đảng thời kỳ đổi mới (Đại hội VI, VII, VIII, IX), Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

Môn học 19: 7300101(2-0-4) Công tác quốc phòng an ninh

Điều kiện: Đường lối quân sự của Đảng (7300102)

Nội dung: Học phần có 02 tín chỉ cung cấp cho sinh viên một số nội dung cơ bản về công tác quốc phòng - an ninh, trong đó gồm những nội dung về Phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam; Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ biên giới quốc gia; Nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam. Ngoài ra còn trang bị cho sinh viên kiến thức Phòng chống địch tiến công hoá lực bằng vũ khí công nghệ cao; Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ; Xây dựng lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp; Những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội vv... Qua đó rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổng hợp, đánh giá, nhận định về lĩnh vực quốc phòng; biết tư duy độc lập, đề xuất những giải pháp hữu ích nhằm thực hiện

thắng lợi các đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng theo cương vị, chức trách được giao.

Tài liệu:

[1] Vụ Giáo dục quốc phòng - Bộ GD&ĐT, Giáo trình Giáo dục quốc phòng - an ninh, tập 1, Nhà xuất bản Giáo dục, 2012;

[2] Khoa Giáo dục quốc phòng, Đại học Mỏ - Địa chất, Tài liệu tham khảo Giáo dục quốc phòng - an ninh, 2002.

[3] Các trang website: Khoa giáo dục quốc phòng: <http://nde.humg.edu.vn>; Vụ giáo dục quốc phòng: <http://quocphonganninh.edu.vn>; Báo điện tử Quân đội nhân dân: www.qdnd.vn; Báo điện tử Quốc phòng toàn dân: www.tapchiquptd.vn; Báo điện tử Công an nhân dân www.m.cand.com.vn;

[4] Tổng cục chính trị - Cục quân huấn; Tài liệu tham khảo về đấu tranh phòng, chống “diễn biến hòa bình” trên lĩnh vực tư tưởng, văn hóa; Nxb Quân đội nhân dân, 2014.

[5] Bộ Quốc phòng – Vụ Giáo dục quốc phòng; Giáo trình một số nội dung cơ bản về lãnh thổ, biên giới quốc gia; Nxb Quân đội nhân dân. 2007.

[6] Giáo trình giáo dục an ninh - trật tự; dùng cho đào tạo giáo viên giáo dục quốc phòng – an ninh; Nxb giáo dục Việt Nam, 2012.

Môn học 20: 7300102 3(3-0-6) Đường lối quân sự của Đảng

Điều kiện: không

Nội dung: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu môn học; Nghiên cứu những quan điểm cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: những vấn đề cơ bản của học thuyết Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc; quan điểm của Đảng về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh; lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ. Nghiên cứu đường lối quân sự của Đảng góp phần hình thành niềm tin khoa học, rèn luyện phẩm chất đạo đức cách mạng, nâng cao ý thức trách nhiệm, nghĩa vụ trong nhiệm vụ bảo vệ Tổ Quốc Việt Nam XHCN.

Tài liệu:

[1] Giáo trình giáo dục quốc phòng - an ninh; tập 1; dùng cho sinh viên các Trường Đại học và Cao đẳng”. Nxb Giáo dục Việt Nam.

[2] Giáo trình giáo dục quốc phòng; phần 1; Dùng cho sinh viên Trường Đại học Mỏ - Địa chất; Hà nội năm 2002.

[3] Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ X, Nxb CTQG

- [4] Những điểm mới trong văn kiện đại hội XI của Đảng cộng sản Việt Nam, Nxb Chính trị - Hành chính
- [5] Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XI, Văn phòng Trung ương Đảng.
- [6] Mục tài liệu trong Website Khoa giáo dục quốc phòng: <http://nde.hung.edu.vn>.
- [7] Một số văn bản của Đảng, nhà nước về công tác quốc phòng; Bộ Tổng tham mưu, Cục Dân quân tự vệ; Nxb QĐND.
- [8] Bộ Quốc phòng, chiến tranh nhân dân địa phương; trong kháng chiến chống Mỹ cứu nước, (1954-1975); Nxb Quân đội nhân dân.
- [9] Bộ Quốc phòng, viện lịch sử quân sự Việt Nam; tổng kết tác chiến chiến lược, trong hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ (1945-1975); Nxb Quân đội nhân dân.

Môn học 21: 7300201 3(3-0-6) Quân sự chung và chiến thuật

Điều kiện: Công tác quốc phòng an ninh (7300101)

Nội dung: Nghiên cứu các kiến thức, kỹ năng chiến thuật, kỹ thuật quân sự cần thiết như : những kiến thức cơ bản về bản đồ, địa hình quân sự, các phương tiện chỉ huy chiến thuật và chiến đấu ; tính năng, tác dụng, cấu tạo, sử dụng, bảo quản các loại vũ khí bộ binh AK, CKC, RPD, RPK, B40, B41 ; tính năng, kỹ thuật sử dụng thuốc nổ ; phòng chống vũ khí hạt nhân, hóa học, sinh học, vũ khí lửa ; vết thương chiến tranh và phương pháp xử lý ; một số vấn đề về điều lệnh đội ngũ và chiến thuật chiến đấu bộ binh.

Kiến thức về quân sự trong môn học là những kiến thức phổ thông, sinh viên cần quan tâm nghiên cứu đặc điểm, nguyên lý, tác dụng ... hiểu rõ bản chất các nội dung kỹ thuật, chiến thuật bộ binh; về khả năng sát thương, với các phương pháp phòng tránh đơn giản, hiệu quả. Trên cơ sở đó nghiên cứu thực hành các bài tập sát với thực tế, thành thạo các thao tác kỹ thuật, chiến thuật trong chiến đấu. Đồng thời có thể ứng dụng các kỹ thuật này khi tham gia dân quân, tự vệ theo quy định của Pháp luật.

Tài liệu:

- [1] Giáo trình Giáo dục quốc phòng - an ninh tập 2 (2013), dùng cho sinh viên các Trường Đại học và Cao đẳng, Nxb Giáo dục Việt Nam.
- [2] Giáo trình Giáo dục quốc phòng phần 3 (2003), dùng giảng dạy và học tập cho sinh viên Trường Đại học Mở - Địa chất.
- [3] Mục tài liệu trong Website Khoa giáo dục quốc phòng: <http://nde.hung.edu.vn>.
- [4] Bản đồ địa hình - Cục bản đồ - Bộ tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam

[5] Sách dạy sử dụng thuốc nổ (1998) - Bộ tổng tham mưu Cục quân huấn - Nhà xuất bản quân đội nhân dân.

[6] Vũ khí hạt nhân và cách phòng chống (2000) - Nhà xuất bản quân đội nhân dân.

[7] Vũ khí sinh học và cách phòng chống (2000) - Nhà xuất bản quân đội nhân dân.

[8] Sách dạy bắn Súng tiểu liên AK cỡ 7,62mm (1989) - Bộ tổng tham mưu Cục quân huấn - Nhà xuất bản quân đội nhân dân.

Môn học 22: 7010701 - Giáo dục thể chất 1 (1TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Giáo dục thể chất trong các trường Đại học, cơ sở khoa học của giáo dục thể chất. Lịch sử môn điền kinh ở Việt Nam và thế giới. Thực hành môn học kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình ; kỹ thuật nhảy xa kiểu ngò.

Tài liệu:

[1] Giáo trình giáo dục thể chất - Trường Đại học Mỏ - Địa chất 2003.

[2] Giáo trình giáo dục thể chất - Trường Đại học Mỏ - Địa chất 2003.

[3] Điền kinh, Sách dùng cho sinh viên Đại học TĐTT, NXB TĐTT 1996.

[4] Luật điền kinh - NXB TĐTT 2012.

Môn học 23: 7010702 - Giáo dục thể chất 2 (1TC)

Điều kiện: Giáo dục thể chất 1 (7010701)

Nội dung: Lý thuyết: Sơ lược lịch sử hình thành và phát triển môn bóng chuyền trên thế giới và Việt Nam. Luật bóng chuyền (Các điều luật cơ bản môn bóng chuyền). Thực hành: Kỹ thuật chuyền bóng cao tay chính diện; Kỹ thuật chuyền bóng thấp tay (đệm bóng). Kỹ thuật phát bóng cao tay, phát bóng thấp tay chính diện.

Tài liệu:

[1] Giáo trình giáo dục thể chất - Trường Đại học Mỏ - Địa chất 2003.

[2] Hướng dẫn tập luyện và tổ chức thi đấu bóng chuyền – Nguyễn Quang 2005

[3] Luật bóng chuyền – NXB TĐTT.

[4] Ngân hàng câu hỏi và đáp án môn Bóng chuyền dành cho sinh viên không chuyên Trường đại học TĐTT Bắc Ninh – NXB TĐTT.

Môn học 24: 7010703 - Giáo dục thể chất 3 (1TC)

Điều kiện: Giáo dục thể chất 1 (7010702)

Nội dung: Lịch sử phát triển môn bóng rổ trên thế giới và Việt Nam; Một số điều luật và kỹ thuật cơ bản của môn thể thao bóng rổ; Tác dụng của môn bóng rổ đối với

cơ thể người tập. Tập luyện bóng rổ sẽ rèn luyện về ý thức tổ chức kỷ luật, ý chí, tinh thần đoàn kết khắc phục khó khăn... Bóng rổ là một môn thể thao hoạt động phát triển toàn diện nâng cao các tố chất cơ thể, vì vậy hiện nay người ta tập luyện bóng rổ để làm cơ sở phát triển con người toàn diện.

Tài liệu:

1. Lý luận và phương pháp GDTC - NXB Giáo dục - Bộ Giáo dục 1995.
2. Luật Bóng rổ - NXB TDTT 2012.
3. Giáo trình giảng dạy môn TDTT cho sinh viên hệ chính quy Trường Đại học TDTT Bắc Ninh.
4. Tài liệu Bóng rổ - Bộ GD và ĐT - Vụ GDTC 1996.

