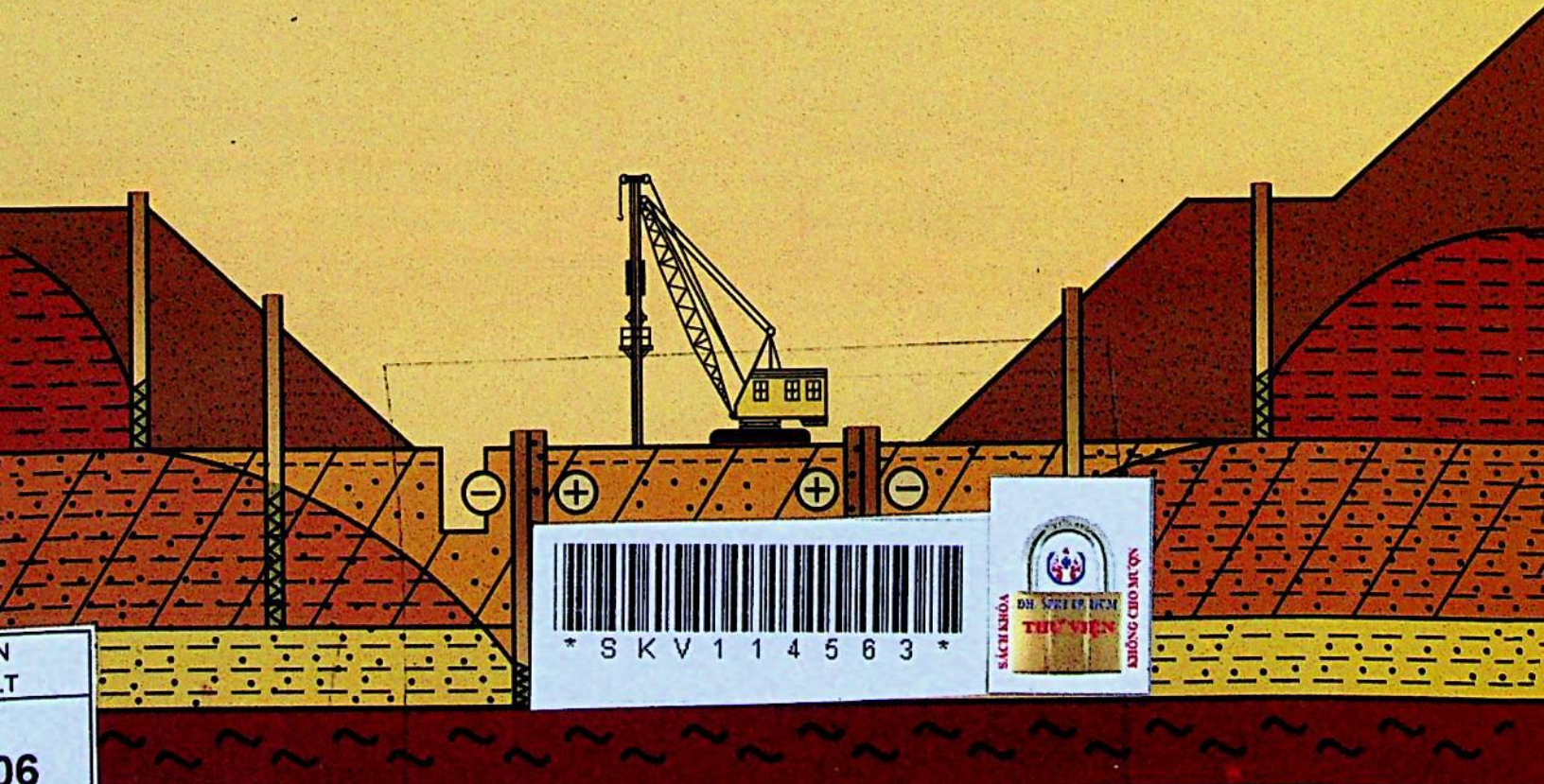


PGS. TS NGUYỄN HỒNG ĐỨC

CƠ SỞ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH & ĐỊA CHẤT THỦY VĂN CÔNG TRÌNH



N
T

06

3
2



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

620.106
N573-Đ822

TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG
PGS. TS. NGUYỄN HỒNG ĐỨC

CƠ SỞ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH VÀ ĐỊA CHẤT THỦY VĂN CÔNG TRÌNH

(Tái bản)

THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐHSXPKT
SKV 114563

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG
HÀ NỘI - 2013

LỜI GIỚI THIỆU CHO LẦN XUẤT BẢN THỨ HAI

Giáo trình "Cơ sở địa chất công trình và Địa chất thủy văn công trình" được biên soạn theo chương trình môn học địa chất công trình và địa chất thủy văn công trình cho các ngành công trình, kỹ thuật môi trường và được dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng xây dựng công trình: xây dựng, kiến trúc, giao thông, thủy lợi và các chuyên ngành có liên quan với Địa kỹ thuật công trình. Giáo trình phục vụ trực tiếp cho công tác giảng dạy các môn học cơ sở của ngành Địa kỹ thuật công trình: Địa chất công trình và Địa chất thủy văn công trình.

