

Tematică pentru proba 1
“Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate”
Programe de studii de Masterat
Domeniu de studii: **Inginerie mecanică**

1. Organe de mașini

- a** - Asamblări;
- b** - Organe de mașini ale mișcării de rotație;
- c** - Organe de mașini de susținere a celor în mișcarea de rotație;
- d** - Transmisii mecanice;
- e** - Cuplaje;
- f** - Cinematica și cinetostatica variatoarelor de turație.

Bibliografie:

- [1] Nițescu, N. - *Organe de mașini-îndrumar de laborator*, Editura Universitas, Petroșani, 2013;
- [2] Zamfir, V., Nițescu, N., ș.a. - *Organe de mașini*, Îndrumar de proiectare, partea Ia și partea Ib, Litografia Institutului de Mine, Petroșani, 1989;
- [3] Zamfir, V., Nițescu, N., Dimirache, G. - *Organe de mașini*, Îndrumar de proiectare. Transmisii prin curele. Transmisii prin lanțuri. Litografia Universității Tehnice din Petroșani, 1992;
- [4] Drăghici, I., ș.a. - *Îndrumar de proiectare în construcția de mașini*, Vol. I, Editura Tehnică, București, 1981 Vol. II, Editura Tehnică, București, 1983;
- [5] Mush, D., ș.a. - *Roloff/Matek. Organe de mașini*, vol. I și vol. II. editura MATRIX ROM, București, 2008;
- [6] ***Colecția de standarde.

2. Rezistența materialelor

- a** - Întindere și compresiune.
- b** - Diagrame de eforturi în bare drepte și curbe.
- c** - Eforturi unitare la barele drepte solificate la încovoiere.
- d** - Deformațiile barelor solificate la încovoiere.
- e** - Răsucire.
- f** - Starea spațială de eforturi unitare și deformații.
- g** - Teorii de rezistență și sollicitări compuse.
- h** - Studiul deplasărilor prin metode energetice.
- i** - Sisteme static nedeterminate.
- j** - Stabilitatea echilibrului elastic.

Bibliografie:

- [1] Simashevici H. - *Rezistența materialelor și elemente de teoria elasticității*, Note de curs.
- [2] G., Elezner - *Rezistența materialelor*. Multiplicarea I.M.P., 1987.
- [3] Gh., Buzdugan - *Rezistența materialelor*, Editura Academică, 1986.
- [4] I., Tigae și colectiv - *Culegere de probleme de rezistența materialelor*, Editura Universitas Petroșani, 1994.
- [5] G., Elezner, I., Tigae - *Lucrări de laborator la rezistența materialelor*, Multiplicarea I.M.P., 1981.
- [6] Simashevici H. - *Teoria elasticității și plasticității*, Editura Universitas Petroșani, 1996.

3. Instalații mecanice miniere

- a** - Instalații de extracție;
- b** - Instalații de aeraj;
- c** - Instalații de evacuare a apelor;
- e** - Instalații de aer comprimat.

Bibliografie:

- [1] Andrei, I., Andrei, T., *Îndreptar pentru întocmirea proiectului de an la instalații de evacuare a apelor subterane*, Litografia Institutului de Mine, Petroșani, 1982
- [2] Magyari, A., Achim, M., *Culegere de caracteristici tehnice pentru alegerea și proiectarea instalațiilor de extracție miniere*, Litografia Institutului de Mine, Petroșani, 1988
- [3] Magyari, A., Achim, M., Andrei, T., *Instalații mecanice miniere - Îndrumar de laborator*, Institutul de Mine din Petroșani, 1987
- [4] Marian, I., Mihăilescu, S., Praporgescu, G., Ungureanu, N.S., *Utilaje de încărcare și transport minier - Culegere de probleme*, Litografia Universității din Petroșani, 1999
- [5] Ungureanu, N., Mihăilescu, S., Praporgescu, G., *Mașini miniere de încărcare și transport - Îndrumar de calcul*. Litografia Universității de Nord din Baia Mare, 2000