Môn học 25: 7010601 – Tiếng Anh 1 (3TC)

Điều kiện: Không

Nội dung:

- Giới thiệu một số thì trong tiếng Anh bao gồm thì hiện tại, thì quá khứ và thì tương lai; Các dạng so sánh của tính từ, các liên từ chỉ nguyên nhân, kết quả. Áp dụng các kiến thức về ngôn ngữ bao gồm các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm,... để trình bày quan điểm cá nhân, miêu tả người hoặc đồ vật, thực hiện các bài hội thoại, viết một đoạn văn ngắn, dịch những đoạn văn ngắn sang tiếng anh hoặc ngược lại.
- Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

Tài liệu học tập:

- [1] Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig, Paul Seligson (2006), New English File, Pre-intermediate, Student's book, Oxford University Press.
- [2] Bộ môn Ngoại Ngữ, ĐH Mỏ Địa Chất (2016). Practice Tests. Lưu hành nội bộ.
- [3] Examination Papers from University of Cambridge ESOL Examinations (2010). Cambridge Key English Test (KET) volume 1, 2. Cambridge University Press.

Môn học 26: 7010602 – Tiếng Anh 2 (3TC)

Điều kiện: Tiếng Anh 1 (7010601)

Nội dung:

- Giới thiệu một số thì trong tiếng Anh bao gồm hiện tại hoàn thành, so sánh thì hiện tại hoàn thành với thì quá khứ đơn; thì quá khứ hoàn thành, câu gián tiếp (giới thiệu và làm quen), các câu điều kiện loại I, II; câu có cấu trúc bị động, cách dùng của các động từ nguyên thể và danh động từ, cách dùng của động từ khuyết thiếu, đại từ bất định, số từ, giới từ chuyển động....Phần từ vựng gồm các chủ đề về các động từ, giới

từ, và các từ dễ gây nhầm lẫn, các từ vựng liên quan đến các con vật, tiểu sử cá nhân, trường học, sức khỏe và đời sống,.... Phần ngữ âm gồm trọng âm từ, trọng âm câu và một số âm nguyên âm

- Các kỹ năng: Các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết được tích hợp trong các bài giảng theo giáo trình.

Tài liệu học tập:

[1] Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig, Paul Seligson (2006), New English File, Pre-intermediate, Student's book, Oxford University Press.

[2] Bộ môn Ngoại Ngữ, ĐH Mỏ Địa Chất (2016). Practice Tests. Lưu hành nội bộ.

[3] Examination Papers from University of Cambridge ESOL Examinations (2010). Cambridge Key English Test (KET) volume 3, 4, 5. Cambridge University Press.

Môn học 27: 7040501 - Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT (4TC)

Điều kiện: Học sau học phần “Địa chất động lực công trình” (7040515).

Nội dung: Mở đầu; Những vấn đề chung về các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT; Đo vẽ và lập bản đồ địa chất công trình; Nghiên cứu địa vật lý trong khảo sát ĐCCT; Khoan đào thăm dò; Lấy mẫu thí nghiệm; Thí nghiệm trong phòng; Thí nghiệm ngoài trời; Quan trắc dài hạn ĐCCT; Chinh lý tài liệu và viết báo cáo; Khảo sát ĐCCT cho công trình dân dụng công nghiệp; Khảo sát ĐCCT để xây dựng đường sắt và đường ô tô; Khảo sát ĐCCT để xây dựng cầu; Khảo sát ĐCCT cho công trình thủy lợi.

Tài liệu học tập:

[1]. Lê Trọng Thắng. Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2014

[2]. VD. Lomtadze. Địa chất công trình – Địa chất công trình chuyên môn (sách dịch). Nhà xuất bản Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội 1978;

[3]. Các phương pháp thí nghiệm đất xây dựng - Tập 2 (Tiêu chuẩn Anh – BS 1377 : 1990). Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội, 1999

[4] - Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN 9354:2012; TCVN 9393:2012; TCVN 9351:2012; TCVN 9352:2012; TCVN 8731:2012, ...

[5]. Hướng dẫn thực hành về khảo sát xây dựng (Tiêu chuẩn Anh – BS 5930 : 1981). Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 2000.

Môn học 28: 7040535 - Cơ học đá công trình (3TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Những nguyên tắc chung để nghiên cứu và phân loại đá và khối đá trong

Địa chất công trình; Cơ sở lý thuyết và các khái niệm cơ bản; Các tính chất cơ học của đá và khối đá; Trạng thái ứng suất nguyên sinh và thứ sinh của khối đá; Ổn định của khối đá khi xây dựng công trình.

Tài liệu:

- [1]. Nguyễn Quang Phích, Cơ học đá, NXB Xây Dựng, 2007.
- [2]. Nguyễn Sỹ Ngọc, Cơ học đá. NXB Giao thông vận tải.

Môn học 29: 7040536- Cơ học đất +BTL (3TC)

Điều kiện: Học sau học phần Đất xây dựng +TN (3TC)- 7040509

Nội dung: Các mô hình nghiên cứu tính chất cơ học của đất; Sự phân bố ứng suất trong đất; Biến dạng và lún của nền đất; Ổn định của nền đất và của khối đất trên mái dốc; Áp lực của đất lên tường chắn.

Tài liệu:

- [1]. Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Huy Phương, Cơ học đất, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2002.
- [2]. Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Huy Phương, Nguyễn Văn Phóng, Bài tập cơ học đất, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2005.
- [3]. R. Whitlow, Cơ học đất, Nxb Giáo dục, 1996

Môn học 30: 7040509 - Đất xây dựng + TN (3TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Phân loại đất đá trong địa chất công trình; Thành phần vật chất của đất; Cấu trúc của đất; Các tính chất vật lý, cơ học của đất; Tính chất địa chất công trình của một số loại đất đặc biệt; Thí nghiệm xác định các tính chất xây dựng của đất.

Tài liệu:

- [1]. Đỗ Minh Toàn, Đất đá xây dựng và phương pháp cải tạo, trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội, 2012.
- [2]. Đỗ Minh Toàn, Thí nghiệm đất xây dựng. Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội, 2006.
- [3]. Lomtadze V.Đ, Địa chất công trình - Thạc luận công trình, NXB ĐH & THCN, Hà Nội, 1978
- [4]. Lomtadze V.Đ, Phương pháp nghiên cứu tính chất cơ lý của đất đá ở trong phòng thí nghiệm, NXB ĐH & THCN, Hà Nội, 1973
- [5]. Whitlow.R , tập 1, Cơ học đất, NXB Giáo dục, Hà Nội, 1997.

Môn học 31: 7040104. Địa chất cấu tạo và đo vẽ bản đồ địa chất (3TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Giới thiệu đặc điểm cơ bản nhất của các cấu tạo địa chất phổ biến nhất gồm các cấu tạo nguyên thủy của đá, các cấu tạo do sự biến dạng của đá; nêu ý nghĩa của chúng đối với sự thành tạo hoặc khống chế các cấu trúc chứa chứa quặng; nêu các ứng dụng của Địa chất Cấu tạo phục vụ việc tìm kiếm tài nguyên và các ngành địa chất khác như Địa chất Công trình, Địa chất Thủy văn, Địa chất Môi trường.

Tài liệu:

- [1]. Lê Như Lai (2001): Giáo trình Địa chất cấu tạo, NXB Giao thông Vận tải, Hà Nội.
- [2] Tạ Trọng Thắng, Lê Văn Mạnh, và Chu Văn Ngợi (2003): Địa chất cấu tạo và vẽ bản đồ địa chất; NXB ĐH Quốc gia Hà Nội.
- [3] Davis G.H. and Reynolds, S.J. (1996): Structural Geology of Rocks and Regions, John Wiley and Sons.
- [4] Marshak, S. and Mitra, G. (1988): Basic Methods of Structural Geology, Prentice Hall.
- [5] McClay, K., 1987, The Mapping of Geological Structures, John Wiley and Sons

Môn học 32: 7040106- Địa chất cơ sở (2TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Môn học cung cấp những đặc điểm cơ bản của Trái đất như vị trí Trái đất trong Hệ Mặt trời và vũ trụ, cấu tạo bên ngoài và bên trong của Trái đất, các tính chất vật lý của Trái đất, thành phần vật chất của vỏ Trái đất, tuổi các thành tạo địa chất, các hiện tượng địa chất nội sinh và ngoại sinh và sản phẩm của chúng, các học thuyết về địa kiến tạo.

Tài liệu:

- [1]. Võ Năng Lạc, 2002. Địa chất đại cương, NXB Giao thông Vận tải Hà Nội.
- [2]. Hamblin, K. W. 1994. Introduction to Physical Geology (Second edition). McMillan.
- [3]. Marshak, S. (2009). Essentials of Geology. W W Norton and Company
- [4]. Nguyễn Văn Chử, 1998, Địa chất Khoáng sản, NXB Giao thông Vận tải Hà Nội

Môn học 33: 7040515 - Địa chất động lực công trình (3TC)

Điều kiện: Học sau học phần Đất xây dựng + TN (7040509)

Nội dung: Đại cương địa chất động lực công trình; Hiện tượng phong hoá đất đá; Quá trình phá huỷ bờ biển - Bờ hồ; Các hiện tượng liên quan đến hoạt động của dòng mặt; Hiện tượng lầy và lầy hoá lãnh thổ; Hiện tượng karst; Hiện tượng liên quan đến hoạt động của nước dưới đất; Các quá trình dịch chuyển đất đá trên sườn dốc; Hiện

tượng động đất; Hiện tượng liên quan đến hoạt động kinh tế - công trình của con người.

