

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. Drăghici, I., ș.a. – *Îndrumar de proiectare în construcția de mașini*, Vol.I, Editura Tehnică, București, 1981 Vol.II, Editura Tehnică, București, 1983;
2. Mush, D., ș.a. - Roloff/Matek. *Organe de mașini*, vol.I și vol.II. editura MATRIX ROM, București, 2008;
3. Nițescu, N. - *Organe de mașini-îndrumar de laborator*, Editura Universitas, Petroșani, 2013;
4. Urdea, G., B., Jula, D., - *Organe de mașini*, Editura Universitas Petroșani, 2017;
5. Zamfir, V., Nițescu, N., ș.a. – *Organe de mașini*, Îndrumar de proiectare, partea Ia și partea Ib, Litografia Institutului de Mine, Petroșani, 1989;
6. Zamfir, V., Nițescu, N., Dimirache, G. - *Organe de mașini*, Îndrumar de proiectare.
7. ***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 sollicitate la încovoiere;
- d. Deformațiile barelor sollicitate la încovoiere;
- e. Răsucire;
- f. Starea spațială de eforturi unitare și deformații;
- g. Teorii de rezistență și solicitări compuse;
- h. Studiul deplasărilor prin metode energetice;
- i. Sisteme static nedeterminate;
- j. Stabilitatea echilibrului elastic.

Bibliografie:

1. Buzdugan, G., - *Rezistența materialelor*, Editura Academică, 1986;
2. Radu, D., Tigae, I., Ridzi, M.C., - *Culegere de probleme de rezistența materialelor*, Editura Universitas, Petroșani, 2004;
3. Radu, D., Ridzi, M.C., *Rezistența materialelor – Îndrumar de laborator*, Editura Universitas, Petroșani, 2005;
4. Radu, D., *Rezistența materialelor*, Editura Universitas, Petroșani, 2017;
5. Tigae, I. ș.a., – *Culegere de probleme de rezistența materialelor*, Editura Universitas Petroșani, 1994.

3. Instalații mecanice miniere

- a. Instalații de extracție;
- b. Instalații de aeraj;
- c. Instalații de evacuare a apelor;
- d. 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. Popescu, F.D., Dimirache, G., *Instalații de transport pe verticală – Calcule de verificare și dimensionare*, Editura Focus, Petroșani, 2011, ISBN 978-973-677-182-8;
6. Popescu, F.D., *Instalații de transport pe verticală*, Editura Focus, Petroșani, 2010;
7. Radu, S.M., Popescu, F.D., Andraș, A., Kertesz, I., *Transport și instalații miniere*, Editura Universitas, Petroșani, 2018;
8. Radu, S.M., Popescu, F.D., Andraș, A., Kertesz, I., *Transport și instalații miniere – varianta electronică*, Editura Universitas, Petroșani, 2018;
9. 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 minerit;
- c. Procese și elemente funcționale specifice utilajelor miniere;
- d. Proiectarea conceptuală a principalelor categorii de utilaje miniere;
- e. Utilaje pentru dislocare;
- f. Utilaje de încărcare, evacuare, transport;
- g. Echipamente de susținere;
- h. Proiectarea detaliată a principalelor categorii de utilaje miniere;
- i. Sistem de acționare, organe executoare, sisteme hidraulice;
- j. Sisteme de deplasare, vehiculare, poziționare;
- k. Proiectarea asistată de calculator.

Bibliografie:

1. Andras, I. *Proiectarea inginerescă, note de curs* –format electronic;
2. Andras, A. *Ingineria proiectării echipamentelor pentru industria extractivă*, Editura Universitas, Petroșani;
3. Iliăș, N., s.a., *Mașini și agregate miniere*, Litografia UP;
4. Iliăș, N., *Noutăți în susținerea abatajelor*, Ed. Universitas, 2000.

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. Susțineri 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. Dinescu, S., Radu, S.M., Kertesz, I., *Mașini și utilaje pentru lucrări de infrastructură*, Editura Universitas, 2019;
2. Iliăș, N., Andraș, I., Serafinceanu, A., Gruneanțu, I., Radu, S., *Noutăți în susținerea abatajelor*, Editura Universitas, Petroșani, 2001, ISBN 973-8035-86-4;
3. Iliăș, N., Kovacs, I.ș.a.. – *Mașini miniere. Vol. I și II*, Litografia Universității din Petroșani 1989;
4. Iliăș N, Zamfir V. - *Mașini miniere*, Exemple de calcul. Editura Tehnică București. 1993.
5. Nan M.S. - *Parametrii procesului de excavare la excavatoarele cu rotor*, Editura Universitas Petroșani 2007;
6. Popa A., Fodor D., Iliăș 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, București, 1988;
7. Popa A., Iliăș N., Gruneanțu I, Onica I., Radu S., *Metode și tehnologii de exploatare a zăcămintelor de substanțe minerale utile*, Editura Didactica si Pedagogica, R.A., București,1996.