



Catedra de Navigație și Transport Maritim

LABORATOR PENTRU NAVIGAȚIE RADAR, RADAR PLOTTING ȘI UTILIZARE ARPA

Disciplina deservită: Navigație radar, radar plotting și utilizare ARPA

Competențe:

În urma parcurgerii etapelor de pregătire teoretică și a stagiilor de instruire în cadrul laboratoarelor efectuate utilizând simulatorul complex de navigație și manevra navei (SHS), studentul va fi capabil să:

- utilizeze comenzile și funcțiile radarului;
- lucreze cu radarul în RM și TM și cu imaginea radar stabilizată NUP, CUP și HUP;
- determine elementele de marș ale unei ținte, în mișcare relativă și mișcare reală;
- determine CPA și TCPA-ul la o țintă;
- utilizeze tehnica PI;
- determine nCPA și nTCPA, după efectuarea manevrelor de evitare;
- observe și să determine manevrele întreprinse de către celelalte nave;
- utilizeze și să interpreteze corect informația oferită de ARPA:
 - plotarea electronică a țintelor;
 - afișarea vectorilor relativi și reali;
 - identificarea situațiilor periculoase;
 - afișarea informațiilor pentru țintele plotate;
 - simularea manevrei de evitare;
- determine cu ajutorul radarului punctul navei și să ploteze pe hartă poziția acesteia, pe baza observațiilor costiere efectuate cu:
 - relevmente simultane;
 - relevment și distanță;
 - 2-3 distanțe simultane;
- planifice un voiaj simplu;
- execute voiajul în conformitate cu ruta planificată;
- monitorizeze deplasarea navei în funcție de voiajul planificat;
- opereze aparatura de navigație electronică și să utilizeze în mod corect informația oferită de aceasta (GPS, ECDIS, AIS);
- aplice prevederile COLREG și în special pe cele legate de situațiile de întâlnire între nave:
 - Rule 14 - Head-on situation;
 - Rule 15 - crossing narrow channels and traffic lanes;
 - Rules 8 and 16 - action to be taken by give-way vessels;
 - Rules 3 ;18; 19;
- să navigheze și să efectueze manevrele de evitare în orice condiții de vizibilitate atunci când nava se află în:

- mare liberă sau în apropierea costei;
- strâmtori, canale;
- Scheme de separare a traficului;
- predea și să preia cartul de navigație;
- cheme Comandantul atunci când situația o impune,
- utilizeze echipamentul de semnalizare sonoră și luminoasă;
- utilizeze limba engleză pentru efectuarea comunicațiilor radio între nave și cu stațiile de coastă.

Mijloace de obținere a competențelor:

Curs 56 ore, laborator 56 ore;
 Suport de curs tiparit;
 Cărți Radar Plotting;
 Suport de curs în format electronic, valabil worldwide;
 Prezentari multimedia.



Echipamente și materiale:

Dotări

Instrumente de lucru pe harta;
 Alidada;
 Repetitor giro;
 Harti de navigatie;
 Carti pilot;
 Cartea farurilor;
 Complex simulare radar;
 Radar ARPA Kevin Hughes;
 Campus virtual;
 Complex simulare navigatie;
 Campus virtual UMC;
 Admiralty Charts;
 Admiralty List of Radio Signals;
 Videoproiector BenQ, DLP, 1800 ANSI lumini, rezoluție 800x600;

Lista lucrări laborator

- Prezentarea simulatorului radar si a radarului Kelvin Hughes-Nucleus 6000 A;
- Utilizare radar în Mișcare Relativă. N'UP, H'UP, C'UP (simulator Full Mission);
- Navigație radar (simulator Full Mission);
- Navigație radar (simulator Full Mission);
- Navigație radar (simulator Full Mission);
- Navigație radar, manevre de evitare (planșetă de manevră) ;
- Navigație radar, manevre de evitare (planșetă de manevră) ;
- Manevre de evitare pe baza observațiilor radar (simulare radar);
- Navigație radar, manevre de evitare (planșetă de manevră ;)
- Evitare navă țintă când schimbarea de drum este limitată de existența unui reper fix. (planșetă de manevră);
- Manevre de evitare pe baza observațiilor radar (simulare radar);
- Determinarea soluției optime de evitare (planșetă de manevră);
- Manevre de evitare pe baza observațiilor radar (simulare radar);
- Utilizarea tehnicii paralelelor indicatoare (simulare radar);
- Utilizare NAVLINE (simulare radar);
- Navigație radar, manevre de evitare, pilotarea navei - radar convențional (simulator Full Mission) ;
- Navigație radar, manevre de evitare, pilotarea navei - radar convențional (simulator Full Mission) ;
- Navigație radar, manevre de evitare, pilotarea navei - radar convențional (simulator Full Mission) ;
- Navigație radar, manevre de evitare, pilotarea navei - radar convențional (simulator Full Mission) ;
- Plotarea electronică și urmărirea automată a țintelor – radare ARPA (simulator Full Mission);
- Simularea manevrei de evitare – radare ARPA (simulator Full Mission)
- Interpretarea informației ARPA (simulator Full Mission);
- Autoteste, erori și limite ale procesoarelor ARPA (simulator Full Mission);
- Utilizarea corectă a informației ARPA (simulator Full Mission);
- Utilizare facilități electronice radare moderne. Mișcarea Reală (simulare radar);
- EBL mobil, cercuri de siguranță. (simulare radar) ;
- Navigație radar, manevre de evitare, pilotarea navei - radar ARPA (simulator Full Mission) ;
- Navigație radar, manevre de evitare, pilotarea navei - radar ARPA (simulator Full Mission) ;
- Navigație radar, manevre de evitare, pilotarea navei - radar ARPA (simulator Full Mission) ;
- Trasarea hărților electronice radar reale (simulator Full Mission);
- Pilotarea navei cu ajutorul hărților electronice radar (simulator Full Mission);

- Comparație între imaginea radar în Mișcare Reală și Mișcare Relativă (simulator Full Mission);
- Pilotarea navei și manevre de evitare, utilizând diferite forme de mișcare radar și de stabilizare a imaginii radar – ARPA - (simulator Full Mission);
- Stabilizarea imaginii radar față de uscat. (simulare radar);
- Monitorizarea traficului prin observare radar de la coastă (simulator Full Mission).