Tài liệu:

- [1]. V.Đ. Lômtadze, Địa chất công trình- Thạch luận công trình, Nxb ĐH và THCN, 1978, 456 Trg.
- [2]. V.Đ. Lômtadze, Địa chất công trình- Địa chất động lực công trình, Nxb ĐH và THCN, 1982, 329 Trg.
- [3]. N.Ya. Denhixop, Địa chất công trình, Nxb KHKT, 1968.
- [4]. V.M. Fridland, Đất và vỏ Phong hoá nhiệt đới, Nxb KHKT, 1973.
- [5]. Trần Văn Việt, Cẩm nang dùng cho kỹ sư Địa kỹ thuật, Nxb Xây dựng, Hà Nội 2004, 552tr.

Môn 34. 7040607- Địa chất thủy văn đại cương +TN (3TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Địa chất thủy văn đại cương là môn học cơ bản trong khoa học địa chất, đối tượng nghiên cứu là nước nằm trong khe hở (lỗ hổng hay khe nứt) của đất đá bên dưới mặt đất- được gọi là *nước dưới đất*. Học phần này đề cập đến mối quan hệ của nước dưới đất đối với nước trong khí quyển, nước trên mặt đất và nghiên cứu sự phân bố, nguồn gốc của nước dưới đất. Học phần nghiên cứu các dạng tồn tại khác nhau của nước trong đất đá, phân loại nước dưới đất theo các nguyên tắc khác nhau và chú trọng đến cách phân loại theo điều kiện thế nằm; nêu các đặc điểm cơ bản của các loại nước dưới đất; khái niệm về chất lượng nước dưới đất; đề cập định luật cơ bản về vận động của nước dưới đất trong đới bão hòa. Học phần cung cấp khái niệm về cấu trúc địa chất thủy văn, phân biệt lớp, tầng, phức hệ chứa nước/cách nước; khái niệm về bồn, khối ĐCTV, khái quát về mạch nước, công tác bảo vệ nước dưới đất và cách phân tích được các chỉ tiêu cơ bản trong thành phần vật chất của nước trong thiên nhiên nói chung, nước dưới đất nói riêng.

Tài liệu:

- [[1]. Vũ Ngọc Kỳ, Nguyễn Thượng Hùng, Tôn Sỹ Kinh, Nguyễn Kim Ngọc. Địa chất thủy văn đại cương. NXB Giao thông vận tải, 2005.
- [2]. Nguyễn Kim Ngọc, Hoàng Văn Hưng và nnk. Địa chất thủy văn và tài nguyên nước ngầm lãnh thổ Việt Nam. NXB Giao thông vận tải, 2005.
- [3]. Nguyễn Kim Cương. Địa chất thủy văn (dùng cho ngành thủy văn). NXB Khoa học và kỹ thuật, 1991.

[4]. Đào Đình Thuần. Bài Giảng: “Hướng dẫn phân tích nước”, trường ĐH Mỏ - Địa chất, năm 2002.

[5] Kiều Thị Vân Anh. Tài liệu hướng dẫn phân tích nước dùng cho sinh viên ngành ĐCTV – ĐCCT và ĐCCT - ĐKT, Bộ môn Địa chất thủy văn – trường ĐH Mỏ - Địa chất, năm 2009.

Môn học 35: 7040537- Đồ án khảo sát ĐCCT – Địa kỹ thuật (1TC)

Điều kiện: Học song hành với môn học các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT (7040501)

Nội dung: Đánh giá điều kiện ĐCCT khu xây dựng; Dự báo các vấn đề ĐCCT; Thiết kế phương án khảo sát ĐCCT.

Tài liệu:

[1]. Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT, Lê Trọng Thắng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2014;

[2]. Đất đá xây dựng và phương pháp cải tạo đất, Đỗ Minh Toàn, Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội 2012;

[3]. Nền và móng công trình, Tạ Đức Thịnh, Nhà XB Xây dựng, Hà Nội 2009;

[4]. Địa chất động lực công trình;

[5]. Kỹ thuật thi công nền móng;

[6]. Ứng dụng tin học trong ĐCCT.

[7]. Các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn xây dựng, định mức xây dựng, ... về khảo sát, thiết kế, xây dựng công trình.

Môn học 36: 7040538 - Đồ án thiết kế nền và móng (1TC)

Điều kiện: Học song hành với môn học thiết kế nền và móng (7040546)

Nội dung: Cách thức chọn giải pháp móng của công trình phù hợp với điều kiện đất nền và thực hiện công tác tính toán thiết kế giải pháp móng đã chọn cho công trình.

Tài liệu:

[1]. Bài giảng Đồ án Thiết kế Nền và Móng, Nguyễn Văn Phóng, Nhữ Việt Hà, Dương Văn Bình, ĐH Mỏ - Địa chất

[2]. Bài giảng Thiết kế Nền và Móng, Nguyễn Văn Phóng, Nhữ Việt Hà, Dương Văn Bình.

[3]. Bài giảng Nền và Móng, Nguyễn Đình Tiên, ĐH Xây dựng, Hà Nội, 2011

[4]. Bài giảng Nền và Móng, Nguyễn Đức Hạnh, ĐH Giao thông vận tải, Hà Nội, 2010

- [5]. Móng cọc - Phân tích và thiết kế, Vũ Công Ngữ, Nguyễn Thái, Nxb KH và KT, Hà Nội, 2006
- [6]. Nền và móng công trình cầu đường, Bùi Anh Định, Nguyễn Sỹ Ngọc, Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội, 2000
- [7]. Nền và Móng, Tô Văn Lận, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2016
- [8]. Nền móng nhà cao tầng, Nguyễn Văn Quảng, Nxb KH và KT, Hà Nội, 2006
- [9]. Nền và Móng, Lê Đức Thắng, Bùi Anh Định, Phan Trường Phiệt, Nxb Đại học và THCN, Hà Nội, 1976
- [10]. Phần mềm Plaxis 3D Foundation - Ứng dụng vào tính toán móng và công trình ngầm, Đỗ Văn Đệ, Nxb Xây dựng. Hà Nội, 2012
- [11]. Sự cố nền móng công trình, Vũ Công Ngữ, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2011
- [12]. Tính toán nền móng theo trạng thái giới hạn, Lê Quý An, Nguyễn Công Mẫn, Hoàng Văn Tân, Nxb KH và KT, Hà Nội, 1996
- [13]. Thiết kế và thi công hố móng sâu, Nguyễn Bá Kế, NXB Xây dựng, 2010
- [14]. Foundation Engineering, Ralph B. Peck, Walter E. Hanson, Thomas H. Thornburn, John Wiley & Sons, Inc, 1974
- [15]. Foudation Analysis and Design, Joseph E. Bowles, The McGraw-Hill Companies, Inc, 1997
- [16]. Foundation Design and Construction, M. J. Tomlinson, Pearson Education Ltd, 2001.

Môn học 37: 7040507 – Công trình xây dựng (2TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Mở đầu; Công trình thủy lợi; Khái quát về công trình thủy lợi; Các công trình dâng nước; Các công trình giao thông; Đường ô tô; Cầu giao thông; Công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp; Nguyên lý thiết kế kiến trúc; Công trình dân dụng; Công trình công nghiệp; Công trình ngầm.

Tài liệu:

- [1]. Nguyễn Văn Phóng, Dương Văn Bình, Bài giảng Công trình xây dựng, Trường Đại học Mở - Địa chất.
- [2]. Nguyễn Quang Chiêu, Dương Ngọc Hải, Nguyễn Xuân Trục, 2007,. Thiết kế đường ô tô tập 1,2. NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.
- [3]. Nguyễn Minh Nghĩa, 2007,. Tổng luận cầu, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.
- [4]. Nguyễn Minh Nghĩa, Dương Minh Thu, 1996,. Mỏ trụ cầu, Trường Đại học Giao thông vận tải, Hà Nội.

- [5]. Nguyễn Đức Nguôn (dịch), 2008,. Công trình ngầm giao thông đô thị, NXB Xây dựng, Hà Nội
- [6]. Tạ Trường Xuân, 2010, Nguyên lý thiết kế kiến trúc, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2010.
- [7]. Ngô Trí Viêng, 2004,. Thủy công tập 1,2, NXB Xây dựng, Hà Nội.

Môn học 38: 7100218 - Kết cấu bê tông cốt thép (3TC)

Điều kiện: Học sau môn học Sức bền vật liệu + BTL – 7030504 và môn Vật liệu xây dựng +TH (7040532)

Nội dung: Khái niệm chung; Kết cấu bê tông cốt thép chịu uốn; Kết cấu bê tông cốt thép chịu nén; Kết cấu bê tông cốt thép chịu kéo; Sàn phẳng.

Tài liệu:

- [1] Bộ Môn kỹ thuật xây dựng. *Bài giảng Kết cấu bê tông cốt thép*. Hà Nội 2018.
- [2] Phan Quang Minh, Ngô Thế Phong, Nguyễn Đình Công. *Kết cấu bê tông cốt thép (phần kết cấu cơ bản)*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2013.
- [3] Võ Bá Tầm. *Kết cấu bê tông cốt thép tập 1: Cấu kiện cơ bản*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2012.

Môn học 39: 7100224 – Kết cấu thép (2TC)

Điều kiện: Học sau môn học Sức bền vật liệu + BTL – 7030504 và môn Vật liệu xây dựng +TH (7040532)

Nội dung: Kết cấu thép dùng trong xây dựng; Những tính chất cơ bản của thép xây dựng; Liên kết; Dầm thép; Cột thép; Dàn thép;

Tài liệu:

- [1] Bộ môn Kỹ thuật xây dựng, Bài giảng Kết cấu thép, Hà Nội 2013.
- [2] Phạm Văn Hội, Nguyễn Quang Viên, Phạm Văn Tư, Lưu Văn Tường. *Kết cấu thép cấu kiện cơ bản* - - NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội 2009.
- [3] Đoàn Đình Kiến, Phạm Văn Tư, Nguyễn Quang Viên. *Thiết kế Kết cấu thép Nhà công nghiệp*. NXB Khoa học Kỹ thuật. Hà Nội 2005.
- [4] *Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5575:2012*.

