

**Misiunile programului de studii universitare de MASTERAT:  
„Ingineria sistemelor / Modele matematice in inginerie” (program de 2 ani), Anii I, II**  
**Modalități și criterii de evaluare, asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive la disciplinele programului**

**Misiuni ale programului de studii**

<b>Misiunea didactica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de a pregăti specialiști capabili să abordeze toate etapele ciclului de modelare matematică a unui fenomen/proces în scopul rezolvării unor probleme tehnologice și de business.</li> <li>de a pregăti studenții pentru poziții competitive în diferite ramuri ale industriei, afacerilor, consultanță sau în domeniul academic și pentru continuarea educației la nivel doctoral;</li> <li>de a asigura pregătirea de bază a doctoranzilor în inginerie, în direcția modelării/ simulării și analiza a datelor;</li> </ul>
<b>Misiunea de cercetare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de a initia studentii in cercetare multidisciplinara ce implica modelare/simulare si folosirea unor tehnici si algoritmi avansati de calcul stiintific.</li> <li>programul se constituie ca o platforma de interactiune intre diferite domenii de cercetare in inginerie si matematica aplicata.</li> </ul>

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

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalități (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, conditii de organizare a examenului)	Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei  (alte decât cele reflectate prin „nota pentru prestatia pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
1.	I	Algoritmi de optimizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare orală + practică</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>2 subiecte pentru examenul scris</li> <li>Sala repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sunt recunoscute lucrările de laborator efectuate și temele de casă</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5: abordarea unui singur subiect din două</li> <li>Nota 10 se acordă pentru activitate excelentă la laborator și proiect bine realizat cu elemente de originalitate</li> <li>Proba teoretica consta din 6 intrebari (40%) proba practica pe calculator+ activitatea de laborator (60%)</li> </ul>		
2.	I	Modelare geometrica algoritmica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>8 intrebari cu ponderi diferite</li> <li>Examenul se sustine conform programarii efectuate de comun acord cu studentii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sunt recunoscute laboratoarele si proiectele</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>nota 5 se acorda pentru punctaj realizat, echivalent notei 5+laboratorul și proiectul promovat</li> <li>Nota finala =(4/7)nota examen+(2/7)proiect+(1/7) laborator</li> </ul>		

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalități (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, condiții de organizare a examenului)	Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei  (alte decât cele reflectate prin „nota pentru prestația pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
3.	I	Sisteme distribuite si senzori inteligenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen final scris</li> <li>Minim 2 examinatori interni;</li> <li>6 – 10 întrebări punctuale, 1 subiect de tratat, 1 problema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recunosc rezultatele obținute la laborator</li> <li>Temele de casa</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 pentru raspunsuri corecte la minim ½ din fiecare grup de întrebări + promovarea laboratorului;</li> <li>Nota 10 se obține prin rezultate de la examen, cu nota de la laborator și rotunjire conform RODPI al UPT</li> <li>examenul se susține conform programărilor convenite cu studentii si aprobate de decanat</li> </ul>	
4.	I	Analiza undinelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral constând din 6 întrebări (2/3 din notă) și proiect (1/3 din notă)</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiect prezentat-recunoscut până la finalizarea/ absolvirea programului master</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 pentru două răspunsuri corecte și proiect realizat</li> <li>Nota 10 se acordă pentru proiect realizat și toate răspunsurile corecte.</li> <li>Sală: la departamentul de matematică</li> </ul>	
5.	I	Simulare Monte Carlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>8 întrebări cu ponderi diferite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sunt recunoscute laboratoarele și proiectele</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 se acordă pentru punctaj realizat, echivalent notei 5+laboratorul și proiectul promovat</li> <li>Nota finală = (4/7)nota examen+(2/7) proiect + (1/7) laborator</li> <li>Examenul se susține conform programării efectuate de comun acord cu studenții</li> </ul>	
6.	I	Sisteme dinamice si stabilitate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral</li> <li>Examen final, examen parțial oral (numai la cererea studenților)</li> <li>Minim 2 examinatori interni</li> <li>1-2 subiecte teoretice de volum mediu și 1 subiect aplicativ din aria proiectului, fiecare cu câte 3 întrebări grupate</li> <li>1-2 subiecte pentru examenul parțial</li> <li>Sală repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota de la examenul parțial se recunoaște până la încheierea programului de studii</li> <li>2 subiecte de examen pot fi echivalate prin teme de casă</li> <li>Notele de examen și de acumulări progresive în timpul semestrului se recunosc pe termen nelimitat</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota finală = 0.66 x Nota examen + 0.34 x Nota acumulări progresive din timpul semestrului</li> <li>Nota examen = 0.5 x Nota teorie + 0.5 Nota aplicații</li> <li>50 % din nota finală se poate obține prin examen parțial</li> <li>Subiectele sunt notate separat cu note cuprinse între 1 și 10, rotunjire conform RODPI al UPT</li> <li>Se acordă nota 5 pentru rezolvarea subiectelor de examen în proporție de minim 50 %, adică pentru obținerea la fiecare subiect a 1/2 din punctaj, promovarea proiectului și promovarea cel puțin a uneia din temele de casă pentru echivalare</li> </ul>	

