

**PROGRAMA**  
**PENTRU OBTINEREA GRADULUI DIDACTIC DEFINITIV**  
**IN INVATAMANTUL PREUNIVERSITAR-MAISTRI INSTRUCTORI**

**SPECIALIZAREA:**

-constructii nave  
-lacatus constructii nave  
lucrari mecanice navale.

**DISCIPLINA: TEHNOLOGIA FABRICARII NAVEI**

**A. PREZENTARE GENERALA.OBIECTIVE.COMPETENTE CHEIE**

Programa este destinata pregatirii cadrelor didactice cu functie de maistri instructori, specialitatea : exploatarea si intretinerea instalatiilor navale pentru examenul de obtinere a gradului didactic: definitiv sau II.

Programa este conceputa si realizata in concordanta cu standardele europene priind formarea profesionala in domeniu.

Unitatea de competenta, tehnica si tehnologica,cheie precum si nivelurile de performanta vizate de examenul de obtinere a gradului definitiv sunt in principal urmatoarele:

1. Manifestarea unui comportament cognitiv specific unui domeniu si stapanirea abilitatilor de intelegere a dezvoltarii tehnicii si tehnologiei, a capacitatii de dezvoltare,analiza si interpretare a proceselor tehnologice,a competentelor de proiectare,realizare si evaluare a produselor, a competentelor de comunicare in contexte interactive.

2. Respectarea standardelor in vigoare referitoare la asigurarea calitatii si a legislatiei privind NTSM si PSI (respectarea legislatiei in vigoare).

3. Promovarea unui comportament etic in calitate de producator,valorificator,consumator.

**B. TEME PENTRU STUDIUL INDIVIDUAL. CURSURI. SEMINARII SI APLICATII.**

- I. Utilajul si tehnologia lucrarilor mecanice
- II. Utilajul si tehnologia constuctiilor mecanice-nave
- III. NTSM si PSI specifice lucrarilor de profil

**C. BIBLIOGRAFIE GENERALA**

-E.Arieseanu, G.Peptea - Manual de lacatuserie generala, EDP  
-E.Calina, A.Bidoae - Utilajul si tehnologia constructiilor mecanice-nave, EDP 1990

**D. ANALITICA TEMELOR**

**I.UTILAJUL SI TEHNOLOGIA LUCRARILOR MECANICE**

- 1.Indreptarea metalelor; tehnologii de executie
- 2.Trasarea: scule si dispozitive; pregatirea trasarii; tehnologia trasarii
- 3.Debitarea: procedee de debitare; scule si dispozitive; tehnologia debitariei
- 4.Indoirea metalelor: operatii pregatitoare; tehnologia indoirii
- 5.Pilirea metalelor: scule si dispozitive; tehnologia pilirii; controlul operatiei
- 6.Polizarea pieselor: alegerea, echilibrarea, montarea discurilor abrazive; tehnologia polizarii
- 7.Gaurirea si prelucrarea gaurilor: alegerea sculelor si dispozitivelor; tehnologia gauririi si prelucrarii gaurilor; controlul operatiilor
- 8.Filetarea: operatii pregatitoare, scule si dispozitive; tehnologia filetarii; controlul filetelor
- 9.Nituirea metalelor: pregatirea pieselor; scule si dispozitive; tehnologia nituirii; controlul operatiilor

10.Lipirea metalelor: pregatirea pieselor; scule si dispozitive; materiale de adaus; tehnologia lipirii; controlul operatiilor

11.Sudarea metalelor: pregatirea materialului; executarea operatiei de sudare cu arc electric si cu flacara oxiacetilenica

### ***Bibliografie***

- E.Arieseanu, G.Peptea-Manual de lacatuserie generala,EDP

- G.Zgura - Utilajul si tehnologia lucrarilor mecanice. Manual pentru licee, clasa a IX-a, a X-a, EDP 1985

## **II.UTILAJUL SI TEHNOLOGIA CONSTRUCTIILOR MECANICE-NAVE**

1.Particularitati constructive ale navei: planuri de referinta si dimensiunile navei;

2.Calitati specifice impuse constructiilor metalice plutitoare: flotabilitatea, stabilitatea, nescufundabilitatea;

3.Elementele constructive ale corpului navei: osatura, invelisul, puntile, suprastructura;

4.Instalatii: de propulsie, de bord, de punte;

5.Registre de clasificare;

6.Tipuri constructive de nave comerciale: clasificare, descriere.

### ***Bibliografie***

- E. Calina, A. Bidoae – Utilajul si tehnologia constructiilor mecanice-nave, manual pentru clasa a XI-a, XII-a liceu (profil mecanic) si scoli profesionale, EDP, 1980/1990

- V. Maier – Mecanica si constructia navei, Ed. Tehnica Bucuresti, 1985

- V. Ceapa, C. Zburlan – Manualul lacatusului mecanic pentru constructii navale, EDP, 1973

**E. AUTOR:** ing. Burciu Cozma Camelia, prof. gr. II, Grupul Scolar Industrial de Marina Galati

**PROGRAMA PENTRU  
OBTINEREA GRADULUI DIDACTIC II  
IN INVATAMANTUL PREUNIVERSITAR-MAISTRI INSTRUCTORI**

**SPECIALIZAREA:**

- constructii nave.
- lacatus constructii nave
- lucrari mecanice navale

**DISCIPLINA: TEHNOLOGIA FABRICARII NAVEI.**

**A. PREZENTARE GENERALA.OBJECTIVE.COMPETENTE CHEIE.**

Programa este destinata pregatirii cadrelor didactice cu functie de maistri instructori, specialitatea : exploatarea si intretinerea instalatiilor navale pentru examenul de obtinere a gradului didactic II.

