



ACADEMIA NAVALĂ „MIRCEA CEL BĂTRÂN“

FACULTATEA DE INGINERIE MARINĂ

DEPARTAMENTUL DE TACTICĂ ȘI ARMAMENT NAVAL

LABORATOR DE ROBOTICĂ ȘI TRANSIMIUNI DE DATE

1. DESTINAȚIE

Pregătește studenții pentru realizarea de sisteme automatizate comandate de la distanță.

2. OBIECTIV GENERAL

Laboratorul de robotică și transmisiuni de date oferă studenților o experiență practică și interactivă menite să permită studenților înțelegerea și exersarea conceptelor și principiile esențiale în domenii precum automatizarea și transferul de date în diferite medii. Acest laborator își propune dezvoltarea abilităților de operare a componentelor de automatizare și transfer de date, precum și cercetarea și dezvoltarea componentelor realizate prin printare 3D pentru realizarea de vehicule autonome folosite în cercetarea anumitor raioane.

3. OBIECTIVE SPECIFICE

- dezvoltarea abilităților de proiectare a circuitelor conform cerințelor specifice ale diferitelor aplicații electronice.
- realizarea și testarea circuitelor electronice în vederea dezvoltării abilităților practice privind utilizarea componentelor electronice și pentru a înțelege rolul funcțional al componentelor în circuit.
- perfecționarea deprinderilor în utilizarea corectă a echipamentelor de robotică și transmisiuni de date
- cunoașterea, înțelegerea, analiza și aplicarea teoriilor studiate la disciplinele de specialitate în vederea obținerii automatizării.

4. DOTARE

- Platforme de dezvoltare (Arduino UNO & Raspberry Pi)
- SDR-uri
- Diferite tipuri de antene
- Diferite tipuri de senzori
- Efectori
- Generatoare de semnale
- Surse de alimentare
- Multimetre
- Osciloscoape
- Stații de lipit
- Mini strung
- Bormașină verticală
- Două imprimante 3D
- Truse de scule
- Software: LabView Academic Site License & python

5. LUCRĂRI DE LABORATOR EFECTUATE

- Dronă cu vele autonomă de cercetare
- Geamandură printată 3D pentru culegerea datelor hidrometeorologice dintr-un raion
- Colac de salvare teleghidat
- Sistem de asistență la acostarea navelor
- Platformă mobilă pentru producerea energiei electrice folosind celule fotovoltaice
- Vehicul subacvatic (ROV)
- Sistem de acces pe baza de amprentă

6. Direcții de cercetare:

- Dezvoltarea de sisteme automatizate cu aplicații în inginerie marină și F.N.R.
- Dezvoltarea de instrumente software pentru proiectarea, simularea și testarea demonstratoarelor.
- Dezvoltarea și analiza circuitelor analogice și digitale complexe.
- Dezvoltarea sistemelor integrate pentru aplicații specifice ingineriei electrice