Môn học 40: 7040546 - Thiết kế nền và móng (3TC)

Điều kiện: Cơ học đất + BTL (7040536)

Nội dung: Những vấn đề chung trong tính toán thiết kế nền và móng công trình; Luận chứng lựa chọn giải pháp nền móng; Tính toán thiết kế móng nông; Tính toán thiết kế móng sâu; Một số giải pháp nền móng khác; Mô hình tính toán thiết kế nền và móng sử dụng phương pháp phần tử hữu hạn.

Tài liệu:

- [1] Bài giảng Thiết kế Nền và Móng, Nguyễn Văn Phóng, Nhữ Việt Hà, Dương Văn Bình, ĐH Mỏ - Địa chất
- [2] Bài giảng Nền và Móng, Nguyễn Đình Tiến, ĐH Xây dựng, Hà Nội, 2011
- [3] Bài giảng Nền và Móng, Nguyễn Đức Hạnh, ĐH Giao thông vận tải, Hà Nội, 2010
- [4] Móng cọc - Phân tích và thiết kế, Vũ Công Ngữ, Nguyễn Thái, Nxb KH và KT, Hà Nội, 2006
- [5] Nền và móng công trình cầu đường, Bùi Anh Định, Nguyễn Sỹ Ngọc, Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội, 2000
- [6] Nền và Móng, Tô Văn Lân, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2016
- [7] Nền móng nhà cao tầng, Nguyễn Văn Quảng, Nxb KH và KT, Hà Nội, 2006
- [8] Nền và Móng, Lê Đức Thắng, Bùi Anh Định, Phan Trường Phiệt, Nxb Đại học và THCN, Hà Nội, 1976
- [9] Phần mềm Plaxis 3D Foundation - Ứng dụng vào tính toán móng và công trình ngầm, Đỗ Văn Đệ, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2012
- [10] Sự cố nền móng công trình, Vũ Công Ngữ, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2011
- [11] Tính toán nền móng theo trạng thái giới hạn, Lê Quý An, Nguyễn Công Mẫn, Hoàng Văn Tân, Nxb KH và KT, Hà Nội, 1996
- [12] Thiết kế và thi công hố móng sâu, Nguyễn Bá Ké, NXB Xây dựng, 2010
- [13] Foundation Engineering, Ralph B. Peck, Walter E. Hanson, Thomas H. Thornburn, John Wiley & Sons, Inc, 1974
- [14] Foundation Analysis and Design, Joseph E. Bowles, The McGraw-Hill Companies, Inc, 1997
- [15] Foundation Design and Construction, M. J. Tomlinson, Pearson Education Ltd, 2001.

Môn học 41: 7040126 - Thực tập địa chất cơ sở (1TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040126)

Nội dung: Thực tập Địa chất cơ sở ngoài trời nhằm liên hệ các kiến thức lý thuyết ở môn Địa chất cơ sở với thực tế. Giúp sinh viên nhận dạng và mô tả các loại đá trầm

tích, mác ma, biến chất, quan sát và mô tả các hiện tượng địa chất nội sinh (núi lửa, uốn nếp, đứt gãy) và ngoại sinh (phong hóa, sông, dòng tạm thời, gió, biển, hồ và đầm lầy) tại thực địa; nhận dạng thể nằm của các loại đá và các cấu tạo tại thực địa và sự phân bố, phát triển của chúng trong không gian; làm quen việc sử dụng các dụng cụ địa chất (bản đồ địa hình, địa bàn, búa địa chất) trong việc xác định vị trí điểm khảo sát địa chất, đo đạc thể nằm của đá và cấu tạo cũng như biểu diễn thể nằm của chúng lên bản đồ tài liệu thực tế địa chất; tập thu thập các mẫu địa chất.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Võ Năng Lạc, Địa chất đại cương, NXB Giao thông Vận tải Hà Nội, 2002
- [2]. Davis G.H. and Raynolds, S.J. (1996): Structural Geology of Rocks and Regions, John Wiley and Sons.
- [3]. Marshak, S. and Mitra, G. (1988): Basic Methods of Structural Geology, Prentice Hall.
- [4]. McClay, K., 1987, The Mapping of Geological Structures, John Wiley and Sons

Môn học 42: 7040542 – Nhập môn ngành địa kỹ thuật xây dựng (3TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Đối tượng và phạm vi nghiên cứu ngành địa kỹ thuật xây dựng; Giới thiệu ngành Địa kỹ thuật xây dựng; Giới thiệu nội dung chương trình đào tạo ngành địa kỹ thuật xây dựng; Nhiệm vụ của ngành địa kỹ thuật xây dựng; Triển vọng của kỹ sư địa kỹ thuật xây dựng tương lai; Kỹ năng viết CV và phỏng vấn trong nghề địa kỹ thuật xây dựng.

Tài liệu:

- 1. TS. Bùi Trường Sơn, PGS.TS. Lê Trọng Thắng, TS. Nguyễn Thị Nụ, TS. Nguyễn Văn Phóng, Giáo trình Nhập môn ngành địa kỹ thuật xây dựng.
- 2. Phạm Ngọc Tuấn và nnk, Nhập môn về kỹ thuật, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.
- 3. Dale Canege – Đắc nhân tâm.

Môn học 43: 7040548 - Thực tập khảo sát địa kỹ thuật (2TC)

Điều kiện: Học sau môn các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT (7040501).

Nội dung: Thực tập khảo sát ĐKT tại hiện trường xác định các chỉ tiêu cơ lý đất đá và một số chỉ tiêu đánh giá chất lượng thi công nền móng công trình: khoan khảo sát ĐKT; thí nghiệm nén tĩnh nền; nén ngang trong hố khoan; nén ngang bằng tấm nén phẳng; cắt cánh; thí nghiệm xuyên tĩnh; xuyên động mũi xuyên côn; xuyên tiêu

chuẩn; thí nghiệm CBR; siêu âm cọc khoan nhồi; thí nghiệm xung siêu âm kiểm tra tính đồng nhất của bê tông.

Tài liệu :

- [1]. Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT, Lê Trọng Thắng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2014
- [2]. Phương pháp xác định môđun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng: TCXDVN 80 - 2002;
- [3]. Quy trình Khoan thăm dò ĐCCT: TCVN 9437:201;
- [4]. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn: TCVN 9351:2012;
- [5]. Quy trình cắt cánh hiện trường: 22 TCN 355 - 2006;
- [6]. Hướng dẫn thực hành khảo sát đất xây dựng bằng thiết bị mới - Thí nghiệm nén ngang, xuyên động: TCXD 112 - 1984;
- [7]. Quy trình thí nghiệm xuyên tĩnh ở hiện trường: 22 TCN 317 - 2004;
- [8]. Xác định hệ số chịu tải California (CBR) tại hiện trường: BS 1377: 1990;
- [9]. Phương pháp xung siêu âm xác định tính đồng nhất của bê tông: TCVN 9396:2012;

Môn học 44: 7030501 - Cơ học kết cấu + BTL(4TC)

Điều kiện: Học sau học phần Sức bền vật liệu +BTL (7030504)

Nội dung: Phân tích cấu tạo hình học nhằm khẳng định hệ kết cấu có khả năng chịu tác động ngoài; Phân tích nội lực trong các dạng hệ kết cấu phẳng chịu tải trọng cố định và di động; Xác định chuyển vị của hệ thanh phẳng đàn hồi tuyến tính chịu tác động của tất cả các nguyên nhân (chủ yếu theo nguyên lý chuyển vị khả dĩ); Khái niệm về hệ siêu tĩnh, bậc siêu tĩnh; Phương pháp lực và cách tính nội lực, chuyển vị trong hệ phẳng siêu tĩnh; Phương pháp chuyển vị và cách tính hệ siêu động; Khái niệm hệ không gian, cách tính hệ không gian; Tính hệ thanh theo trạng thái giới hạn.

Tài liệu:

- 1] Lều Thọ Trình. Cơ học kết cấu T1 (Tái bản lần 2). NXB Khoa học và Kỹ thuật 2010
- [2]. Lều Thọ Trình. Cơ học kết cấu T2. NXB Khoa học và Kỹ thuật 2010.
- [3]. Nguyễn Hữu Bằng. Cơ học kết cấu. NXB Khoa học và Kỹ thuật 2004
- [4]. Nguyễn Mạnh Yên. Các phương pháp số và phương pháp phần tử hữu hạn. NXB Khoa học và Kỹ thuật 2006
- [5] Bài giảng Cơ học kết cấu.

[6]. Bùi Đức Vinh. Phân tích và thiết kế kết cấu bằng phần mềm SAP 2000. NXB Thống kê.

[7] Lều Thọ Trình, Nguyễn Mạnh Yên. Bài tập Cơ học kết cấu T1+2+3. NXB Khoa học và Kỹ thuật 2002

[8] Tài liệu khác

Môn học 45: 7040612 – Động lực học nước dưới đất (2TC)

Điều kiện: Địa chất thủy văn đại cương +TN (7040607)

Nội dung: Các định luật thấm cơ bản. Các phương trình vi phân vận động của nước dưới đất. Vận động ổn định của nước dưới đất trong tầng chứa nước. Vận động ổn định của nước dưới đất đến công trình lấy nước. Vận động không ổn định của nước dưới đất. Vận động của nước dưới đất trong xây dựng các công trình thủy lợi. Sự xâm nhập mặn vào các tầng chứa nước.

Tài liệu tham khảo:

[1]. Phạm Quý Nhân. Động lực học nước dưới đất. Bài giảng Đại học Mỏ - Địa chất. Hà Nội, 2007.

[2]. Đặng Hữu Ôn. Động lực học nước dưới đất. Bài giảng đại học Mỏ - Địa chất. Hà nội, 1998.