Programa este conceputa si realizata in concordanta cu standardele europene privind formarea profesionala in domeniu.

Unitatea de competenta, tehnica si tehnologica,cheie precum si nivelurile de performanta vizate de examenul de obtinere a gradului II sunt in principal urmatoarele:

1.Manifestarea unui comportament cognitiv specific unui domeniu si stapanirea abilitatilor de intelegere a dezvoltarii tehnicii si tehnologiei, a capacitatii de dezvoltare,analiza si interpretare a proceselor tehnologice,a competentelor de proiectare,realizare si evaluare a produselor, a competentelor de comunicare in contexte interactive.

2.Respectarea standardelor in vigoare referitoare la asigurarea calitatii si a legislatiei privind NTSM si PSI (respectarea legislatiei in vigoare).

3.Promovarea unui comportament etic in calitate de producator,valorificator,consumator.

**B. TEME DE STUDIU INDIVIDUAL, CURSURI, SEMINARII SI APLICATII.**

- I.Utilajul si tehnologia lucrarilor mecanice – nave
- II.Utilajul si tehnologia constructiilor mecanice – nave
- III.NTSM si PSI specifice lucrarilor de profil

**C.BIBLIOGRAFIE GENERALA.**

- E. Calina, A. Bidoae – Utilajul si tehnologia constructiilor mecanice – nave, EDP
- Serban D., Tehnologia fabricarii navei, Ed. Portofranco, 2000
- E. Calina, A. Bidoae si altii, Mecanica si constructia navei, Manual pentru licee, EDP, 1976
- V. Ceapa, C. Zburlan, Manualul lacatusului mecanic pentru constructii navale, EDP, 1973

**D. ANALITICA TEMELOR.**

**I. UTILAJUL SI TEHNOLOGIA LUCRARILOR MECANICE NAVALE.**

- 1.Lucrari de trasaj naval: trasarea planului de forme, metode de trasare; intocmirea documentatiei de croire a planului de forma; confectionarea sabloanelor;
- 2.Debitarea elementelor de constructie a corpului navei: pregatirea materialului
  - 2.1Debitarea mecanica, debitarea manuala cu flacara oxigaz; tehnologia debitarii
  - 2.2.Debiatrea automata: instalatii cu comanda optica, instalatii cu comanda numerica
- 3.Indoirea si fasonarea tablelor si profilelor; metode, tehnologia fasonarii

4.Sudarea metalelor: sudabilitatea metalelor, alegerea sculelor si dispozitivelor pentru incalzirea metalelor in functie de procedeul de sudare si grosimea pieselor

4.1.Sudarea automata cu arc electric sub strat de flux in mediu de gaz cu jet de plasma.

Controlul calitatii imbinarilor sudate.

### ***Bibliografie***

- E. Calina, A. Bidoae – Utilajul si tehnologia constructiilor mecanice – nave, EDP

- Serban D., Tehnologia fabricarii navei, Ed. Portofranco, 2000

## **II. UTILAJUL SI TEHNOLOGIA CONSTRUCTIILOR MECANICE – NAVE**

1. Elemente structurale ale corpului navei: nomenclatura principalelor elemente de osatura, sisteme de osatura (longitudinal, transversal, combi, mixt) Structura osaturii plaseelor

2. Tehnologii de executie a corpului navei: executia elementelor de osatura, executia sectiilor plane, executia sectiilor de volum si blocsectiilor, executia accesoriilor, metode de control

3.Tehnologia de asamblare a corpului navei: metode de asamblare, utilaje si dispozitive folosite; controlul asamblarii

4.Tehnologia de lansare a navelor: metode de lansare; instalatii de lansare, etapele lansarii

5.Tehnologia de montare a instalatiilor de propulsie:cerintele tehnice, vizarea liniei de arbori; montarea si prelucrarea tubului etambou, montarea liniei de arbori, montarea elicei, montarea motorului de propulsie

6.Tehnologia de montare a mecanismelor si instalatiilor de punte

7.Tehnologia de montare a instalatiilor de bord

8.Tehnologia de reparare a corpului metalic al navei; defectele corpului metalic.

### ***Bibliografie***

E. Calina, A. Bidoae si altii, Mecanica si constructia navei, Manual pentru licee, EDP, 1976

Ceapa, C. Zburlan: Manualul lacatusului mecanic ptr. Constructii navale, EDP, 1973

**E. AUTOR:** ing. Burciu Cozma Camelia, prof. gr. II, Grupul Scolar Industrial de Marina Galati