

**Misiunile programului de studii MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ (ciclul I – program de 4 ani)  
Specializarea ROBOTICĂ - Anii III, IV**

**Modalități și criterii de evaluare, asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive la disciplinele programului**

**Misiuni ale programului de studii**

Misiunea didactica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea de abilități și competențe pentru analiza, programarea, și controlul sistemelor flexibile robotizate.</li> </ul>
Misiunea de cercetare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea de abilități și competențe pentru constructia, testarea si intretinerea sistemelor flexibile robotizate.</li> </ul>

**Modalitati si criterii de evaluare; asigurarea recunoasterii acumularilor progresive la discipline**

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalități și criterii de evaluare (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5, condiția de acordare a notei 10, asigurarea condițiilor de evaluare)	Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei
1	III D	Elemente constructive de mecatronica I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>Doi examinatori interni</li> <li>Nota finala=<math>k_1 \times \text{nota la examen} + k_2 \times \text{nota la activitatea pe parcurs}</math>, unde <math>k_1 = k_2 = 0,5</math></li> <li>Nota la activitatea pe parcurs = <math>60\% \text{Proiect} + 30\% \text{Laborator} + 10\% \text{Prezenta curs}</math></li> <li>Conditie de obtinere a notei 5 la examen: cunoașterea in proprtie de 50% a fiecarui subiect</li> <li>Nota 10 se acordă pentru obținerea a 90% din punctajul maxim pentru subiecte și promovarea cu nota 9/10 a activității pe parcurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen parțial cu pondere 40% in nota de examen</li> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
2	III D	Bazele sistemelor mecatronice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluare distribuita</li> <li>Subiecte teoretice si aplicative, pondere 50%</li> <li>Conditie de obtinere a notei 5: cunoașterea in proprtie de 50% a fiecarui subiect si promovarea activității pe parcurs</li> <li>Nota la activitatea pe parcurs = media aritmetica a notelor de laborator si nota pentru participarea la curs; pondere 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
3	III D	Sisteme de actionare I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris si oral;</li> <li>Subiecte teoretice si aplicative; pondere 66%</li> <li>Conditie de obtinere a notei 5 la examen: cunoașterea in proprtie de 50% a fiecarui subiect</li> <li>Nota la activitatea pe parcurs = media notelor de laborator si nota pentru participarea la curs; pondere 34%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	<b>Modalități și criteriile de evaluare</b> (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5, condiția de acordare a notei 10, asigurarea condițiilor de evaluare)	<b>Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei</b>
4	III D	Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluare distribuita (2 lucrari)</li> <li>In cadrul seminarului se vor da note care vor insemna 40% din nota finala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
5	III D	Sisteme de achiziție, interfețe și instrumentație virtuală	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>5 întrebări teoretice din capitolele parcurse și 5 întrebări aplicative din categoria de probleme tratate la curs</li> <li>Fiecare subiect notat de la 1-10 și obținerea a minim 50 puncte (din cel puțin 5 subiecte cu nota 5-10) permite obținerea calificativului de promovare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
6	III D	CAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluare distribuita (2 lucrari)</li> <li>In scris, continand o parte de teorie și o parte de desen realizat pe calculator de la ansamblu la desenele de execuție 2D și simularea funcționării;</li> <li>Subiectele au o pondere de 60% din nota finala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
7	III D	Circuite integrate digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>50% teorie și 50% aplicații</li> <li>Teste și lucrări de control la activitatea practică cu o pondere de 33% din nota finala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
8	III D	Practică	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocviu la sfârșitul perioadei de practică sau începutul anului universitar, calificativul obținut fiind admis sau respins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prin colocviu de la sfârșitul practicii.</li> </ul>
9	III D	Mecanisme de mecanica fină (Disciplina facultativa 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluare distribuita</li> <li>Două sau trei întrebări de teorie și două sau trei probleme aplicative, ponderea aplicațiilor fiind de 50% din nota finala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei</li> </ul>