4. Proiectare utilajelor miniere

- a** - Fazele proiectării ingineresti;
- b**- Mecanizare in minierit
- c** - Procese și elemente funcționale specifice utilajelor miniere;
- d** - Proiectarea conceptuală a principalelor categorii de utilaje miniere;
- e** - Utilaje pentru dislocare;
- f** - Utilaje de incarcare, evacuare, transport;
- g**- Echipamente de sustinere;
- h** - Proiectarea detaliată a principalelor categorii de utilaje miniere;
- i** - Sistem de actionare, organe executoare, sisteme hidraulice;
- j** - Sisteme de deplasare, vehiculare, pozitionare;
- k** - Proiectarea asistată de calculator .

Bibliografie:

- [1] Ilias, N., s.a, *Masini și agregate miniere*, Litografia UP
- [2] Ilias, N., *Noutati in sustinerea abatajelor*, Ed. Universitas, 2000
- [3] Andras, I. *Proiectarea inginerescă*, note de curs –format electronic
- [4] Andras, A. *Ingineria proiectării echipamentelor pentru industria extractivă*. Editura Universita, Petroșani, 2012- ISBN 978-973-741-300-0

5. Mașini și agregate miniere

- a** - Noțiuni de bază privind tăierea rocilor;
- b** - Mașini de havat;
- c** - Combine de abataj;
- d** – Pluguri pentru cărbune;
- e** - Sușineri pentru abataje;
- f** - Complete, complexe și agregate de abataj;
- g** - Mașini și instalații de perforat;
- h** - Excavatoare cu acțiune discontinuă;
- i** - Excavatoare cu acțiune continuă;
- j** - Mașini pentru excavat, încărcat și transportat;
- k** - Mașini și instalații pentru tăiat roci în blocuri și calupuri.

Bibliografie:

- [1] Popa A., Fodor D., Iliș N., Kovacs I., Koronka F, Andraș I., Gruneanțu I, Radu S., Spafiu Gr, *Manualul inginerului de mine, Volumul III și IV, secțiunea Mașini miniere*, Editura Tehnică, Bucuresti, 1988, ISBN 973-31-0082-X;
- [2] Popa A., Iliș N., Gruneanțu I, Onica I., Radu S., *Metode si tehnologii de exploatare a zacamintelor de substante minerale utile*, Editura Didactica si Pedagogica, R.A., Bucuresti,1996, ISBN 973-30-4898-4;
- [3] Iliș N., Andraș I., Serafinceanu A., Gruneanțu I, Radu S., *Noutăți în susținerea abatajelor*, Editura Universitas, Petroșani, 2001, ISBN 973-8035-86-4;

- [4] Nan M.S. - *Parametrii procesului de excavare la excavatoarele cu rotor*, Editura Universitas Petroșani 2007;
- [5] Iliș N., Kovacs I.ș.a.. – *Mașini miniere. Vol I și II*, Litografia Universității din Petroșani 1989;
- [6] Iliș N, Zamfir V. - *Mașini miniere*, Exemple de calcul. Editura Tehnică București. 1993.

6. Utilaje de preparare

- a** - Concasoare;
- b** - Mori cu bile și autogene;
- c** - Clasoare mecanice, hidraulice și pneumatice;
- d** – Separatoare cu medii dense;
- e** - Mașini de zetaj;
- f** - Separatoare magnetice;
- g** - Mașini de flotație;
- h** - Utilaje de desecare.

Bibliografie:

- [1] Magyari, A - *Utilaje de preparare a substantelor minerale utile*, Editura Tehnică, București, 1983;
- [2] Magyari, A.- *Utilaje de preparare a substantelor minerale utile*, Litografia Institutului de Mine, Petroșani, 1977;
- [3] Crăescu și alții – *Prepararea substantelor minerale utile*, EDP, București, 1990.