Trong lần xuất bản thứ hai này toàn bộ văn bản của giáo trình đã được hiệu đính lại dựa trên những thành tựu mới về mặt lý thuyết và thực tế của Địa chất công trình và Địa chất thủy văn công trình. Tác giả đã cố gắng trình bày tư liệu lý thuyết ngắn gọn, dễ hiểu hơn trong phạm vi cho phép nhưng không làm giảm khía cạnh khoa học tổng hợp của vấn đề.

Để cuốn sách hữu ích hơn cho giảng viên và người học trong điều kiện giảng dạy và học tập hiện nay, tác giả đã bổ sung thêm nhiều bài tập. Đặc biệt sau các tiết và chương đều có ví dụ và lời giải cụ thể.

Cơ sở giáo trình là những bài giảng mà tác giả đã sử dụng để giảng dạy các môn học địa chất công trình, địa chất thủy văn công trình tại trường Đại học Xây dựng, các giáo trình "Địa chất thủy văn công trình" và "Cơ sở địa chất công trình và địa chất thủy văn công trình" đã xuất bản trước đây của tác giả, những kết quả nghiên cứu mới về địa chất công trình và việc ứng dụng chúng trong thực tế xây dựng.

Giáo trình được biên soạn tại Trường Đại học Xây dựng. Trong quá trình biên soạn tác giả đã được sự quan tâm, giúp đỡ của Nhà trường, Bộ môn và các đồng nghiệp. Tác giả xin bày tỏ sự biết ơn sâu sắc đối với sự động viên, khích lệ đó. Tác giả cũng xin chân thành cảm ơn Nhà xuất bản Xây dựng, các biên tập viên, các cộng tác viên đã nhiệt tình giúp đỡ tác giả trong quá trình biên soạn giáo trình.

Tác giả mong nhận được ý kiến đóng góp của độc giả để xây dựng giáo trình ngày càng hoàn thiện.

Tác giả

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Lời giới thiệu cho lần xuất bản thứ hai	3
Lời giới thiệu cho lần xuất bản thứ nhất	4
Quan hệ một số đơn vị giữa hệ đo lường Việt Nam (hệ SI) với các hệ khác	6
Mở đầu	7
Phần I. ĐẤT ĐÁ XÂY DỰNG	
Chương I. Khái niệm về khoáng vật và đất đá	
§1. Khoáng vật	9
§2. Phân loại và đặc tính một số lớp khoáng vật chủ yếu	13
§3. Những khái niệm cơ bản về đất đá	15
§4. Đá macma	20
§5. Đất đá trầm tích	24
§6. Đá biến chất	28
<i>Bài tập chương I</i>	31
Chương II. Một số tính chất vật lý, nước và hoá lý của đất đá	
§1. Tính chất vật lý của đất đá	32
§2. Tính chất nước của đất đá	38
§3. Một số tính chất hoá lý của đất	44
<i>Bài tập chương II</i>	48
Chương III. Một số tính chất cơ học quan trọng của đất đá	
§1. Khái niệm	50
§2. Tính biến dạng của đất đá	51
§3. Tính bền của đất đá	55
<i>Bài tập chương III</i>	59
Chương IV. Phân loại đất đá xây dựng	
§1. Phân loại tổng quát đất đá	61

