



ACADEMIA NAVALĂ “Mircea cel Bătrân”
FACULTATEA DE NAVIGAȚIE ȘI MANAGEMENT NAVAL
DEPARTAMENTUL DE NAVIGAȚIE ȘI TRANSPORT NAVAL

LABORATOR NUMERIC TEORIA ȘI CONSTRUCȚIA NAVEI

1. Destinație

Laboratorul numeric de Teoria și Construcția Navei este destinat desfășurării orelor de laborator și proiect la următoarele discipline: *Teoria și construcția navei, Metode CAD/CAE pentru proiectarea inițială a navei și Managementul stabilității, asietei și încărcării structurale a navei*. Au acces în acest laborator studenți de la programele de studii de licență NTMF, IMNP și masterat SN.

2. Obiectiv general

Teoria și Construcția Navei face parte din categoria disciplinelor în domeniul ingineresc cu care începe formarea viitorului inginer în domeniul naval și abordează tematici fundamentale privind formele navei și calitățile nautice de bază (flotabilitatea, stabilitatea navei intacte și avariate, rezistența la înaintare, oscilațiile navei).

3. Obiective specifice

Prin conținutul său, laboratorul își propune să asigure studenților următoarele cunoștințe și abilități:

- ✓ transmiterea către studenți a informațiilor fundamentale privind nomenclatura specifică, formele navei și calitățile nautice de bază (flotabilitatea, stabilitatea navei intacte și avariate);
- ✓ înțelegerea fenomenelor fizice legate de performanțele nautice ale navei;
- ✓ însușirea modelelor fizico – matematice de calcul a performanțelor nautice ale navei, precum și a modalităților de aplicare practică;

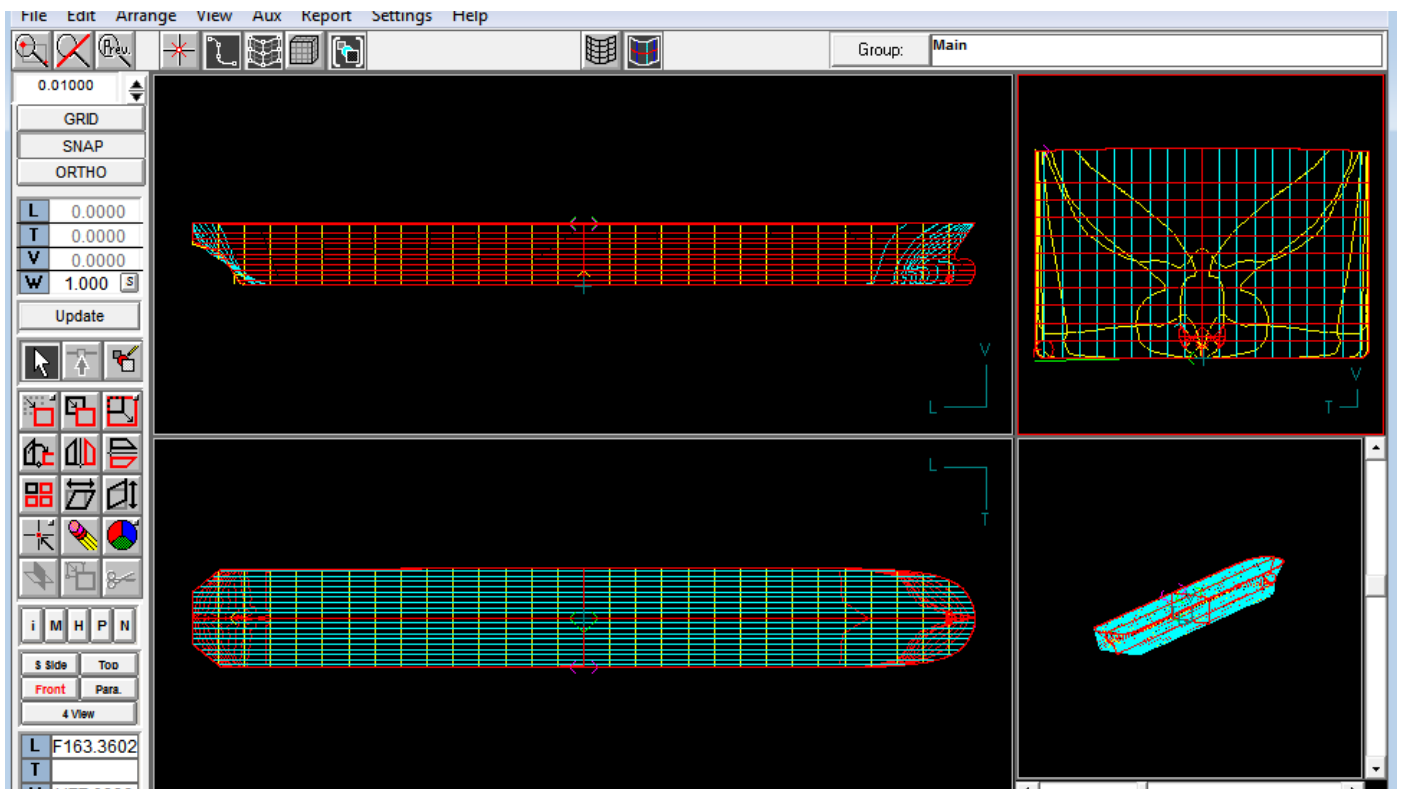
- ✓ prezentarea și acomodarea cu structura tipică a documentației necesare în evaluarea asietei și stabilității navei;
- ✓ formarea deprinderilor de analiză, sinteză, comparație, calcul și evaluare care să permită luarea de decizii corecte și sigure în exploatarea navei, în analiza situațiilor de încărcare, în ceea ce privește comportarea navei în timpul navigației;
- ✓ formarea cunoștințelor practice și aplicarea lor folosind tabele, diagrame de stabilitate și asietă precum și calculul solicitărilor la care este supusă nava.

