

**Misiunile programului de studii MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ (ciclul I – program de 4 ani)**  
**Specializarea ROBOTICĂ – cu unele discipline susținute în Limba Germană - Anii III, IV**

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

**Misiuni ale programului de studii**

<b>Misiunea didactica</b>	<b>Versicherung der Fähigkeiten und Kompetenzen für die Analyse, Programmierung und Steuerung der flexiblen robotisierten Systeme</b> Asigurarea de abilități și competențe pentru analiza, programarea și controlul sistemelor flexibile robotizate.
<b>Misiunea de cercetare</b>	<b>Versicherung der Fähigkeiten und Kompetenzen für die Konstruktion, Prüfung und Instandhaltung der flexiblen robotisierten Systeme</b> Asigurarea de abilități și competențe pentru construcția, testarea și întreținerea sistemelor flexibile robotizate.

**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 (Limba germana)	<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{Prezența curs}</math></li> <li>• Conditie de obtinere a notei 5 la examen: cunoașterea in proportie 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 proportie 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 proportie de 50% a fiecarui subiect</li> <li>• Nota la activitatea pe parcurs = media notelor de laborator si nota pentru participarea la</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>
			curs; pondere 34%	
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 mecanică fină (*) (Disciplina facultativă)	<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 facultativă)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluare distribuita</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>
11	III D	Elemente constructive de mecatronică II (Limba germană)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>Doi examinatori interni</li> <li>Nota finală = <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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt recunoscute până la absolvirea</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>
			semestrului, nota finala incluzand nota pentru activitatea pe parcurs cu pondere 50%	promotiei.
13	III D	Sisteme de actionare II (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris</li> <li>• 5 intrebari teoretice din capitolele parcurse si 5 intrebari aplicative din categoria de probleme tratate la curs</li> <li>• Fiecare subiect notat de la 1-10 si obtinerea a minim 50 de puncte (din cel putin 5 subiecte cu nota 5-10) permite obtinerea 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 si sisteme senzoriale (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris</li> <li>• 5 intrebari teoretice din capitolele parcurse si 5 intrebari aplicative din categoria de probleme tratate la curs</li> <li>• Fiecare subiect notat de la 1-10 si obtinerea a minim 50 de puncte (din cel putin 5 subiecte cu nota 5-10) permite obtinerea 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 distribuita ( 2 lucrari)</li> <li>• Doua verificari cu pondere 0,6 si 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 tehnica (limba germană)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuita ( 2 lucrari)</li> <li>• Lucrari 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 si sisteme de masurare mecanica (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuita ( 2 lucrari)</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 inceputul 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 facultativa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuita ( 2 lucrari)</li> <li>• Evaluare prin teste, discutii, teme de casa</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 parametrizata (*) (Disciplina facultativa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare distribuita</li> <li>• Parte de teorie: doua teste, unul dupa primele 7 saptamani, celalat la sfarsitul cursului</li> <li>• Partea aplicativa: doua teste de verificare incheiate cu calificativul admis sau respins, distribuite pe parcursul semestrului, al doilea test fiind programat in perioada de incheiere a activitatii</li> <li>• Nota finala este media ponderata a notelor de trecere la cele doua teste teoretice si nota la activitatea pe parcurs pentru studentii 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea cunoștințelor dobândite la curs se va face pe baza unui test grilă generat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele <math>\geq 5</math>, obținute pe părți sunt</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	<b>Modalități și criterii 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>
		programabile	<p>aleator dintr-o baza de date care conține întrebări din toată materia predată.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	recunoscute până la absolvirea promovării.
23		Sisteme de conducere în 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 promovării.</li> </ul>
24		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 promovării.</li> </ul>
25		Robotică avansată	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris, 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 promovării.</li> </ul>
26		Masini de lucru în 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 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> <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 promovării.</li> </ul>
27		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, 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 promovării.</li> </ul>
28		Tehnologia proceselor robotizate	<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 promovării.</li> </ul>
29		Proteze	<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 sinteză (ex: interfețe haptice).</li> <li>• Examenul are ponderea de 60% din nota finală, iar activitatea pe parcurs (prezența la curs și activitate 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 promovării.</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	<p align="center"><b>Modalități și criterii de evaluare</b></p> <p align="center"><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></p>	<p align="center"><b>Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei</b></p>
30		Efactori finali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluarea cunoștințelor se face în baza unei lucrări scrise elaborate pe durata a 3 ore. Lucrarea scrisă conține trei subiecte teoretice și un subiect cu caracter aplicativ. 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 promovării.</li> </ul>
31		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 corespunzător fiecărui capitol studiat</li> <li>Studentul răspunde din fiecare capitol. 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 promovării.</li> </ul>

(\*) – Discipline urmate împreună cu studenții de la specializarea cu aceeași denumire în Limba Română.