[3]. Nguyễn Kim Cương, Thủy địa chất và cơ sở Địa chất công trình. Bài giảng trường Đại học Mỏ - Địa chất. 1975

[4]. David K.Todd, Larry W.Mays. Groundwater Hydrology. New York, 2005.

Môn học 46: 7040532 - Vật liệu xây dựng +TN (3TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Các tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng; Các chất kết dính vô cơ; Vật liệu đất đá xây dựng; Các chất kết dính hữu cơ; Bê tông dùng chất kết dính vô cơ; Bê tông dùng chất kết dính hữu cơ; Vữa xây dựng; Thép và cốt thép xây dựng. Thí nghiệm các tính chất của một số vật liệu.

Tài liệu:

[1]. Nguyễn Thị Nụ, Phạm Minh Tuấn, Bùi Trường Sơn, Vật liệu xây dựng. Hà Nội, 2016.

[2]. Phùng Văn Lự, Phạm Duy Hữu, Phan Khắc Trí, Vật liệu xây dựng, Nhà xuất bản Giáo dục, 2003.

[3]. Phùng Văn Lự, Nguyễn Anh Đức, Phạm Hữu Hanh, Trịnh Hồng Tùng, Bài tập vật liệu xây dựng, Nhà xuất bản Giáo dục, 2003.

[4]. Phạm Duy Hữu, Ngô Xuân Quảng, Vật liệu xây dựng, Nhà xuất bản Giao thông vận tải, 2004.

[5]. Bộ môn Vật liệu xây dựng - trường Đại học Thủy Lợi, Giáo trình Vật liệu xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, 2006.

Môn học 47: 7040541 - Hồ móng sâu và thiết kế giải pháp ổn định +BTL (3TC)

Điều kiện: Học sau học phần Cơ học đất +BTL (7040536)

Nội dung: Môn học giới thiệu những vấn đề cơ bản của công tác thiết kế và thi công hồ móng sâu; tính toán áp lực đất, nước và áp lực do công trình lên hệ chắn giữ; dự báo các vấn đề có thể phát sinh khi thi công hồ móng sâu; luận chứng, lựa chọn, thiết kế các giải pháp đảm bảo ổn định và tháo khô hồ móng sâu; phương pháp thi công các giải pháp ổn định hồ móng sâu; thiết kế hệ quan trắc hồ móng sâu.

Tài liệu:

[1] Nguyễn Bá Kê, *Thiết kế và thi công hồ móng*, Nxb xây dựng, Hà Nội, 2010

[2] R. Whitlow, *Cơ học đất*, Nxb Giáo dục, 1996

[3] Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Hồng, Nguyễn Văn Phóng, *Nền và Móng*, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2009

[4] Nguyễn Việt Trung, Phân tích kết cấu hầm, tường cừ bằng phần mềm Plaxis, Nxb GTVT, 2009;

[5] Phần mềm Geo5, Sheeting design.

[6] Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Huy Phương, *Cơ học đất*, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2002

[7] Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Huy Phương, Nguyễn Văn Phóng, *Bài tập cơ học đất*, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2005

[8] Tạ Đức Thịnh, Nguyễn Văn Phóng, *Đồ án cơ học đất - Nền móng*, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2009;

Môn 48 : 7040547- Thiết kế và tổ chức thi công xử lý nền đất yếu (3TC)

Điều kiện : Học sau môn Cơ học đất + BTL (7040536).

Nội dung : Khái quát về đất yếu, các đặc tính địa kỹ thuật của chúng và các vấn đề địa kỹ thuật xảy ra khi xây dựng công trình trên nền đất yếu; Thiết kế và thi công xử lý nền bằng đệm cát và bệ phản áp; Thiết kế và thi công xử lý nền bằng thiết bị tiêu thoát nước thẳng đứng kết hợp với gia tải trước; Thiết kế và thi công xử lý nền bằng cọc vật liệu rời như cọc cát, cọc đá dăm; Thiết kế và thi công xử lý nền bằng cọc vôi, cọc đất xi măng thi công bằng phương pháp trộn sâu và phương pháp phun áp.

Tài liệu :

- [1]. Giáo trình thiết kế, tổ chức thi công xử lý nền đất yếu. Đại học Mỏ Địa chất
- [2]. Principles and practice of ground improvement. Jie Han. ISBN 978-1-118-25991-7. Willey.
- [3]. 22TCN 262 - 2000. Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu.
- [4]. TCVN 9403:2012 - Gia cố nền đất yếu - Phương pháp trụ đất xi măng
- [5]. TCVN 9355:2012 - Gia cố nền đất yếu - Bảng bác thấm thoát nước
- [6]. TCVN 9842-2013 - Xử lý nền đất yếu bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí.

Môn 49: 7040523 – Kỹ thuật thi công nền móng (2TC)

Điều kiện: Học sau học phần thiết kế nền và móng (7040546).

Nội dung: Mở đầu; nguyên lý chung về kỹ thuật thi công nền móng; kỹ thuật thi công đất đắp; kỹ thuật thi công đóng cọc; kỹ thuật thi công ép cọc; kỹ thuật thi công cọc khoan nhồi - cọc Barret; kỹ thuật thi công bác thấm; kỹ thuật thi công cọc cát; giếng cát.

Tài liệu:

- [1]. Phạm Minh Tuấn, Bài giảng kỹ thuật thi công nền móng, Trường Đại học Mỏ - Địa chất.
- [2]. Đặng Đình Minh, 2011, Thi công Đất (Đào – Đắp – Xử lý nền – Nổ mìn), NXB xây dựng.
- [3]. Đỗ Đình Đức; Lê Kiều, 2014, Kỹ thuật thi công tập 1, NXB xây dựng.
- [4]. Lê Văn Kiểm, 2015, thi công Đất và nền móng, NXB xây dựng.
- [5]. Lư Bá Thuận, 2011, các phương pháp thi công đất và gia cố móng trong xây dựng, NXB xây dựng.
- [6]. Nguyễn Ngọc Bích; Lê Thị Thanh Bình; Vũ Đình Phụng, 2011, Đất xây dựng địa chất công trình và kỹ thuật cải tạo đất trong xây dựng, NXB xây dựng.
- [7]. Nguyễn Viết Trung; Nguyễn Phương Duy; Nguyễn Duy Lâm, 1998, công nghệ mới xử lý nền đất yếu – vãi địa kỹ thuật và bác thấm, NXB giao thông vận tải.
- [8]. D.T.BERGADO; J.C.CHAI; M.C.ALFARO; A.S.BALASUBRAMANIAM, 1996, những biện pháp kỹ thuật mới cải tạo đất yếu trong xây dựng, NXB giáo dục.
- [9]. Nguyễn Bá Kế, 2016, Thi công cọc khoan nhồi, NXB xây dựng.
- [10]. Nguyễn Văn Quảng, 2003, Chỉ dẫn thiết kế và thi công cọc Barret tường trong đất và neo trong đất, NXB xây dựng.
- [11]. TCVN 9394: 2012, Đóng và ép cọc – thi công và nghiệm thu.
- [12]. TCVN 9355: 2012, Gia cố nền đất yếu bằng bác thấm thoát nước.

[13]. TCVN 9396: 2012, Cọc khoan nhồi bằng xác định tính đồng nhất của bê tông – phương pháp xung siêu âm.

Môn 50 : 7040543 - Ổn định mái dốc và tường chắn +BTL (3TC)

Điều kiện: Học sau môn Cơ học đất + BTL (7040536).

Nội dung: Mở đầu; Những vấn đề chung về mái dốc; Đánh giá ổn định mái dốc bằng phương pháp cân bằng; Các phương pháp gia cố, ổn định mái dốc; tính toán thiết kế tường chắn, tường có cốt và neo đất.

Tài liệu:

- [1]. Bùi Trường Sơn, Nguyễn Ngọc Dũng, Bùi Văn Bình, Bài giảng Ổn định mái dốc và tường chắn. Trường Đại học Mở - Địa chất.
- [2]. Y.M. Cheng and C.K. Lau, 2008. Slope Stability Analysis and Stabilization. ISBN 0-203-92795-8 Master e-book ISBN.
- [3]. Lee W. Abramson, Thomas S. Lee, Sunil. Sharma, Glenn. M. Boyce, 2002. Slope Stability and Stabilization Methods. ISBN 0-471-38493-3
- [4]. Phan Trường Phiệt. Áp lực đất và tường chắn đất. NXB XD, Hà Nội, 2001
- [5]. Trần Văn Việt. Cẩm nang dùng cho kỹ sư địa kỹ thuật. NXB XD, Hà Nội, 2004.
- [6]. 22 TCN 171-87. Quy trình khảo sát địa chất công trình và thiết kế biện pháp ổn định nền đường vùng có hoạt động trượt, sụt lún

Môn 51 : 7040539 - Đồ án thiết kế xử lý nền đất yếu (1TC)

Điều kiện: Học song hành với học phần thiết kế và tổ chức thi công xử lý nền đất yếu (7040547)

Nội dung: Mở đầu; Đánh giá điều kiện địa kỹ thuật; Thiết kế phương án xử lý nền đất yếu; Kết luận.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Giáo trình thiết kế, tổ chức thi công xử lý nền đất yếu. Đại học Mở Địa chất
- [2]. Principles and practice of ground improvement. Jie Han. ISBN 978-1-118-25991-7. Willey.
- [3]. 22TCN 262 - 2000. Quy trình khảo sát thiết kế nền đường ô tô đắp trên đất yếu.
- [4]. TCVN 9403:2012 - Gia cố nền đất yếu - Phương pháp trụ đất xi măng
- [5]. TCVN 9355:2012 - Gia cố nền đất yếu - Bể bắc thấm thoát nước
- [6]. TCVN 9842-2013 - Xử lý nền đất yếu bằng phương pháp cố kết hút chân không có màng kín khí

