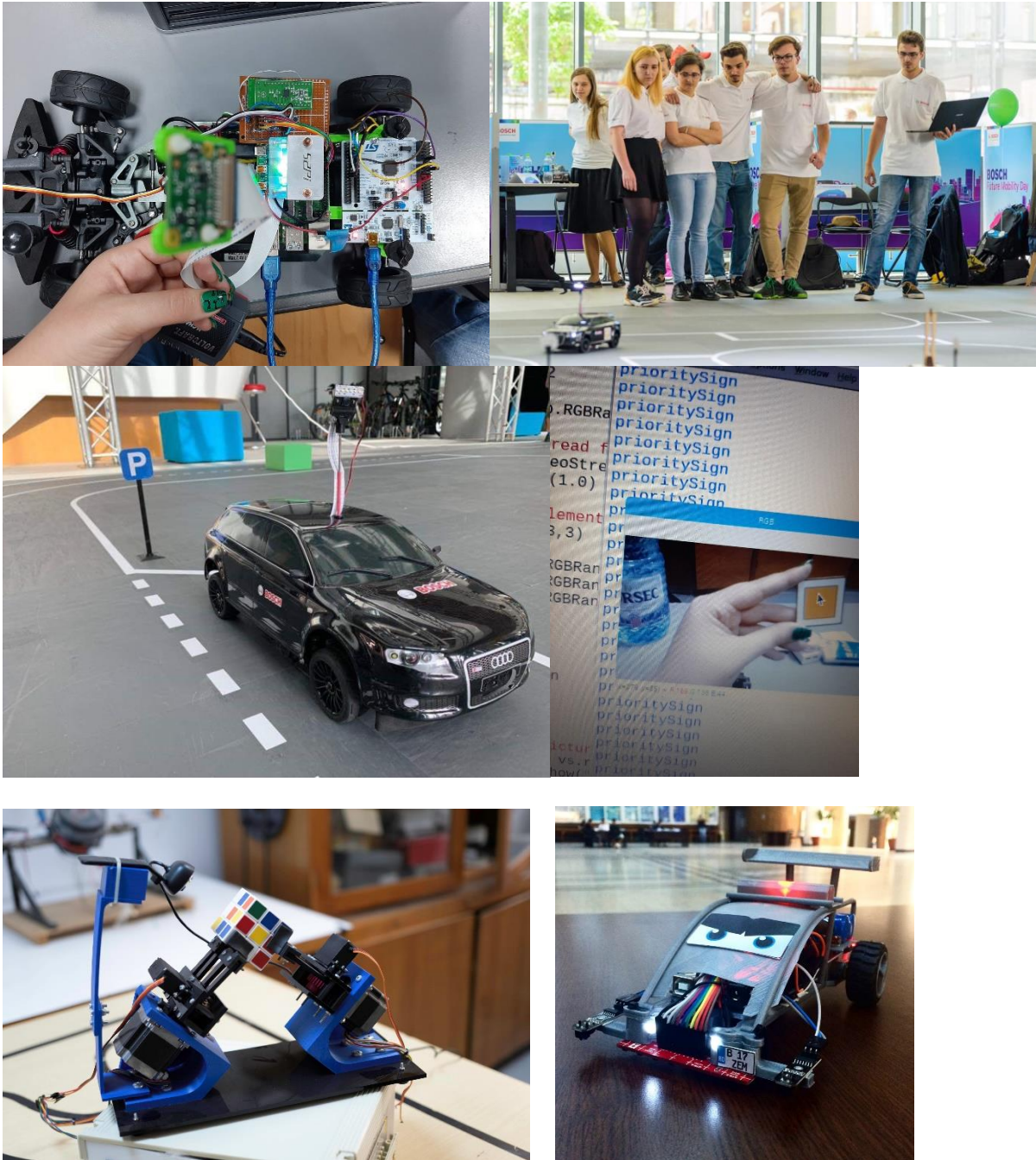
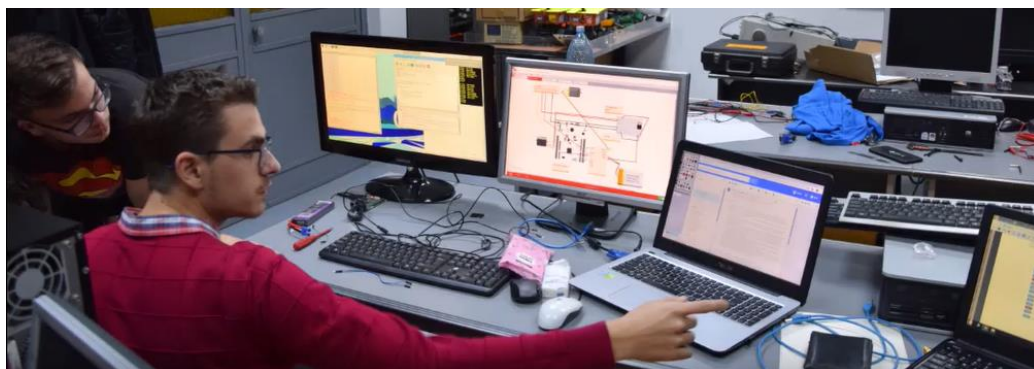


