



Digitally signed by
Biblioteca UTM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Cadastru, Geodezie și Construcții

Catedra Geodezie, Cadastru și Geotehnică

Exploatări miniere de suprafață

CHIȘINĂU
U.T.M.
2007

Prezentul manual este destinat studenților de la specialitatea exploatarea miniere (IMZM).

Disciplina urmărește să asigure cunoștințe teoretice și aplicative referitoare la procedeul de extracție a substanțelor minerale utile solide din subsol, în care procesul de exploatare se execută prin lucrări miniere la zi efectuate la suprafața terestră, pentru ca mai apoi să contribuie la analiza, evaluarea și soluționarea problemelor exploatarea resurselor miniere subterane.

**Elaborare: conf. univ., dr. Constantin Tarnovschi,
lect. superior . Nina Corlăteanu**

Redactor responsabil: conf. univ.,dr. Conctantin Tarnovschi

Recenzent: lect. superior. Valeriu Cucos

Cuprins

Prefață	5
<i>Tema 1. Noțiuni generale privind exploatarea la zi a zăcămintelor de substanțe minerale utile.....</i>	6
1.1. Generalități.....	6
1.2. Zăcăminte exploatabile prin lucrări la zi.....	9
1.3. Materiale grafice folosite în exploatarea la zi.....	12
1.4. Limita naturală și limita economică a exploatărilor la zi.....	13
1.5. Dimensiunile constructive ale elementelor unei cariere.....	17
1.6. Determinarea înălțimii și înclinării treptelor.....	25
<i>Tema 2. Metode de deschidere și exploatare.....</i>	30
2.1. Metode de deschidere.....	30
2.2. Metode de deschidere a zăcămintelor dezvoltate sub nivelul terenului înconjurător.	37
2.3. Metode de deschidere cu lucrări miniere subterane..	50
2.4. Metode combinate de deschidere.....	51
<i>Tema 3. Metode de deschidere a zăcămintelor dezvoltate deasupra terenului înconjurător.....</i>	58
3.1. Generalități.....	58
3.2. Deschiderea cu lucrări miniere la zi.....	58
3.3. Deschiderea prin lucrări miniere subterane.....	59
3.4. Deschiderea combinată prin lucrări miniere la zi și lucrări miniere subterane.....	60
3.5. Alegerea metodelor de deschidere.....	60
<i>Tema 4. Lucrările de pregătire.....</i>	62
4.1. Cunoștințe generale	62

4.2. Sistemul în paralel.....	62
4.3. Sistemul în L.....	63
4.4. Sistemul de transport în circuit.....	64
4.5. Sistemul în T.....	67
4.6. Sistemul în evantai.....	67
4.7. Sistemul inelar	67
Tema 5. Metoda de exploatare.....	71
5.1. Notiuni generale.....	71
5.2. Metoda de exploatare cu depunere directă.....	72
5.3. Metodele de exploatare cu transbordarea rocilor....	72
5.4. Metodele combinate.....	77
5.5. Metode de exploatare cu fișii transversale.....	77
5.6. Metode de exploatare cu fișii direcționale.....	78
5.7. Metode de exploatare cu front lung.....	80
5.8. Metoda de exploatare cu fronturi radiale.....	81
Tema 6. Principalele procese tehnologice în carieră....	82
6.1. Extragerea rocilor și a utilului în exploatarea la zi	82
6.2. Procedeele de extragere cu explozivi.	82
6.3. Extragerea mecanică.....	96
6.4. Hidromecanizarea.....	107
Tema 7. Transportul în exploatarea miniere la zi.....	108
7.1. Noțiuni generale.....	109
7.2. Transportul pe cale ferată.....	110
7.3. Transportul cu benzi transportoare.....	112
7.4. Transportul auto.	116
7.5. Hidrotransportul.....	117
7.6. Transportul combinat.....	118
7.7. Haldarea rocilor sterile.....	118

Prefață

Prezentul curs „Exploatarea miniere de suprafață” urmărește scopul de a-i ajuta pe studenții de la specialitatea Exploatarea miniere să-și formeze o gândire inginerescă completă, coerentă și critică în ceea ce privește certitudinea unei exploatarea miniere fără pericol.

În conformitate cu programa de învățământ, lucrarea cuprinde 7 teme, care reflectă fundamentele teoretice și practice ale activității ingineresti privind deschiderea, pregătirea și extracția rocilor utile și sterile.

Fiecare temă a cursului debutează cu enunțarea planului, scopului și a unui set de obiective de studiu care reliefa concepțiile fundamentale astfel încât să ajute studentului la însușirea materialului respectiv și la pregătirea pentru susținerea examenului.

Buna stăpânire a acestui curs va permite studenților cunoașterea metodelor eficiente de deschidere, pregătire și exploatarea rocilor utile.

Bibliografia

1. Aron Popa, Ilie Rotunjeanu, Victor Arad, Ion Găf-Deac. Exploatări miniere. Editura didactică și pedagogică, București – 1993, -635p.
2. Robert Schweighoffer, Dumitru Fodor. Tehnologii pentru valorificarea complexă a rocilor ornamentale. Editura Tehnică. București-1986, -327p.
3. Н.Н.Рогатин. Технология и механизация открытых горных работ. Москва, Недра-1992, -273 стр.