10	III D	CATIA, (Disciplina facultativa 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluare distribuita</li> <li>Parte de teorie: două teste, unul după primele 7 săptămâni, celalalt la sfârșitul cursului</li> <li>Partea aplicativa: două teste de verificare încheiate cu calificativul admis sau respins, distribuite pe parcursul semestrului, al doilea test fiind programat în perioada de încheiere a activității</li> <li>Nota finala este media ponderata a notelor de trecere la cele două teste teoretice și nota la activitatea pe parcurs pentru studenții care au promovat ambele teste de verificare la laborator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei</li> </ul>
11	III D	Elemente constructive de mecatronica II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>Doi examinatori interni</li> <li>Nota finala = <math>k_1 \times \text{nota la examen} + k_2 \times \text{nota la activitatea pe parcurs}</math>, unde <math>k_1 = k_2 = 0,5</math></li> <li>Nota la activitatea pe parcurs = <math>60\% \text{Proiect} + 30\% \text{Laborator} + 10\% \text{Prezenta curs}</math></li> <li>Condiție de obținere a notei 5 la examen: cunoașterea în proporție de 50% a fiecărui subiect</li> <li>Nota 10 se acordă pentru obținerea a 90% din punctajul maxim pentru subiecte și promovarea cu nota 9/10 a activității pe parcurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen parțial cu pondere 40% în nota de examen</li> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
12	III D	Bazele roboticii	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>Evaluarea se face atât pe parcurs pentru laborator și proiect cât și la sfârșitul semestrului, nota finala incluzand nota pentru activitatea pe parcurs cu pondere 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	<b>Modalități și criterii de evaluare</b> (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5, condiția de acordare a notei 10, asigurarea condițiilor de evaluare)	<b>Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei</b>
13	III D	Sisteme de acționare II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris</li> <li>• 5 întrebări teoretice din capitolele parcurse și 5 întrebări aplicative din categoria de probleme tratate la curs</li> <li>• Fiecare subiect notat de la 1-10 și obținerea a minim 50 de puncte (din cel puțin 5 subiecte cu nota 5-10) permite obținerea calificativului de promovare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
14	III D	Senzori și sisteme senzoriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris</li> <li>• 5 întrebări teoretice din capitolele parcurse și 5 întrebări aplicative din categoria de probleme tratate la curs</li> <li>• Fiecare subiect notat de la 1-10 și obținerea a minim 50 de puncte (din cel puțin 5 subiecte cu nota 5-10) permite obținerea calificativului de promovare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
15	III D	Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuită ( 2 lucrări)</li> <li>• Două verificări cu pondere 0,6 și seminar 0,4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
16	III D	Optica tehnică	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuită ( 2 lucrări)</li> <li>• Lucrări scrise, pondere de 0,25 din nota de examen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
17	III D	Aparate și sisteme de măsurare mecanică	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuită ( 2 lucrări)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
18	III D	Practică	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocviu la sfârșitul perioadei de practică sau începutul anului universitar, calificativul obținut fiind admis sau respins</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prin colocviu de la sfârșitul practicii.</li> </ul>
19	III D	Micro-electro-mecanisme (Disciplina facultativă 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuită ( 2 lucrări)</li> <li>• Evaluare prin teste, discuții, teme de casă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
20	III D	Proiectare parametrizată (Disciplina facultativă 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuită</li> <li>• Parte de teorie: două teste, unul după primele 7 săptămâni, celălalt la sfârșitul cursului</li> <li>• Partea aplicativă: două teste de verificare încheiate cu calificativul admis sau respins, distribuite pe parcursul semestrului, al doilea test fiind programat în perioada de încheiere a activității</li> <li>• Nota finală este media ponderată a notelor de trecere la cele două teste teoretice și nota la activitatea pe parcurs pentru studenții care au promovat ambele teste de verificare la laborator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
21	IV D	Microcontrolere în robotică	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluarea se face pe parcursul cursului și laboratorului prin chestionare de tip grilă și teme de casă.</li> <li>▪ La final se va prezenta în scris un subiect din curs și o aplicație practică legată de acesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