Môn học 52: 7040533 – An toàn lao động và vệ sinh môi trường trong địa kỹ thuật

Điều kiện: Học song song với học phần các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT (7040501)

Nội dung: Những kiến thức về an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong Địa kỹ thuật và nội dung chủ yếu của các quy định về pháp luật liên quan. Chính sách, pháp luật về an toàn lao động, vệ sinh môi trường; Điều kiện lao động, tai nạn lao động trong công tác địa kỹ thuật; Sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân; Kỹ thuật an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong công tác địa kỹ thuật; Kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy và sơ cứu tai nạn lao động.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Bùi Trường Sơn, Nguyễn Văn Hùng, 2017. Bài giảng An toàn lao động và vệ sinh môi trường trong địa kỹ thuật.
- [2]. Bộ luật lao động ngày 18 tháng 6 năm 2012 của nước Cộng hòa XHCN Việt Nam.
- [3]. Nguyễn Thế Đạt, 2002. *Kỹ thuật an toàn lao động*, NXB Giáo dục.
- [4]. Hoàng Xuân Nguyên, 2004. *Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động*, NXB Giáo dục.
- [5]. Nghị định số 45/2013/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2013 của Chính phủ.
- [6]. Thông tư số 27/2013/TT-BLĐTBXH ngày 18 tháng 10 năm 2013 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.
- [7]. TCVN 5308 - 1991: Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.
- [8]. TCVN 2622 - 79: Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình.
- [9]. TCĐC (1972): Quy phạm kỹ thuật an toàn trong công tác khoan thăm dò địa chất.

Môn học 53: 7040522 – Kỹ thuật gia cố cải tạo đất đá

Điều kiện: Học sau học phần Đất xây dựng, mã số 7040509

Nội dung: Học phần sẽ cung cấp chi tiết các kiến thức về: cải tạo tính chất của đất bằng phương pháp bổ sung thành phần hạt; các phương pháp làm tăng độ chặt của đất (trên mặt và dưới sâu); cải tạo đất bằng các chất kết dính; các phương pháp phụt dung dịch; cải tạo đất bằng một số phương pháp vật lý.

Tài liệu:

- [1]. Đỗ Minh Toàn (2012), Kỹ thuật gia cố cải tạo đất đá, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội.

- [2]. V.M Bezruk, A.X Eelenovits (1981), Áo đường bằng đất gia cố, NXB KHKT, Hà Nội
- [3]. D.T Bergado, J.c Chai, M.C Alfaro, A.S Balasubramanian (1994), Những biện pháp kỹ thuật mới cải tạo đất yếu trong xây dựng, NXB Giáo dục, Hà Nội
- [4]. Hoàng Văn Tân, Trần Đình Ngô, Phạm Xuân Trường, Phạm Xuân, Nguyễn Hải (1973), Những phương pháp xây dựng công trình trên nền đất yếu, NXB KH&KT, Hà Nội
- [5]. Nguyễn Việt Trung, Nguyễn Phương Duy, Nguyễn Duy Lâm (1998), Công nghệ mới xử lý nền đất yếu – Vài địa kỹ thuật và bác thăm, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội

Môn học 54: 7040544 – Quản lý dự án xây dựng (2TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Những vấn đề chung về quản lý dự án xây dựng; Hình thành quản lý dự án xây dựng; Quản lý thời gian và tiến độ dự án xây dựng; Quản lý dự án xây dựng trong quá trình thực hiện; Kết thúc dự án.

Tài liệu:

- [1]. Đỗ Thị Xuân Lan, 2012. Quản lý dự án xây dựng, NXB ĐHQG thành phố HCM.
- [2]. Nguyễn Văn Đáng, 2003. Quản lý dự án tập 1 và 2, NXB Thống kê.
- [3]. Đặng Xuân Trường, 2014. Bài giảng quản lý dự án xây dựng. Trường Đại học Bách khoa HCM.
- [4]. Các văn bản quy định của Nhà nước về quản lý đầu tư xây dựng.

Môn học 55 : 7040545 - Thiết bị khảo sát và quan trắc địa kỹ thuật (2TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Mở đầu; Các thiết bị thí nghiệm trong khảo sát ĐCCT; Các thiết bị thí nghiệm ngoài trời xác định độ bền và biến dạng; Các thiết bị thí nghiệm ngoài trời đánh giá chất lượng thi công và quan trắc; Các thiết bị thí nghiệm tính chất cơ lý trong phòng thí nghiệm.

Tài liệu:

- [1]. Lê Trọng Thắng, Bài giảng Thiết bị khảo sát trong Địa chất công trình, Trường Đại học Mỏ - Địa chất
- [2]. Lê Trọng Thắng. Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2014
- [3]. Các quy trình, quy phạm và tiêu chuẩn về các phương pháp khảo sát địa chất công trình ngoài trời và trong phòng TCVN

[4]. Tài liệu về các thiết bị thí nghiệm địa chất công trình.

Môn học 56 : 7040550 - Tiếng anh chuyên ngành địa kỹ thuật

Điều kiện : Học sau học phần Đất xây dựng +TH, mã số 7040509

Nội dung : What is Engineering Geology, Geotechnics and Geotechnical engineering, Soil and Rock Description, Weathering, Karst, Landslides, Ground Investigation, Laboratory Tests, In-situ Tests, Soil Mechanics and Rock Mechanics, Foundation Designs.

Tài liệu :

- 1]. Vũ Thái Linh, Nhữ Việt Hà, Nguyễn Ngọc Dũng, Bài giảng English for Engineering Geology – Geotechnics, Trường Đại học Mỏ - Địa chất.
- [2]. Trần Bình Chư, Nguyễn Viết Tình, Tiếng Anh chuyên ngành Địa chất công trình, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội, 2003.
- [3]. Hoàng Văn Hưng, Phạm Quý Nhân, Tiếng Anh chuyên môn cho ngành Địa chất Thủy văn - Địa chất công trình, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội, 1999.
- [4]. Arnold Verruijt, Mechanics, Delft University of Technology, 2001
- [5]. Chen, F.H. (Fu Hua), Soil engineering: Testing, design, and remediation, Printed in the United States of America, 2000 CRC Press LLC.
- [6]. Clayton C. R. I., Matthews M. C., and Simons N. E, Site Investigation, Department of Civil Engineering, University of Surrey, Second Edition
- [7]. Excavations and Foundations in Soft Soils, Hans-Georg Kempfert, Berhane Gebreselassie, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006, Printed in The Netherlands
- [8]. Foundations of Engineering Geology, Third Edition by Tony Waltham (ISBN: 9780415469609)
- [9]. Donald.W,Taylor, Fundamentals of soil mechanics, Third printing, 1949

Môn học 57 : 7040551 - Ứng dụng GIS trong địa kỹ thuật (2TC)

Điều kiện : Học sau học phần Địa chất động lực công trình (7040515)

Nội dung: Hệ thống tin địa lý (GIS) tổng quan; Ứng dụng GIS trong Địa kỹ thuật công trình

Tài liệu :

- [1]. Nhữ Việt Hà, Giáo trình GIS trong Địa kỹ thuật. Đại học Mỏ-Địa chất.
- [2]. Google Earth Pro (2016)
- [3]. Mapinfo Pro 16 - User guide (2016)
- [4]. SURFER- User guide (2016)
- [5]. ILWIS - User guide (2016)

[6]. ESRI ArcGIS- User guide (2016)

Môn học 58 : 7040552 - Ứng dụng phần mềm địa kỹ thuật (2TC)

Điều kiện : Học sau học phần Cơ học đất +BTL (7040536), Cơ học đá công trình (7040535)

Nội dung : Cơ sở lý thuyết tính toán áp dụng trong GEO 5; Tổng quan hướng dẫn sử dụng GEO 5; Ứng dụng GEO 5 trong địa kỹ thuật xây dựng.

Tài liệu :

- [1]. Nhữ Việt Hà, Giáo trình Ứng dụng phần mềm Địa kỹ thuật. Đại học Mỏ-Địa chất.
- [2]. GEO5 - User Guide (2016)
- [3]. GEO5 – FEM - Theoretical Guide (2009)

Môn học 59 : 7040602 – Các phương pháp điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất

Điều kiện: Học sau học phần Động lực học nước dưới đất (7040612)

Nội dung : Các dạng công tác điều tra địa chất thủy văn chủ yếu và các giai đoạn trong điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất; Lỗ khoan địa chất thủy văn; Thí nghiệm ép nước và đổ nước trong lỗ khoan và hố đào; Bản đồ địa chất thủy văn; Động thái và cân bằng nước dưới đất; Điều tra địa chất thủy văn xây dựng các công trình thủy lợi; Điều tra địa chất thủy văn với mục đích tháo khô mỏ khoáng sản; Điều tra địa chất thủy văn với mục đích tưới; Điều tra địa chất thủy văn những mỏ dầu khí

Tài liệu :

- [1]. P.P.Klimentov. Phương pháp điều tra địa chất thủy văn (dịch từ tiếng Nga: Tập thể phòng Địa chất thủy văn). Tổng cục Địa chất. Hà Nội, 1977.
- [2]. PGS. TS Đoàn Văn Cánh, Hoàng Văn Hưng, Nguyễn Kim Ngọc. Các phương pháp điều tra Địa chất thủy văn. Nhà xuất bản Giao thông vận tải. Hà Nội, 2002.
- [3] TS. Hoàng Kim Phụng. Động thái và cân bằng nước dưới đất. Bài giảng trường đại học Mỏ - Địa chất, 2005.
- [4]. David K.Todd, Larry W.Mays . Groundwater Hydrology. New York, 2005.
- [5]. Hydrogeological Maps. A guide and a Standard Legend. IAH, UNESCO, Volume 17, 1995.
- [6]. Phương pháp xác định thông số địa chất thủy văn của tầng chứa nước theo tài liệu hút nước (dịch từ tiếng Nga: Đoàn Văn Cánh, Phan Ngọc Cừ, Tôn Sỹ Kinh). Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội, 1980.

