

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE GRADUL II

Mecanică Generală

STATICA

1. **Statica solidului rigid. Centre de greutate (centre de masă).**
 - a. Greutatea corpurilor
 - b. Centrul de greutate al unui sistem de puncte materiale
 - c. Centrul de greutate al corpurilor omogene (bare, plăci, blocuri)
 - d. Centrul de greutate al corpurilor compuse

CINEMATICA

2. **Cinematica. Mișcarea rigidului cu un punct fix.**
 - a. Elemente generale
 - b. Distribuția vitezelor în mișcarea rigidului cu un punct fix
 - i. Studiul analitic al vitezelor
 - ii. Studiul vitezelor cu ajutorul unghiurilor Euler
 - c. Distribuția accelerațiilor în mișcarea rigidului cu un punct fix

DINAMICA

3. **Dinamica punctului material. Elemente fundamentale**
 - a. Lucrul mecanic (definiție, lucrul mecanic elementar, lucrul mecanic total)
 - b. Puterea și randamentul mecanic
 - c. Impulsul și momentul cinetic
 - d. Energia mecanică (energia cinetică, energia potențială)

Bibliografie

(Profil Mecanic)

- Constantin M., Ciocîrlea-Vasilescu A., Spornic O.L., Neagu I., Organe de mașini – Manual pentru clasa a IX-a, Editura CD PRESS, București, 2019.
- Constantin M., Ciocîrlea-Vasilescu A., Organe de mașini – manual pentru clasa a Xa, Editura CD Press, București, 2010
- Popa N., Onescu C., Organe de mașini, Editura Universității din Pitești, 2012.
- Tanasescu M., Gheorghiu T., Masurari tehnice, Editura ARAMIS, 2005.

- Dodoc P. Metrologie generala, E.D.P. Bucuresti, 1979
- Paun C., "Metode de predare/invatare bazate pe stimularea creativitatii"
- Cerghit I., "Metode de invatamant", Editura Polirom, 2006
- Voinea R., Voiculescu D., Simion F., Introducere în mecanica solidului rigid cu aplicații în inginerie. Editura Academiei Române, 1989
- Buzdugan Gh., Mecanică tehnică, Editura Tehnică, București, 1982.
- Munteanu M.G., Mecanică teoretică: Statică, Cinematică, Dinamică. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980
- Craifaleanu A., Mecanica: Statică, Cinematică, Dinamică, Mecanică analitică. Editura Matrix Rom, București, 2022.
- Bugaru M., Mecanică cu aplicații în inginerie. Editura Printech, București, 2005.
- Ion C., Mecanică generală. Litografia Universității Politehnica din București, 1994.
- Ion C., Mecanică generală (Statică și Cinematică). Editura Printech, Universitatea Politehnica din București, 1998.
- Roșca I., Ion C., Curs de Mecanică. Cinematică – Dinamică, Institutul Politehnic București, 1981.
- Pascovici M. D., Tudor A., Mecanisme de transmisie și organe de mașini. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985.

Tematica pentru Didactica specializării Grad didactic II

- 1. Proiectarea demersului didactic**
 - a. Analiza programei scolare;
 - b. Planificarea calendaristica;
 - c. Proiectarea UI;
 - d. Proiectarea lecției;
 - e. Tipuri de lecții;
 - f. Etapele proiectării lecției.
- 2. Obiective operationale**
 - a. Delimitări conceptuale: competențe, obiective generale, obiective specifice, obiective operaționale;
 - b. Exigențe în formularea obiectivelor operaționale;
 - c. Procedura de operaționalizare a lui Mager.
- 3. Metodologia activității de instruire și evaluare**
 - a. Metode de invatamant traditionale;
 - b. Metode activ-participative și tehnici de lucru în grup;
 - c. Criterii de selectie a metodelor pentru o secvență de instruire.
- 4. Mediul de instruire și specificitatea mijloacelor de învățământ** folosite în predarea disciplinei Mecanică Agricolă.

- a. Funcțiile mijloacelor de învățământ;
 - b. Clasificarea mijloacelor didactice;
 - c. Specificul utilizării mijloacelor de învățământ în predarea disciplinei Mecanică Agricolă
 - d. Integrarea resurselor digitale în procesul de predare–învățare–evaluare.
5. **Strategii didactice.**
- a. Structura și componentele strategiei didactice;
 - b. Elaborarea strategiilor didactice pentru lecții;
 - c. Corelarea metodelor, mijloacelor și formelor de organizare a activității elevilor.
6. **Evaluarea rezultatelor școlare.**
- a. Rolul, funcțiile și formele evaluării (inițială, formativă, sumativă);
 - b. Metode și instrumente de evaluare;
 - c. Testul docimologic;
 - d. Tipologia itemilor: obiectivi, semiobiectivi și subiectivi.

Bibliografie

- Bocoș, Mușata-Dacia, (2013), *Instruirea interactivă*, Iași, Editura Polirom.
- Ciobanu, Ciprian (2022), *Învățarea în mediul virtual ghid de utilizare a calculatorului în educație*, editura Polirom.
- Ion Albușescu, Horațiu Catalano (2021) *Procesul de instruire în mediul online*, Editura Didactica Publishing House.
- Oprea, Crenguța, Lăcrămioara, (2009) *Strategii didactice interactive*, București, EDP. RA
- Oproiu G.C., (2003) *Elemente de didactica disciplinelor tehnice*, Ed. Printech, București.
- Popovici, M.M., Chicioreanu, T. D., (2003) *Proiectarea didactică*, Ed. Printech, București.
- SNEE - coord. Adrian Stoica, *Evaluarea curentă și examenele - ghid pentru profesori*, București, Pro GNOSIS, 2001.