22	IV D	Automate programabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluarea cunoștințelor dobândite la curs se va face pe baza unui test grilă generat aleator dintr-o bază de date care conține întrebări din toată materia predată.</li> <li>▪ Pentru partea practică se organizează o testare finală din ceea ce s-a prezentat la laborator, testare care va condiționa promovarea activității pe parcurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	<b>Modalități și criteriile de evaluare</b> <b>(scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5, condiția de acordare a notei 10, asigurarea condițiilor de evaluare)</b>	<b>Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Testele de laborator se apreciază cu admis/respins.</li> <li>▪ Nota finală este media ponderată dintre nota de trecere la testul de teorie și nota la activitatea pe parcurs pentru studenții care au promovat testul de verificare la laborator.</li> </ul>	
23	IV D	Sisteme de conducere in robotică	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examen scris, 3 ore. Subiecte teoretice, exerciții de programare.</li> <li>▪ Evaluare finală: 50% examen, 50% laborator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
24	IV D	Inteligența artificială	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examinare în scris.</li> <li>▪ Durata: două ore.</li> <li>▪ Câte un subiect din: tehnici de căutare și sisteme bazate pe cunoștințe, rețele neuronale, logica fuzzy, algoritmi genetici.</li> <li>▪ Nota finală se acordă funcție de nota de la examen (2/3) și cea de apreciere a activităților de laborator și pe parcurs (1/3).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
25	IV D	Robotică avansată	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Examen scris</li> <li>▪ 5 întrebări teoretice din capitolele parcurse și 5 întrebări aplicative din categoria de probleme tratate la curs.</li> <li>▪ Fiecare subiect notat de la 1-10 și obținerea a minim 50 de puncte (din cel puțin 5 subiecte cu nota 5 – 10) permite obținerea calificativului de promovare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
26	IV D	Masini de lucru in procese automate	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluarea cunoștințelor dobândite la curs se va face pe baza unui test grilă generat aleator dintr-o baza de date care conține întrebări din toata materia predată.</li> <li>▪ Pentru partea practică se organizează o testare finală din ceea ce s-a prezentat la laborator, testare care va condiționa promovarea activității pe parcurs.</li> <li>▪ Testele de laborator se apreciază cu admis/respins.</li> <li>▪ Nota finală este media ponderată dintre nota de trecere la testul de teorie și nota la activitatea pe parcurs pentru studenții care au promovat testul de verificare la laborator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
27	IV D	Aplicații multi-robot	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluarea se va face atât pe parcurs pentru partea aplicativă, cât și la sfârșitul semestrului</li> <li>▪ Nota finală incluzând nota pentru activitatea pe parcurs cu pondere de 33%.</li> <li>▪ Verificarea se face scris pe bază de chestionar cu câte 5 întrebări.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
28	IV D	CIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluarea cunoștințelor se realizează pe parcurs la lucrările de laborator și la ședințele de proiect.</li> <li>▪ Examen final în două părți: prima parte "open books": rezolvarea a 6 probleme, a doua parte 4 subiecte de sinteză din conținutul cursului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
29	IV D	Instalații de teleoperare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluarea pentru proiect: Activitate pe parcurs 40%, prezentarea și susținerea proiectului 60%, din nota finală la proiect.</li> <li>▪ Evaluare pentru curs: Examinare scrisă; test de tip grilă cu mai multe răspunsuri și un subiect de sintză (ex: interfețe haptice).</li> <li>▪ Examenul are ponderea de 60% din nota finală, iar activitatea pe parcurs (prezența la curs și activitate la la proiect) 40% .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>
30	IV D	Roboți mobili	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluarea cunoștințelor se face în baza unei lucrări scrise elaborate pe durata a 3 ore.</li> <li>▪ Lucrarea scrisă conține trei subiecte teoretice și un subiect cu caracter aplicativ.</li> <li>▪ Ponderea în nota finală a notei de examen este de 60%, iar ponderea activității pe parcurs este de 40%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promotiei.</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	<b>Modalități și criterii de evaluare</b> (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5, condiția de acordare a notei 10, asigurarea condițiilor de evaluare)	<b>Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei</b>
31	IV D	Comunicare profesionala	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modul de examinare propus este oral, aproximativ 15 minute / student.</li> <li>▪ Subiectele propuse pentru colocviu sunt structurate corespunzator fiecărui capitol studiat. Studentul răspunde din fiecare capitol.</li> <li>▪ Fiecare subiect are o pondere egală (20%) din nota acordată pentru colocviu.</li> <li>▪ Aceasta are o pondere de 0,45% în nota finală. Activitățile pe parcurs au ponderea 0,55% în nota finală</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea promoției.</li> </ul>

**Notă:** În anul III programul de studiu al specializării Robotică este comun cu cel al specializării Mecatronică.