- [7]. G.CASTANY. Prospection et exploitation des eaux souterraines. Dunod, 1968
- [8] Quyết định ban hành Quy định về việc điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất (13/2007/QĐ-BTNMT). Bộ tài nguyên và Môi trường . Hà Nội, 2007.
- [9] Quy chế đo vẽ lập bản đồ địa chất thủy văn tỷ lệ 1 : 50000 đến 1: 25 000. Bộ Công nghiệp. Hà Nội, 2001.
- [10] Quy phạm hút nước thí nghiệm trong điều tra Địa chất thủy văn (46/2006/QĐ-BCN), 2000. Bộ Công nghiệp. Hà Nội, năm 2001.
- [11] Bộ khoa học và Công nghệ. Quy trình xác định độ thấm nước của đá bằng phương pháp thí nghiệm ép nước và lỗ khoan (tiêu chuẩn ngành 14 TCN 83-91). Hà Nội, 2004.

Môn học 60 : 7100110 – Cơ sở thiết kế công trình ngầm

Điều kiện: Không

Nội dung : Mở đầu ; Thiết kế giếng đứng; Thiết kế lò bằng lò nghiêng; Thiết kế hầm đường sắt; Thiết kế đường hầm ô tô xuyên núi và đường hầm giao thông dưới sông biển; Thiết kế hệ thống tàu điện ngầm thành phố; Thiết kế đường hầm và công trình ngầm thành phố; Thiết kế nhà máy thủy điện ngầm; Thiết kế đường hầm thủy công; Thiết kế công trình ngầm có công dụng đặc biệt; Thiết kế công trình ngầm quân sự.

Tài liệu :

- [1]. Võ Trọng Hùng. Cơ sở thiết kế cấu tạo hệ thống công trình ngầm và mỏ. Bài giảng Đại học. Trường Đại học Mỏ-Địa chất. Hà Nội. 2003.
- [2]. Đào Viết Đoàn. Bài giảng cơ sở thiết kế quy hoạch cấu tạo hệ thống công trình ngầm và mỏ. Trường Đại học Mỏ-Địa chất. Hà Nội .2014
- [3] Đào Viết Đoàn. Bài giảng cơ sở thiết kế quy hoạch cấu tạo hệ thống công trình ngầm. Trường Đại học Mỏ-Địa chất. Hà Nội .2014
- [1]. Bolkov V.P., Piojkova A.N. Các loại tuyền và tuyền tàu điện ngầm. M. NXB "Transport". 1975.
- [2]. Mazurov. Bể chứa các sản phẩm dầu mỏ. M. NXB "Nhedra". 1982.
- [3]. Makovxki L.V. Các công trình ngầm giao thông thành phố. M. NXB "Xtroiizdat". 1979.

Môn học 61 : 7040512 – Địa chất công trình biển

Điều kiện: Học song hành với học phần các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình (7040501)

Nội dung: Đại cương về môn học địa chất công trình biển; Các khái niệm về biển và đại dương; Đặc điểm địa chất - Địa chất công trình biển; Các quá trình địa chất động lực biển; Đặc điểm nghiên cứu Địa vật lý - Địa chất biển; Các phương pháp khảo sát địa chất công trình biển; và Đặc điểm xây dựng các công trình biển.

Tài liệu:

- Nguyễn Việt Tình, Bài giảng Địa chất công trình biển, Đại học Mỏ - Địa chất, 2013.
- [1]. Nguyễn Ngọc Bích, Nguyễn Việt Dương, Địa kỹ thuật biển và móng các công trình ngoài khơi, Nxb Xây dựng 2004.
- [2]. Vũ Uyển Dĩnh, Môi trường biển tác dụng lên công trình, Nxb Xây dựng, 2002.
- [3]. Lương Phương Hậu, và nnk..., Công trình bảo vệ bờ biển và hải đảo, Nxb Xây dựng 2001.
- [4]. Trần Nghi, Lê Duy Bách, Nguyễn Biểu, Phan Trường Thị Địa chất Biển, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội , 2005.
- [5]. Mai Thanh Tân, Thăm dò địa chấn, Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội, 2011.
- [6]. Ben C Gerwick. Jr, M.D. Morris P.E. Construction of Marine and offshore Structures. CRC Press, Washington DC USA, 2000.
- [7]. David Thomson, Diane Jarrah Beasley.Hanbook for Marine Geotechnical Engineering. Califorlia USA, 2012.

Môn học 62 : 7040514 – Địa chất công trình Việt Nam

Điều kiện: Học sau học phần Đất xây dựng +TN, mã số 7040509

Nội dung: Khái niệm chung về địa chất công trình khu vực; đặc điểm địa lý tự nhiên và ảnh hưởng của chúng đến sự hình thành điều kiện địa chất công trình lãnh thổ; đặc điểm điều kiện ĐCCT lãnh thổ gồm: cấu trúc địa mạo lãnh thổ, đặc điểm địa chất thủy văn lãnh thổ, các quá trình địa chất động lực công trình ở VN, tính chất cơ lý của đất đá; vật liệu xây dựng khoáng tự nhiên ở VN, phân vùng địa chất công trình lãnh thổ.

Tài liệu:

- [1]. Đỗ Minh Toàn (2014), Bài giảng Địa chất công trình Việt Nam, trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội.
- [2]. Fridland V.M (1973), Đất và vỏ phong hóa nhiệt đới ẩm, NXB KH và KT, Hà Nội
- [3]. Vũ Tự Lập (1995), Địa lý tự nhiên Việt Nam, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội
- [4]. Đào Trọng Năng (1997), Địa hình karst Việt Nam, NXB KH và KT, Hà Nội
- [5]. Tống Duy Thanh, Vũ Khúc (2005), Các phân vị địa tầng Việt Nam, NXB Đại học Quốc gia, Hà Nội.

- [6]. Lê Bá Thảo (2004), Thiên nhiên Việt Nam, NXB Giáo dục, Hà Nội
- [7]. Lomtatze V.Đ (1978), Địa chất công trình - Thạc luận công trình, NXB ĐH & THCN, Hà Nội.

Môn học 63 : 7060107 – Địa vật lý đại cương +TH (3TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Giới thiệu cơ sở vật lý địa chất, máy móc thiết bị, phương pháp kỹ thuật đo, xử lý số liệu và phạm vi áp dụng của các phương pháp địa vật lý.

Tài liệu:

- [1]. Mai Thanh Tân, Địa vật lý Đại cương, NXB Giao thông Vận tải. Hà Nội 2004 (Giáo trình)
- [2]. W. Lowrie, Fundamentals of geophysics, Cambridge University Press, 2007 (Second edition)
- [3]. Hoàng Thanh Mai, Giáo trình địa vật lý đại cương, Đại học Mỏ - Địa Chất, 2005

Môn học 64 : 7060426. Kỹ thuật khoan +TT (2TC)

Điều kiện: không

Nội dung: Các khái niệm cơ bản liên quan đến công nghệ khoan; Khoan xoay lấy mẫu; Khoan khảo sát địa chất công trình; Khoan thăm dò khai thác khoáng sản lỏng khí.

Tài liệu:

- [1]. Hồ Quốc Hoa, Trương Văn Từ, Nguyễn Khắc Long. Giáo trình kỹ thuật khoan. Đại học Mỏ - Địa Chất, 2015.
- [2]. Hồ Quốc Hoa, Phạm Quang Hiệu, Nguyễn Duy Tuấn, Nguyễn Thế Vinh. Khoan Khảo sát công trình và Giếng kỹ thuật. Đại học Mỏ - Địa chất, 2011.
- [3]. Vũ Đình Hiền, Phạm Quang Hiệu. Bài giảng cơ sở khoan, Đại học Mỏ - Địa chất.
- [4]. Trương Biên, Vũ Đình Hiền, Trần Văn Bản, Cán Văn Ngr. Công nghệ khoan thăm dò lấy mẫu. Nhà Xuất bản Giao thông Vận tải – 1997.
- [5]. Cẩm nang Kỹ sư Công nghệ Khoan các giếng sâu, A.G Kalinin, R.A GandZumian, A.G. Messer – Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật 2006.
- [6]. Калинин А Г. и др. Разведочное бурение. М., Недра, 2000.
- [7]. Бурение разведочных скважин. Н. В. Соловьев, В. В. ривошеев, Д. Н. Башкатов и др., Под общ. ред. Н. В. Соловьев. – Москва: Высшая школа, 2007.
- [8]. Công nghệ Khoan các giếng khoan thăm dò Dầu và Khí. Kalinin A.G, Leviski B.A, M. Nhedra, 1998.

Môn học 65: 7110112 - Môi trường và phát triển bền vững (2TC)

Điều kiện: Không

Nội dung : Những thách thức về môi trường; Môi trường và phát triển; Những nguyên tắc phát triển bền vững; Đánh giá độ bền vững; Các chiến lược môi trường toàn cầu; Chiến lược bảo vệ môi trường và phát triển bền vững tại Việt Nam

Tài liệu :

- [1]. Bài giảng môn học Môi trường và phát triển bền vững
 - [2]. Lê Huy Bá, 2002. Tài nguyên Môi trường và phát triển bền vững. NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
 - [3]. Nguyễn Đình Hòa, 2007. Môi trường và phát triển bền vững. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 97 trang.
 - [4]. Nguyễn Mộng, 2009. Môi trường và phát triển. ĐH Khoa học - ĐH Huế.
 - [5]. Võ Quý, Võ Thanh Sơn, 2008. Phát triển bền vững với những vấn đề môi trường toàn cầu và Việt Nam. Trường Đại học Quốc gia Hà Nội, 152 trang.
- Azapagic A., Perdan S. and Clift R., 2004. Sustainable Development in Practice - Case Studies for Engineers and Scientists. John Wiley & Sons Ltd., 459 trang

Môn học 66 : 7070321 - Quản trị dự án đầu tư (2TC)

Điều kiện: Không

Nội dung : Môn học giới thiệu những khái niệm cơ bản các loại dự án đầu tư, vốn đầu tư cho dự án, chu trình đầu tư, khái niệm và nội dung của quản lý dự án đầu tư và một số vấn đề khác có liên quan; Giới thiệu cấu trúc nội dung của một bản báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi cũng như cách thu thập thông tin để viết ra sản phẩm này; Giới thiệu hệ thống các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả dự án đầu tư từ góc độ của người chủ đầu tư cũng như từ góc độ nền kinh tế quốc dân theo quan điểm của UNDO cũng như cách tính toán và phân tích chúng; Giới thiệu những nội dung chính về thẩm định dự án đầu tư, đấu thầu trong hoạt động đầu tư, tổ chức quản lý dự án đầu tư và một số quy định pháp lý liên quan.

