**Mecanica fluidelor şi hidraulică (ANUL II, SEMESTRUL IV)**

**Nr. credite transferabile: 3**

**Statutul disciplinei**

Disciplină de specialitate (obligatorie)

**Codul disciplinei**: A.EMIAIA.D.208

**Titular disciplină**

**prof. dr. Roşca Radu**

# Obiectivele disciplinei (curs şi aplicaţii)

Disciplina are rolul de a familiariza studenţii cu problematica complexă a mecanicii fluidelor şi a aplicaţiilor practice ale acesteia

# Conţinutul disciplinei (programa analitică)

|  |
| --- |
| **Curs (Capitole/subcapitole)** |
| Introducere. Proprietăţi fizice ale fluidelor. |
| Statica fluidelor (presiunea hidrostatică, legea lui Pascal, legea lui Arhimede, plutirea corpirilor) |
| Cinematica fluidelor: ecuaţia de continuitate, legea lui Bernoulli şi aplicaţii ale acesteia |
| Curgerea fluidelor reale: numărul Reynolds, pierderi de sarcină.  |
| Legea lui Bernoulli pentru curgerea fluidelor reale |
| Curgerea prin orificii |
| Curgerea prin conducte, curgerea prin canale (cu suprafaţă liberă).  |
| Lovitura de berbec. |
| **Lucrări practice** |
| Sistemul internaţional de unităţi de măsură.  |
| Măsurarea presiunilor (manometrul cu tub U, micromanometrul, manometrul cu tub Bourdon, traductoare electrice pentru măsurarea presiunilor) şi măsurarea debitului |
| Determinarea vâscozităţii |
| Calculul pierderilor de sarcină la curgerea prin conducte. |
| Pompe volumice: cunoaştere, calculul debitului teoretic. |
| Ridicarea caracteristicilor unei pompe centrifuge |
| Calculul simplificat al unei pompe centrifuge |

# Bibliografie

1.Arghirescu, C., D.C.C. Arghirescu, 1999 – *Bazele mecanicii fluidelor*, Editura Fundatiei Universitare "Dunarea de Jos" din Galati

2. Dimache A.N., Iancu I., 2014 – *Elemente generale de hidraulică*, Edit. Conspress, Bucureşti.

3.Florea, J., Panaitescu, V. , 1979 – *Mecanica fluidelor,* Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti

4. Florescu I., 2007 – *Mecanica fluidelor – note de curs,* Edit. Alma Mater, Bacău.

5.Ionescu, D., Matei, P., Todirescu, A., Ancusa, V., Buculei, M., 1983 – *Mecanica fluidelor şi maşini hidraulice,* Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti.

6. Muntean Angela, Arsenie D.I., 2014 – *Probleme generale ale mecanicii fluidelor*, Edit. Matrixrom, Bucureşti.

7. Roşca R., Vâlcu V., 2000 – *Acţionări hidraulice şi hidropneumatice,* Edit. Ion Ionescu de la Brad, Iaşi.

8. Roşca R., 2015 – *Elemente de mecanica fluidelor şi acţionări hidraulice,* Edit. Ion Ionescu de la Brad, Iaşi

9. Tacă C., Păunescu Mihaela, 2009 – *Acţionări hidraulice şi hidropneumatice*, Edit. MatrixRom, Bucureşti

**Evaluare finală**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Forme de evaluare** | **Modalităţi de evaluare** | **Procent din nota finală** |
| Prezenţă curs | - | 10% |
| Lucrări practice | Participare activă, colocviu de laborator. | 30% |
| Examen | Evaluare orală | 60% |

**Persoana de contact**

**prof. dr. Roşca Radu**

Facultatea de Agricultură - USV Iaşi

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iaşi, 700490, România telefon: 0040 232 407563 fax: 0040 232 260650

E-mail: radu.rosca@iuls.ro Modalități de evaluare Procent din nota finală