

**TEMATICA EXAMENULUI DE DIPLOMĂ, anul universitar 2023-2024,
pentru domeniul INGINERIE CIVILĂ, specializarea AMENAJĂRI ȘI
CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE****HIDRAULICĂ**

1. Proprietățile fluidelor
2. Calculul presiunilor
3. Calculul forțelor de presiune: plane și curbe
4. Calculul sistemelor unificare sub presiune și a sistemelor reductibile la sisteme unificare
5. Calculul mișcării uniforme cu suprafața liberă
6. Mișcarea neuniformă (Mișcarea gradual variată; mișcarea rapid variată – saltul hidraulic)
7. Curgerea peste deversoare
8. Disipatori de energie
9. Mișcarea apei subterane – Legea lui Darcy
10. Calculul hidraulic al construcțiilor pentru captarea apei subterane (puțuri, drenuri)
11. Infiltrația prin masive de pământ

Bibliografie:

- [1.] CIOC D. – Hidraulică – Editura Didactică și Pedagogică, 1983.
- [2.] LUCA O, Hidraulica mișcărilor permanente, Editura H.G.A București, 2000.
- [3.] IAMANDI C., PETRESCU V. – Mecanica fluidelor – Ed. Didactică și Pedagogică, 1978
- [4.] IAMANDI C., PETRESCU V ș.a., Hidraulica instalațiilor Vol. II, Editura Tehnică, București, 2002.

ALIMENTARI CU APA SI CANALIZARI

1. Scheme pentru sistemele de alimentare cu apă (criterii de alegere).
2. Captări din apă subterană. Alcătuire și dimensionare.
3. Pomparea apei (alegere pompă, punct de funcționare, cota axului pompei)
4. Aducțiuni (criterii alegere traseu, material, dimensionare optimă, construcții, accesorii).
5. Înmagazinarea apei (volumul și cota rezervorului/castelului de apă).
6. Stații de tratare (procese de tratare din filiera clasică).
7. Rețele de distribuție (alcătuire, materiale, lucrări accesorii, dimensionare).
8. Rețele de canalizare (procedee de canalizare, clasificare, debite de dimensionare, dimensionare, construcții accesorii)
9. Stații de epurare (procese și procedee de epurare a apelor uzate).

Bibliografie:

- [1.] Mănescu, Al., Sandu, M., Ianculescu, O. – Alimentări cu apă, Ed. Didactică și Pedagogică, 1994.

- [2.] Sandu M., Racovițeanu G. – Manual pentru inspecția sanitară și monitorizarea calității apei în sistemele de alimentare cu apă, 2005
- [3.] Negulescu, M. – Canalizări, Editura Didactică și Pedagogică, 1978,
- [4.] Negulescu, M. – Epurarea apelor uzate orășenești, Editura Tehnică, 1978..

GEOTEHNICĂ ȘI FUNDAȚII

1. Clasificarea pământurilor și terenurilor de fundare - indici geotehnici;
2. Comportarea pământurilor prin raport cu apa (plasticitatea și consistența);
3. Proprietăți mecanice ale pământurilor - compresibilitatea și rezistența la forfecare (parametri specifici);
4. Presiuni date de masivele de pământ;
5. Eforturi și deformații în masivele de pământ (definiții, valori admisibile);
6. Principii de evaluare a stabilității masivelor de pământ în pantă;
7. Principii de alegere a adâncimii de fundare și a soluțiilor de fundare;
8. Principii de dimensionare a fundațiilor de suprafață și de adâncime;
9. Execuția excavațiilor - sprijiniri, epuizamente.

Bibliografie:

- [1.] S. ANDREI, I. ANTONESCU – Geotehnică și Fundații – Ed. ICB, 1980.
- [2.] L. BATALI – Calculul lucrărilor de susținere – Ed. Conpress, 2007.
- [3.] S. MANEA, L. BATALI, H. POPA – Mecanica pământurilor, Elemente de teorie și aplicații laborator – Ed. Conpress, 2004.
- [4.] C. BURLACU, E. OLINIC - Manual de laborator geotehnic cu suport multimedia pentru determinari, Editura Academiei Tehnice Militare "Ferdinand I", 2020.

CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE

1. Scheme ale amenajărilor hidrotehnice.
2. Hazard hidrologic.
3. Baraje de beton și din materiale locale.
4. Descărcători și disipatori hidraulici.
5. Construcții portuare și de navigație.
6. Lucrări subterane.
7. Centrale hidroelectrice.
8. Metode de analiză seismică a construcțiilor hidrotehnice.
9. Siguranța și impactul cu mediul înconjurător.
10. Tehnologia lucrărilor de construcții hidrotehnice.
11. Lucrări de regularizare a râurilor.

Bibliografie:

- [1.] PRIȘCU, R. – Construcții hidrotehnice vol. 1, 2 – Ed. ICB, 1977
- [2.] POPOVICI, A. – Baraje pentru acumulări de apă vol. 1, 2 – Ed. Tehnică, 1991, 2002
- [3.] ȘELĂRESCU, M. – Regularizări de râuri – Ed. ICB, 1994.