Tài liệu :

- 1]. Quản trị dự án đầu tư, TS. Phan Thị Thái, Trường đại học Mỏ - Địa chất, 2008.
- [2]. Lập và quản lý dự án đầu tư, Nguyễn Thị Bạch Nguyệt, Trường Đại học Kinh tế quốc dân Hà Nội, 2001.
- [3]. Lập và thẩm định dự án đầu tư, Nguyễn Quốc Ân và nnk, Nxb Thống kê, 2006.
- [4]. Quản trị dự án đầu tư, Bùi Xuân Phong, HV Bưu chính viễn thông, 2006
- [5]. Luật đầu tư, Luật đấu thầu hiện hành và một số văn bản dưới Luật.
- [6]. Luật xây dựng hiện hành và một số văn bản dưới Luật

[7]. Một số trang website

Môn học 67 : 7100129 - Thi công hầm và công trình ngầm (2TC)

Điều kiện: Học năm thứ 4

Nội dung: Khái quát chung về hầm và công trình ngầm; Thi công công trình ngầm, hầm bằng phương pháp lộ thiên; Phương pháp thi công ngầm; Thi công công trình ngầm, hầm bằng phương pháp thi công ngầm; Công tác quản lý trong thi công công trình ngầm, hầm; Biện pháp an toàn lao động trong thi công công trình ngầm và hầm.

Tài liệu:

- [1]. Nguyễn Văn Đức, Võ Trọng Hùng; Công nghệ xây dựng công trình ngầm; Tập 1: Thi công lò bằng, lò nghiêng và hầm trạm trong mỏ; NXB GTVT; 1997.
- [2]. Nguyễn Xuân Trọng; Thi công hầm và công trình ngầm; NXB Xây dựng, 2010
- [3]. Nguyễn Thế Phùng; Thiết kế hầm giao thông; NXB Xây dựng, 2008.
- [4]. Trần Thanh Giám, Tạ Tiên Đạt; Tính toán thiết kế công trình ngầm; NXB Xây dựng, 2011.
- [5]. Trịnh Quốc Thắng; Tổ chức quản lý thi công, tập 1, tập 2, NXB Xây dựng năm 2009

Môn học 68 : 7040615 - Thoát nước công trình ngầm và mỏ (3TC)

Điều kiện: Địa chất cơ sở (7040106)

Nội dung: Nước trong thiên nhiên và các dạng tồn tại của nước trong đất đá; Dòng chảy và các đặc trưng dòng chảy; Các tính chất vật lý - nước của đất đá; Tính chất vật lý, thành phần hóa học và đánh giá chất lượng nước dưới đất cho công trình xây dựng và kỹ thuật; Các loại nước dưới đất phân theo điều kiện thế nằm; Định luật Dăcxli và một số bài toán đơn giản về vận động của nước dưới đất trong các điều kiện khác nhau.

Giới thiệu các điều kiện hình thành ngập nước vào mỏ và công trình ngầm; Phân loại mỏ và công trình ngầm theo quan điểm địa chất thủy văn; Điều kiện địa chất công trình mỏ; Tính toán, dự báo dòng chảy vào mỏ và công trình ngầm từ các nguồn nước khác nhau; Các công trình và thiết bị tiêu thoát nước trong công trình ngầm và công trình khai thác mỏ; Các phương pháp tháo khô, sơ đồ tháo khô công trình khai thác mỏ và công trình ngầm.

Tài liệu :

- [1]. Hoàng Kim Phụng, Địa chất thủy văn và tháo khô các mỏ khoáng sản cứng. NXB Giao thông vận tải, 2000.

- [2]. Cẩm nang khai thác mỏ lộ thiên. Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam (2009), NXB Khoa học kỹ thuật.
- [3]. Đỗ Mạnh Phong, Thái Hồng Phương, Trần Văn Thanh. Mở vỉa và khai thác hầm lò khoáng sàng dạng vỉa. Nhà xuất bản Giao thông vận tải, Hà Nội 2002.
- [4]. Lê Trọng Thắng, Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát địa chất công trình. NXB Giao thông vận tải, 2003.
- [5]. Tô Xuân Vu. Địa chất công trình. Giáo trình dùng cho sinh viên ngành Khai thác mỏ, ĐH Mỏ - Địa chất, 2003.
- [6]. Viện nghiên cứu nền và công trình ngầm, Viện thiết kế nền móng Quốc gia, Viện thiết kế móng. Sổ tay thiết kế nền và móng - Tập I.

Môn học 69 : 7050525. Trắc địa đại cương (2TC)

Điều kiện: Không

Nội dung: Những khái niệm cơ bản trong trắc địa ; Các phép đo cơ bản trong trắc địa ; Lưới khống chế trắc địa ; Đo vẽ bản đồ và mặt cắt; Công tác trắc địa trong xây dựng ; Công tác trắc địa phục vụ khoan nổ mìn và đào hào; Hình học hóa khoáng sản.

Tài liệu:

- [1] Giáo trình “Trắc địa đại cương”, Võ Chí Mỹ
- [2] Giáo trình “Trắc địa mỏ”, Võ Chí Mỹ
- [3] Giáo trình “Mine surveying” V.Borshch – Komboniets
- [4] Giáo trình “Trắc địa mỏ”, Nguyễn Đình Bé, Nguyễn Xuân Thụy, Võ Chí Mỹ
- [5] Giáo trình “ Hình học mỏ”, Nguyễn Xuân Thụy, Phạm Công Khải
- [6] “Tiêu chuẩn kỹ thuật mỏ 2015”, Bộ công thương
- [7] Bài giảng “Trắc địa đặc cương”, Bùi Quang Tuyền
- [8] Bài giảng “ Thực tập trắc địa đại cương”, Vương Trọng Kha

Môn học 70 : 7040549 – Thực tập tốt nghiệp (2TC)

Điều kiện: Kết thúc toàn bộ chương trình học lý thuyết và thực hành

Nội dung : Nghiên cứu các quy trình, quy phạm, tài liệu chuyên môn; chỉnh lý tài liệu, lập hồ sơ khảo sát ĐKT; làm quen với viết phương án thiết kế khảo sát ĐKT; làm thí nghiệm trong phòng xác định các chỉ tiêu cơ lý đất đá; đi thực địa nghiên cứu địa chất thủy văn, nghiên cứu các hiện tượng địa chất động lực, làm công việc khảo sát ĐKT, thi công nền móng công trình, kiểm tra chất lượng nền móng công trình, gia cố, cải tạo nền đất đá, xử lý nền móng công trình, ...; thu thập tài liệu làm đồ án tốt nghiệp.

Tài liệu :

- [1]. Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT, Lê Trọng Thắng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2014;
- [2]. Đất đá xây dựng và phương pháp cải tạo đất, Đỗ Minh Toàn, Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội 2012;
- [3]. Nền và móng công trình, Tạ Đức Thịnh, Nhà XB Xây dựng, Hà Nội 2009;
- [4]. Thiết kế nền và móng;
- [5]. Địa chất động lực công trình;
- [6]. Hồ móng sâu và thiết kế giải pháp ổn định;
- [7]. Thiết kế và tổ chức thi công xử lý nền đất yếu;
- [8]. Ổn định mái dốc và tường chắn.
- [9]. Kỹ thuật gia cố, cải tạo đất đá
- [10]. Kỹ thuật thi công nền móng;
- [11]. Ứng dụng phần mềm địa kỹ thuật
- [12]. Các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn xây dựng, định mức xây dựng, ... về khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng công trình xây dựng công trình.

Môn học 71 : 7050450 - Đồ án tốt nghiệp (8TC)

Điều kiện: Hoàn thành tất cả học phần theo quy chế

Nội dung: Đánh giá điều kiện địa kỹ thuật khu xây dựng; thiết kế xử lý nền đất (gia cố, cải tạo, giải pháp nền móng, ...) công trình; tổ chức thi công và dự toán kinh phí.

Tài liệu :

- [1]. Các phương pháp nghiên cứu và khảo sát ĐCCT, Lê Trọng Thắng, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2014;
- [2]. Đất đá xây dựng và phương pháp cải tạo đất, Đỗ Minh Toàn, Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội 2012;
- [3]. Nền và móng công trình, Tạ Đức Thịnh, Nhà XB Xây dựng, Hà Nội 2009;
- [4]. Thiết kế nền và móng;
- [5]. Địa chất động lực công trình;
- [6]. Hồ móng sâu và thiết kế giải pháp ổn định;
- [7]. Thiết kế và tổ chức thi công xử lý nền đất yếu;
- [8]. Ổn định mái dốc và tường chắn.
- [9]. Kỹ thuật gia cố, cải tạo đất đá
- [10]. Kỹ thuật thi công nền móng;
- [11]. Ứng dụng phần mềm địa kỹ thuật

[12]. Các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn xây dựng, định mức xây dựng, ... về khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng công trình.