§2. Các hệ thống phân loại đất đá xây dựng chi tiết 63

Bài tập chương IV 70

Phần II. NƯỚC DƯỚI ĐẤT

Chương V. Nguồn gốc, phân bố, tính chất lý hoá và thành phần nước dưới đất

§1. Các kiểu nguồn gốc chủ yếu nước dưới đất 71

§2. Các dạng nước tồn tại trong đất đá 73

§3. Phân bố nước trong vỏ quả đất 76

§4. Tính chất vật lý nước dưới đất 77

§5. Thành phần nước dưới đất 78

§6. Một số tính chất hoá học nước dưới đất 80

§7. Biểu diễn và phân loại thành phần hoá học nước dưới đất 82

§8. Các quá trình thành tạo thành phần hoá học nước dưới đất 84

§9. Đánh giá chất lượng nước dưới đất 86

Bài tập chương V 87

Chương VI. Phân loại và đặc tính nước dưới đất trong các tầng chứa nước

§1. Phân loại nước dưới đất theo mục đích sử dụng 88

§2. Phân loại nước dưới đất theo điều kiện tàng trữ 90

§3. Đặc tính nước dưới đất trong các tầng chứa nước 92

§4. Nước trong đá nứt nẻ và castơ hóa 104

Bài tập chương VI 108

Chương VII. Cơ sở động lực nước dưới đất

§1. Một số khái niệm cơ bản 109

§2. Cơ sở vật lý động lực nước dưới đất 111

§3. Cơ sở toán học vận động nước dưới đất 119

Bài tập chương VII 124

Chương VIII. Một số tính toán địa chất thủy văn cơ bản

§1. Vận động ổn định dòng thấm phẳng trong tầng chứa nước đồng nhất 125

§2. Vận động ổn định dòng thấm phẳng trong tầng đất đá không đồng nhất 132

§3. Vận động ổn định nước dưới đất đến kênh, mương, đường hầm thoát nước 137

§4. Dòng thấm dưới các công trình thủy công 141

§5. Giếng khoan và dòng thấm vào giếng khoan	145
§6. Dòng thấm không giới hạn vào giếng khoan nước không áp hoàn chỉnh	148
§7. Dòng thấm không giới hạn vào giếng khoan nước áp hoàn chỉnh	151
§8. Dòng thấm vào giếng khoan không hoàn chỉnh	153
§9. Dòng thấm đến các giếng khoan tác dụng lẫn nhau	158
§10. Dòng thấm bán giới hạn đến giếng khoan	162
§11. Khái niệm về vận động không ổn định nước dưới đất	165
§12. Tháo khô, hạ thấp mực nước dưới đất tại các khu xây dựng bằng các công trình thoát nước	169
<i>Bài tập chương VIII</i>	171

Chương IX. Khái niệm về động thái, lượng cân bằng và trữ lượng nước dưới đất

§1. Động thái nước dưới đất	174
§2. Lượng cân bằng nước dưới đất	175
§3. Trữ lượng nước dưới đất	176
§4. Phương pháp đánh giá trữ lượng khai thác nước dưới đất	178
§5. Phân cấp trữ lượng khai thác nước dưới đất	180
§6. Bổ sung nhân tạo trữ lượng nước dưới đất và bảo vệ nguồn nước dưới đất	181

<i>Bài tập chương IX</i>	192
--------------------------	-----

Phần III. ĐỊA CHẤT ĐỘNG LỰC CÔNG TRÌNH

Chương X. Hoạt động địa chất của mưa và nước mặt

§1. Hoạt động địa chất của mưa	186
§2. Hoạt động địa chất của sông	188
§3. Hoạt động địa chất của biển	190

<i>Bài tập chương X</i>	192
-------------------------	-----

Chương XI. Hoạt động địa chất của nước dưới đất

§1. Hiện tượng castơ	193
§2. Hiện tượng đất chảy	195
§3. Hiện tượng xói ngầm	198

<i>Bài tập chương XI</i>	201
--------------------------	-----

**Chương XII. Các hiện tượng, quá trình động lực liên quan
với các nhân tố địa chất khác nhau**

§1. Quá trình phong hoá	204
§2. Hiện tượng trượt	207
§3. Vận động kiến tạo vỏ quả đất	211
§4. Hiện tượng địa chấn và động đất	214
§5. Các quá trình biến đổi địa hình	217
<i>Bài tập chương XII</i>	219

Chương XIII. Các hiện tượng, quá trình địa chất động lực công trình quan trọng

§1. Biến dạng đất đá nền công trình xây dựng	220
§2. Các quá trình địa chất liên quan với việc tháo khô đất đá	222
<i>Bài tập chương XIII</i>	224

**Phần IV. CÔNG TÁC ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT ĐỊA KỸ THUẬT
PHỤC VỤ CHO CÁC MỤC ĐÍCH XÂY DỰNG KHÁC NHAU**

**Chương XIV. Các công tác điều tra, khảo sát địa chất công trình và địa chất
thủy văn công trình**

§1. Nhiệm vụ và nội dung của công tác điều tra	225
§2. Thu thập, nghiên cứu tài liệu nguyên thủy trong điều tra khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn công trình	227
§3. Đo vẽ địa chất công trình và địa chất thủy văn công trình	227
§4. Công tác khoan đào	231
§5. Công tác thăm dò địa vật lý	236
§6. Công tác thí nghiệm ngoài hiện trường	238
§7. Công tác quan trắc cố định	255
§8. Công tác thí nghiệm trong phòng	255
§9. Công tác chỉnh lý và viết báo cáo về điều tra, địa chất thủy văn và địa chất công trình	258
<i>Bài tập chương XIV</i>	260

**Chương XV. Khảo sát địa chất công trình để xây dựng nhà và các công trình
xây dựng khác**

§1. Khảo sát địa chất công trình để xây dựng nhà	262
§2. Khảo sát địa chất công trình để xây dựng các công trình cấp thoát nước	263

§3. Khảo sát địa chất công trình để xây dựng đê, đập, hồ chứa nước	264
§4. Khảo sát địa chất công trình cho các tuyến ống dẫn	265
<i>Bài tập chương XV</i>	266
Chương XVI. Khảo sát địa chất thuỷ văn công trình phục vụ cho mục đích cấp thoát nước	
§1. Khảo sát địa chất thuỷ văn công trình cho các giai đoạn thiết kế các công trình khai thác nước dưới đất	267
§2. Khảo sát địa chất thuỷ văn công trình trong quá trình xây dựng, sử dụng và mở rộng các công trình khai thác nước	269
§3. Khảo sát địa chất thuỷ văn công trình cho mục đích thoát nước	270
<i>Bài tập chương XVI</i>	272
Tài liệu tham khảo	273
Mục lục	276



1956 - 2006

1966 - 2006

**KỈ NIỆM 50 NĂM ĐÀO TẠO, 40 NĂM THÀNH LẬP
TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG**

6X1	36 - 2013
XD - 2013	
Giá : 99.000đ	