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalități (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, condiții de organizare a examenului)	Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei  (altele decât cele reflectate prin „nota pentru prestația pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
7.	I	Metode numerice în inginerie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare orală + practică</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>2 subiecte pentru examenul scris</li> <li>Sala repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sunt recunoscute lucrările de laborator efectuate și temele de casă</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Criterii de notare: 1/3 performanța la laborator 2/3 proiect</li> <li>Nota 5 pentru 50% din temele de laborator efectuate și proiect ce conține doar prezentare teoretică, nu și practică</li> <li>Nota 10 se acordă pentru performanță excelentă la laborator și pentru realizarea foarte bună a proiectului</li> </ul>	
8.	I	Sisteme de conducere a miscării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen final scris</li> <li>Minim 2 examinatori interni;</li> <li>3 subiecte scurte de teorie și 1 subiect de sinteză,</li> <li>Examenul se susține conform programărilor convenite cu studenții în săli repartizate de decanat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activitatea de proiect, inclusiv teme de casă au pondere de 40% în evaluarea finală.</li> <li>Notele se recunosc pe termen limitat în funcție de schimbările din cadrul disciplinei.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5: promovarea în proporție de minim 50 % atât a activității pe parcurs cât și a examenului scris;</li> <li>Nota finală se obține prin medierea ponderată a notelor rezultate la examen (60%) cu nota de la proiect (40%) și rotunjire conform RODPI al UPT;</li> </ul>	
9.	II	Tehnici de extragere de cunoștințe din date	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral în care se evaluează dual atât cunoștințele teoretice de bază, prin intermediul a 4 întrebări, cât și un proiect întocmit pe o temă prestabilită</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator și proiectul sunt recunoscute până la absolvire</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota finală = 0.66 x Notă examen + 0.34 x Notă lucrări de laborator</li> <li>Nota examen = 0.5 x Notă cunoștințe teoretice + 0.5 x Notă proiect</li> <li>Nota 5 se acordă pentru 50% din temele de laborator efectuate, 2 răspunsuri corecte la întrebări și proiect ce conține doar rezultate teoretice, neimplementate algoritmic</li> <li>Nota 10 se acordă pentru răspunsuri corecte la toate cele 4 întrebări, proiect bine realizat, cu elemente de originalitate și pentru efectuarea tuturor lucrărilor de laborator</li> <li>Examenul se susține conform programării efectuate de comun acord cu studenții</li> </ul>	
10.	II	Modelare statistică și stohastică  (Disciplina opțională împachetată 1, pachetul I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral 4 întrebări + proba practică (1/2 din notă), proiect (1/2 din notă)</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator și proiectul promovat recunoscute până la absolvire</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 pentru proba practică reușită</li> <li>Nota 10 se acordă pentru răspunsuri corecte la laborator și proiect bine realizat.</li> </ul>	

