

# ELEMENTE DE INGINERIA MATERIALELOR (ANUL I, SEMESTRUL I)

**Nr. credite transferabile 3**

## **Statutul disciplinei**

Disciplină de domeniu (obligatorie)

## **Titular disciplină**

Şef lucrări dr. Constantin CHIRILĂ

## **Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)**

În cadrul cursului se urmărește însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice, legate de materialele și semifabricatele utilizate în construcția utilajelor agricole a celor din industria alimentară, precum și a metodelor de prelucrare a acestora.

La lucrările practice se urmărește însușirea de către studenți a cunoștințelor practice privind metodele de prelucrare a materialelor, de interpretare a diagramei fier-carbon, de recunoaștere a materialelor și semifabricatelor utilizate în construcția utilajelor din agricultură și din imdustria alimentară.

## **Conținutul disciplinei (programa analitică)**

<b>Curs (Capitole/subcapitole)</b>
Noțiuni generale despre metale și aliaje.
Proprietățile materialelor
Structura metalelor și aliajelor
Aliaje fier-carbon
Materiale metalice neferoase
Materiale nemetalice
Tratamente termice
Tratamente termochimice
Turnarea metalelor
Prelucrarea materialelor prin deformare plastică
Sudarea materialelor metalice
Tăierea materialelor metalice prin procedee termice
Asamblarea prin lipire a materialelor metalice
Procedee neconvenționale de prelucrare a materialelor
Coroziunea și protecția anticorozivă a metalelor
Prelucrarea materialelor prin așchiere

<b>Lucrări practice</b>
Instructaj SSM pentru lucrările de laborator la disciplina „Elemente de ingineria materialelor”;
Unități de măsură utilizate în tehnică;
Multiplii și submultiplii unităților de măsură;
Tabele de transformare a unităților de măsură;
Studiu privind utilizaarea materialelor în ingineria mecanică

<b>Studiu privind caracteristicile constructive ale unor semifabricate și produse utilizate în construcția utilajelor agricole și a celor din industria alimentară</b>
<b>Studiu teoretic privind încercările mecanice ale metalelor și aliajelor</b>
<b>Studiu privind diagrama fier-carbon</b>
<b>Studiu privind sudarea materialelor metalice</b>
<b>Studiu privind lipirea materialelor metalice</b>
<b>Studiu privind prelucrarea materialelor metalice prin așchiere</b>
<b>Evaluarea cunoștințelor</b>

### **Bibliografie**

1. Chirilă C., – Elemente de ingineria materialelor – Note de curs
2. Carțiș Gh. I. + Tratamente termochimice – Editura Facla, Timișoara, 1988
3. Maria Rădulescu – Studiul metalelor –Editura Didactică și Pedagogică București 1982
4. Mehedințeanu M. Și colab. – Tehnologie mecanică și mașini unelte – Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
5. Popovici V. și colab – Ghidul lucrărilor de sudare, tăiere, lipire – Editura Scrisul românesc, Craiova 1984

### **Evaluare finală**

<b>Forme de evaluare</b>	<b>Modalități de evaluare</b>	<b>Procent din nota finală</b>
Examen	Evaluare scrisă	65%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	35%

### **Persoana de contact**

**Șef lucrări dr. Constantin CHIRILĂ**

Facultatea de Agricultură - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407560, fax: 0040 232 219175

E-mail: [chirilac@uaiasi.ro](mailto:chirilac@uaiasi.ro)