**Elemente de ingineria materialelor (ANUL I, SEMESTRUL I)**

**Nr. credite transferabile 3**

**Statutul disciplinei**

Disciplină de domeniu (obligatorie)

**Codul disciplinei**: A.EMIAIA.D.106

**Titular disciplină**

**Șef lucrări dr. Virgil VLAHIDIS**

**Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)**

În cadrul cursului se urmăreşte însuşirea de către studenţi a cunoştinţelor teoretice, legate de materialele şi semifabricatele utilizate în construcţia utilajelor agricole și a celor din industria alimentară, precum şi a metodelor de prelucrare ale acestora.

La lucrările practice se urmăreşte însuşirea de către studenţi a cunoştinţelor practice privind recunoașterea materialelor şi semifabricatelor utilizate în construcţia utilajelor din agricultură şi din industria alimentară și deprinderea unor cunoștințe practice legate de unele metode de prelucrare a materialelor.

**Conținutul disciplinei (programa analitică)**

|  |
| --- |
| **Curs (Capitole/subcapitole)** |
| **Noţiuni generale despre metale şi aliaje.** |
| **Proprietăţile materialelor**. Proprietățile fizice, chimice, mecanice și tehnologice ale materialelor. |
| Structura metalelor şi aliajelor. |
| Aliaje fier-carbon. Fonta și oțelul. |
| **Materiale metalice neferoase.** Metale și aliaje neferoase. |
| **Materiale nemetalice.** |
| **Tratamente termice. Tratamente termochimice.** |
| **Turnarea metalelor.** |
| **Sudarea materialelor metalice**. Procedee de sudare.  **Asamblarea prin lipire a materialelor metalice**. Procedee de lipire. |
| **Prelucrarea metalelor și aliajelor prin deformare plastică.** Procedee de deformare plastică. |
| **Prelucrarea materialelor prin aşchiere.** Procedee de prelucrare prin așchiere. |

|  |
| --- |
| **Lucrări practice** |
| **Reguli de protecţia muncii**; practici corecte de lucru în ansamblul Clădirii Mecanizare.  **Noţiuni generale despre materiale**. Materiale metalice feroase şi neferoase. |
| **Caracteristicile semifabricatelor şi produselor metalice** utilizate în producţia de maşini. |
| **Materiale nemetalice** în industria agro-alimentară. |
| **Sudarea materialelor metalice**. |
| **Lipirea materialelor metalice.** |
| **Prelucrarea prin aşchiere.** |
| **Colocviu final de verificare a cunoştinţelor.** |

**Bibliografie**

1. Bodea Marius, 2006, Curs de materiale- Facultatea de Ingineria Materialelor și a Mediului Universitatea Tehnică din Cluj Napoca; https://sim.utcluj.ro/stm/download/Alba/Curs11-12.ppt.

2. Chirilă C., – Elemente de ingineria materialelor – Note de curs.

3. Maria Rădulescu – Studiul metalelor –Editura Didactică şi Pedagogică Bucureşti 1982.

4. Strnad Gabriela, 2014-Tehnologia Materialelor I, Universitatea ,,Petru Maior” din Târgu- Mureş, curs online: http://magnum.engineering.upm.ro/~gabriela.strnad.

**Evaluare finală**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Forme de evaluare** | **Modalităţi de evaluare** | **Procent din nota finală** |
| Examen | Evaluare scrisă | 60% |
| Aprecierea activităţii în timpul semestrului | Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator. | 40% |

**Persoana de contact**

**Șef lucrări dr. Virgil VLAHIDIS**

Facultatea de Agricultură - USV Iași

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

Telefon: +40 232 407 557

Fax: +40 232 260 650

E-mail: virgil.vlahidis@iuls.ro Modalități de evaluare Procent din nota finală