

Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice (ISB)

MECATRONICA SISTEMELOR BIOTEHNICE

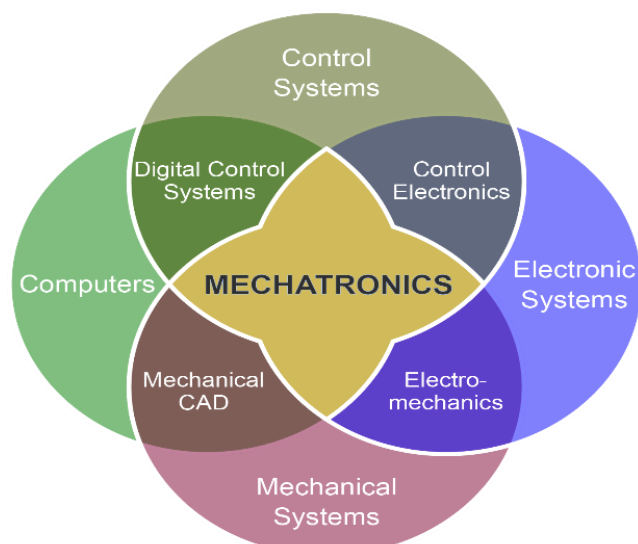
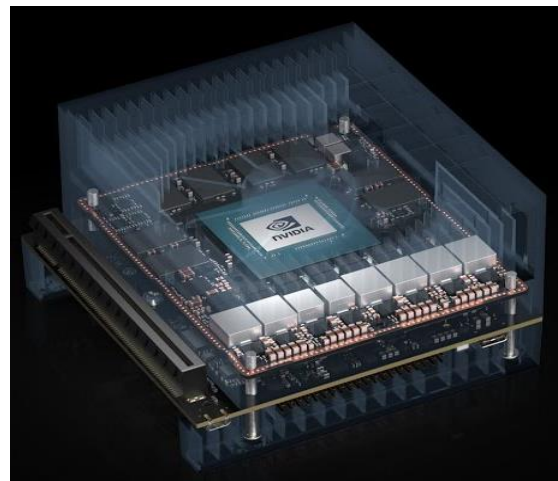
Specializare întocmită în colaborare cu

Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Mecatronica Sistemelor Biotehnice – mecatronică, plus inteligență artificială pentru sisteme autonome!

Această specializare combină electronica, programarea și ingineria mecanică pentru a te învăța să creezi mașini, instalații și echipamente cu funcționare automată sau autonomă.

Ca absolvent vei avea capacitatea de a aplica aceste principii în aproape orice domeniu tehnic, având posibilitatea de a-ți clădi o carieră în cele mai diverse industrii, inclusiv în domeniul vehiculelor autonome. Vei fi pregătit să faci față provocărilor captivante ale celei de a patra revoluții industriale – **Industry 4.0**.



Vei face cunoștință cu cele mai noi tehnici care stau la baza sistemelor inteligente automate și autonome, cum ar fi:

- ✓ electronica digitală;
- ✓ microprocesoare;
- ✓ comandă și control asistate de calculator;
- ✓ dezvoltare software/utilizare produse software moderne (Python, NumPy, Pandas, MATLAB, SolidWorks, TensorFlow, SciPy, Robot Operating System (ROS) și lista continuă);
- ✓ proiectarea rețelelor neuronale;
- ✓ *Computer vision*, *Machine learning* și *Deep Learning* – inteligență artificială pentru sisteme mobile autonome.

Învățând să aplici componentele inteligenței artificiale pentru dezvoltarea de sisteme biotehnice* autonome, vei avea capacitatea de a extinde această știință captivantă, aplicând aceste tehnici pentru mașini și echipamente off-road, cum ar fi echipamentele care operează în cariere, vehiculele militare off-road, vehiculele pentru minerit sau construcții, pentru baze de recepție, îmbunătățiri funciare și chiar pentru drone. Ulterior, dacă vei urma o specializare suplimentară de scurtă durată sau un master de profil, vei putea căpăta cu ușurință suficiente abilități pentru a aplica aceleași principii și la sistemele autonome rutiere.