MECATRONICĂ

(Domeniul Mecatronică și Robotică)

Programul de studiu **MECATRONICĂ** pregătește specialiști într-un domeniu modern, asigurându-le o pregătire multi- și inter-disciplinară, ce combină în proporții egale triada **mecanică – electronică - informatică**. Aceasta răspunde cerințelor de restructurare și modernizare a învățământului tehnic superior din țara noastră, prin pregătirea și formarea unor ingineri cu un orizont tehnic cât mai larg, cu competențe trans-disciplinare, capabili ca, în timp scurt, să îndeparteze frontierele artificiale dintre domeniile care s-au dezvoltat ca sisteme închise.





Programul de studiu de **Mecatronică** are misiunea de a transmite cunoștințe aprofundate și a dezvolta competențe în subdomeniile trans-disciplinare ale ingineriei mecatronice și roboticii, în concordanță cu tendințele moderne ale tehnicii (*Internet of Things IoT, Industry 4.0, Digital Twin*), pentru a realiza o combinație sinergetică între mecanica de precizie, sistemele de acționare electrică și pneumatică, echipamentele electronice de comandă și control, respectiv informatică, în scopul proiectării, realizării, punerii în funcțiune și exploatării de sisteme tehnice inteligente.

Obiectivele strategice ale specializării sunt subordonate scopului de formare și pregătire a unor ingineri capabili să desfășoare activități de:

- cercetare, proiectare și execuție cu utilizarea calculatoarelor electronice: CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Manufacturing), CAQ (Computer Aided Quality Assurance), ceea ce în ansamblu reprezintă CAE (Computer Aided Engineering);
- robotizarea proceselor de producție și de altă natură;
- concepție și realizare a sistemelor de acționare și poziționare precisă, de natură mecanică, hidraulică și pneumatică, comandate electronic și interfațate cu (micro)calculatorul de conducere;
- concepție și realizare de sisteme mobile autonome (roboți mobili)
- bioinginerie, cu accent pe biomecanică, biomateriale, aparate pentru investigații funcționale, echipamente cu radiații pentru imagistică corporală și terapie, dispozitive de protezare.

Discipline reprezentative studiate: Grafică asistată de calculator, Informatică aplicată, Programarea calculatoarelor, Elemente constructive de mecatronică, Bazele Sistemelor Mecatronice, Proiectare asistată de calculator, Microprocesoare-microcontrolere, Robotică, Roboți mobili, Dinamica sistemelor mecatronice, Inteligență artificială, Acționări electrice, Hidronică și pneumatică, Software pentru sisteme mecatronice, Sisteme Mecatronice (proiectarea, modelarea și simularea sistemelor Mecatronice).

Domenii ale activitate ale absolvenților: proiectare de sisteme mecatronice, sisteme de acționare de precizie, modelare și simulare, automatizare, mentenanță, proiectare mecanică, comercial, consultanță tehnică, cercetare-dezvoltare.