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalități (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, condiții de organizare a examenului)	Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei  (altele decât cele reflectate prin „nota pentru prestația pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
11	II	Managementul proiectelor (Disciplina opțională împachetată 2 pachetul I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral în care sunt evaluate conținutul și modul de prezentare al unui proiect de disertație virtual, pe o temă prestabilită</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> <li>Nota finală = 0.66 x Notă proiect + 0.34 x Notă lucrări de laborator</li> <li>Nota 5 se acordă pentru 50% din temele de laborator efectuate, pentru proiect ce conține doar rezultate teoretice, fără a fi concretizate în plan practic în relație cu tema dată, pentru o prezentare sumară și irelevantă a acestuia</li> <li>Nota 10 se acordă pentru proiect bine realizat și prezentat, cu elemente de originalitate și pentru efectuarea tuturor lucrărilor de laborator</li> <li>Examenul se sustine conform programarii efectuate de comun acord cu studentii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator efectuate și proiectul promovat sunt recunoscute până la absolvire</li> </ul>
12	II	Rețele Petri (Disciplina opțională împachetată 3 pachetul I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare orală axată pe problematica proiectului (+proiectul)</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> <li>Notare: 1/3 activitate pe parcurs (curs și proiect); 2/3 nota de examinare</li> <li>Nota 5 pentru răspunsuri corecte la minim ½ din fiecare grup de întrebări + promovarea laboratorului;</li> <li>Nota 10 activitate bună atât la curs cât și în cadrul laboratorului+proiect întocmit în mod logic cu exemple sugestive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator + proiectul (cu prezentare)</li> </ul>
13	II	Matematici financiare (Disciplina opțională împachetată 1, pachetul II)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral 4 întrebări + proba practică (1/2 din notă), proiect (1/2 din notă)</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> <li>Nota 5 pentru proba practică reușită</li> <li>Nota 10 se acordă pentru răspunsuri corecte la laborator și proiect bine realizat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator + proiectul (cu prezentare)</li> </ul>
14	II	Bazele matematice ale securității informației (Disciplina opțională împachetată 2 pachetul II)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral 5 întrebări+proiect</li> <li>doi examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> <li>Notare: 1/3 activitate pe parcurs (curs și laborator); 2/3 nota de examinare</li> <li>Nota 5 pentru proba practică reușită.</li> <li>Nota 10 se acordă pentru răspunsuri corecte la laborator și proiect bine realizat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările practice realizate și proiect susținut</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalități (scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, condiții de organizare a examenului)	Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei  (alte decât cele reflectate prin „nota pentru prestația pe parcurs”)
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
15	II	Cercetări operaționale (Disciplina opțională împachetată 3 pachetul III))	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>6 întrebări cu ponderi diferite</li> <li>3 probleme rezolvate în scris sau pe calculator (dupa specificul problemei)</li> <li>Sală repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările practice realizare și proiect susținut</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Notare: 1/3 activitate pe parcurs (curs și laborator); 2/3 nota de examinare</li> <li>Pentru nota 5 se cere realizarea a 50% în punctaj</li> <li>Nota 10 pentru 100% lucrări practice efectuate și realizarea integrală a proiectului.</li> </ul>	
16	II	Metode de analiza elementului finit (Disciplina opțională împachetată 1, pachetul III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare orală și proba practică</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sala repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator și proiectul promovat recunoscut până la absolvire</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Notare: 40% examinare orală; 60%activitatea de laborator și proba practică(proiect)</li> <li>Nota 5: 50% temele de laborator efectuate și proiectul ce conține cel puțin rezultatele teoretice</li> <li>Nota 10: Examen oral , efectuarea tuturor lucrărilor de laborator și proiectul bine realizat</li> </ul>	
17	II	Discretizarea ecuațiilor cu derivate parțiale (Disciplina opțională împachetată 2 pachetul III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator și proiectul promovat recunoscute până la absolvire</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Criterii de notare: 1/3 performanța la laborator 2/3 proiect</li> <li>Nota 5 pentru 50% din temele de laborator efectuate și proiect ce conține doar prezentare teoretică, nu și practică</li> <li>Nota 10 se acordă pentru performanță excelentă la proiect și pentru realizarea foarte bună a proiectului.</li> </ul>	
18	II	Managementul proiectelor (Disciplina opțională împachetată 3 pachetul III)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen oral în care sunt evaluate conținutul și modul de prezentare al unui proiect de disertație virtual, pe o temă prestabilită</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Sală repartizată de departament</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucrările de laborator efectuate și proiectul promovat sunt recunoscute până la absolvire</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota finală = 0.66 x Notă proiect + 0.34 x Notă lucrări de laborator</li> <li>Nota 5 se acordă pentru 50% din temele de laborator efectuate, pentru proiect ce conține doar rezultate teoretice, fără a fi concretizate în plan practic în relație cu tema dată, pentru o prezentare sumară și irelevantă a acestuia</li> <li>Nota 10 se acordă pentru proiect bine realizat și prezentat, cu elemente de originalitate și pentru efectuarea tuturor lucrărilor de laborator</li> <li>Examenul se susține conform programării efectuate de comun acord cu studentii</li> </ul>	