* sisteme biotehnice - sistemele tehnice care interacționează cu materia vie; sunt echipamente mobile sau fixe și instalații întâlnite în ingineria mediului și în producția de hrană.



Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice (ISB)

MECATRONICA SISTEMELOR BIOTEHNICE

Specializare întocmită în colaborare cu
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

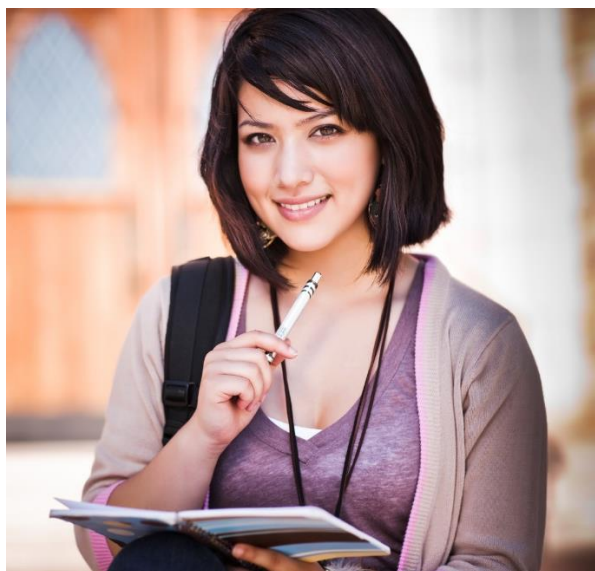
Cursurile sunt susținute de profesori cu experiență de la facultățile cu care colaborăm, iar aplicațiile se fac în laboratoare dotate cu tehnică de ultimă oră:

- ✓ Un pachet de opt cursuri este asigurat de colegii noștri de la *Facultatea de Electronica, Telecomunicatii și Tehnologia Informației*; în plus, vei beneficia de dotarea excelentă din laboratoarele acestei facultăți;
- ✓ Alte cursuri esențiale pentru tine vor fi asigurate de colegii noștri de la facultățile de *Automatica și Calculatoare, Inginerie Mecanică și Mecatronică, Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice*, sau *Inginerie Electrică*.



Câteva exemple de cursuri cu care te vei întâlni pe parcursul celor patru ani de licență:

- ✓ Programarea calculatoarelor și limbaje de programare;
- ✓ Informatică aplicată;
- ✓ Bazele sistemelor mecatronice;
- ✓ Bazele sistemelor automate;
- ✓ Software pentru sisteme mecatronice;
- ✓ Dinamica sistemelor cu aplicații în robotică;
- ✓ Mașini electrice;
- ✓ Electronică / Electronică digitală;
- ✓ Inteligență artificială;
- ✓ Microcontrolere, microprocesoare;
- ✓ Automate programabile;
- ✓ Proiectare asistată de calculator;
- ✓ Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală;
- ✓ Senzori și sisteme senzoriale;
- ✓ Management tehnic avansat în sisteme biotehnice (sisteme GIS, GPS, telematică etc.)
- ✓ Hidronică și pneumatică;
- ✓ Introducere în rețele neuronale;
- ✓ Sisteme bazate pe cunoștințe (“Machine learning”);
- ✓ Robotică;
- ✓ Electrotehnică;
- ✓ Sisteme de comunicații în mecatronică;
- ✓ Instalații automate în industria alimentară;
- ✓ Mecatronică și robotică aplicate în spații protejate;
- ✓ Sisteme biotehnice avansate;
- ✓ Echipamente autonome pentru sisteme biotehnice;
- ✓ Modelarea și simularea sistemelor biomecatronice.



Intră pe site-ul facultății pentru a afla mai multe detalii despre aceasta specializare, la adresa: isb.pub.ro/mecatronica

Te-ai hotărât? Preînscrie-te acum pentru admitere:

<http://admitere.pub.ro/Admitere/site/infogen>