4. Dotare

- ⚓ 25 de calculatoare în rețea, pe care sunt instalate 25 de licențe din următoarele softuri: AutoShip, AutoHydro, AutoPower, Model Maker;
- ⚓ videoproiector cu ecran de proiecție;
- ⚓ tablă interactivă;
- ⚓ tablă magnetică.

5. Lucrări de laborator efectuate

- ⚓ Proiectarea formelor navei.
- ⚓ Calculul de carene drepte, trasarea diagramei de carene drepte.
- ⚓ Calculul de stabilitate la unghiuri mari de înclinare.
- ⚓ Verificarea satisfacerii criteriilor de stabilitate intactă inclusiv criteriul de vânt.
- ⚓ Calculul rezistenței la înaintare a navei.
- ⚓ Proiectarea elicei care să consume întreaga putere disponibilă. Determinarea diametrului optim al elicei. Performanțele elicei optime.
- ⚓ Trasarea diagramelor de forțe tăietoare și momente încovoietoare la așezarea navei pe apă calmă.



Autohydro Pro Ship Model C:\Users\student\Desktop\BOTA\Bota.GF

File Condition Calculate Setup Window Help

Solve Stop R.A. Weights Tanks Fluids Wind Drafts Editor Report

Profile View 30.032p, 18.1

Body View 32.995p, 16.5

Plan View 51.876p, 45.792p

Hydrostatics Values

Displacement	227913.4 MT
Deadweight	197913.4 MT
Draft status	21.91a, 20.86m, 20.20f
Heel (deg)	0.00 deg
Tim (deg)	0.24a deg
GM(Flat)	2.396 m
LOG	9.247 m
VCG	12.371 m

Tank Contents

#	Name	Status	Max. Wgt(MT)	Weight(MT)	Spz	Volume(m³)	Log(m)	Tcg(m)	Vcg(m)	FBz
1	M1	INTACT	19318.6	16807.2	1.050	16397.3	130.133f	0.000a	15.318	67.00
2	EM	INTACT	24500.6	19800.5	1.050	19122.5	120.589a	0.000a	17.048	80.00
3	M2	INTACT	29132.0	25344.8	1.050	24726.6	100.724f	0.000a	13.547	67.00
4	M3	INTACT	29185.3	25400.8	1.050	24791.3	70.263f	0.000a	12.675	67.00
5	M4	INTACT	28278.6	24602.4	1.050	24002.3	39.263f	0.000	12.356	67.00
6	M5	INTACT	27884.6	23701.9	1.050	23123.8	8.262f	0.000	11.396	65.00
7	M6	INTACT	27676.7	22301.3	1.050	21757.4	22.719a	0.000a	11.429	80.00
8	M7	INTACT	27030.8	21624.7	1.050	21097.2	53.329a	0.000a	11.901	80.00
9	M8	INTACT	23162.3	18529.9	1.050	18077.9	64.024a	0.000a	13.567	80.00
10	TkBLAT1.P	INTACT	451.4	0.0	1.050	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00
11	TkBLAT1.S	INTACT	451.4	0.0	1.050	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00
12	TkBLAT2.P	INTACT	2408.6	0.0	1.050	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00
13	TkBLAT2.S	INTACT	2408.6	0.0	1.050	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00
14	TkBLAT3.P	INTACT	3235.8	0.0	1.050	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00
15	TkBLAT3.S	INTACT	3235.8	0.0	1.050	0.0	0.000	0.000	0.000	0.00

Ready RPT ON

6:18 PM 10/12/2020

ModelMaker Release 6.3.0 / D:\AutoShip\FORME MODELMAKER\catamaran 20m (export).GF1

File Edit View Options Cmd Help

Part HULL

Comp HULLOUT

E dr Points

	Trans	Vert
1	4.000	3.000
2	4.000	2.974
3	4.002	3.000
4	4.000	3.000
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		

Select Station Location 19.390f

Fwd Alt 1 of 41

Clean Points On

Section Component

Tolerance: 0.001 m

Select Cancel

T= 4.000s V=3.000 Pt=1 Ready

Type here to search

8:03 PM 2/9/2021

