



Academia Navală „Mircea cel Bătrân”
Facultatea de Inginerie Marină
Departamentul Sisteme Electromecanice Navale

Laboratorul
INGINERIA MATERIALELOR

1. DESTINAȚIE

Laboratorul asigură desfășurarea activităților practice la disciplina *Știința și ingineria materialelor*.

2. OBIECTIV GENERAL

Laboratorul oferă o experiență practică și interactivă menită să permită înțelegerea comportării materialelor din care sunt confecționate componentele instalațiilor navale. Acest laborator își propune dezvoltarea abilităților ingineresti de interpretare a comportării materialelor la solicitări. Astfel, studenții/cursanții se familiarizează cu utilizarea instrumentelor și echipamentelor de laborator, având oportunitatea să studieze comportarea materialelor. Fiecare ședință de laborator se termină cu o verificare practică a cunoștințelor dobândite.

3. OBIECTIVE SPECIFICE

➤ Dezvoltarea abilităților practice

Studenții/cursanții au oportunitatea de a lucra direct cu echipamente reale și de a dezvolta abilități practice legate de solicitările materialelor. Această experiență este esențială pentru cei care doresc să lucreze în industria maritimă și nu numai.

➤ Înțelegere mai profundă

Prin manipularea și experimentarea cu echipamente reale, studenții/cursanții pot dezvolta o înțelegere mai profundă a conceptelor teoretice legate de forțele care acționează asupra materialelor. Acest lucru le permite să aplice cunoștințele în practică și să le consolideze.

➤ Soluționarea de probleme

Lucrul într-un laborator permite studenților/cursanții să se confrunte cu probleme practice și să învețe să le rezolve. Această abilitate de a soluționa probleme este esențială în industria maritimă, unde în cadrul instalațiilor pot surveni defecțiuni de material .

➤ Prepararea pentru carieră:

Experiența acumulată în laborator îi pregătește pe studenți/cursanți pentru o carieră în industria maritimă. Aceștia pot să-și adauge această experiență în CV-ul lor și să evedențieze abilitățile dobândite în timpul studiilor.

➤ Colaborare și echipă:

Lucrul în laborator adesea implică echipă și colaborare. Aceasta dezvoltă abilitățile de comunicare, abilitatea de a lucra în echipă și de a rezolva probleme complexe în grupuri, abilități care sunt esențiale în orice carieră.

4. DOTARE

- Stand testare materiale
- Sistem achiziții de date
- Set specimen de testare
- Echipamente de testare materiale la încovoiere
- Echipamente de testare materiale la compresiune
- Echipamente de testare materiale la duritate
- Echipamente de testare materiale la ductilitate
- Echipamente de testare materiale la forfecare
- Echipamente de testare materiale la impact
- Echipamente de testare materiale la torsiune
- Echipamente de testare materiale la rupere
- Echipamente de testare materiale la oboseală

5. LUCRĂRI DE LABORATOR EFECTUATE

- Protecția muncii. Determinarea duritatii Shore

- Măsurarea dimensiunilor cu șublerul
- Determinarea durtății Rockwell
- Determinarea durtății Brinell
- Determinarea rezilienței
- Măsurarea dimensiunilor cu micrometrul
- Identificarea diferitelor materiale și semifabricate utilizate în domeniu; analiza comparativă a proprietăților cu precizarea utilizărilor acestora în domeniul naval

6.Direcții de cercetare:

- Cercetarea pentru îmbunătățirea durtății materialelor.
- Cercetarea pentru îmbunătățirea rezistenței la compresiune a materialelor.
- Cercetarea pentru îmbunătățirea rezistenței la forfecare a materialelor.
- Cercetarea pentru îmbunătățirea rezistenței la impact a materialelor.
- Cercetarea pentru îmbunătățirea rezistenței la torsiune a materialelor.
- Cercetarea pentru îmbunătățirea rezistenței la rupere a materialelor.
- Cercetarea pentru îmbunătățirea rezistenței la oboseală a materialelor.