

**Misiunile programului de studii universitare de MASTERAT:  
Software Engineering (progr. de 2 ani), Anii I, II**

**Modalități și criterii de evaluare și de asigurare a recunoașterii acumulărilor progresive la disciplinele programului**

Misiuni ale programului de studii

<b>Misiunea didactica</b>	<p>Absolvenții programului dobândesc cunoștințe avansate în domeniul ingineriei software și abilități care să conducă către metodologii specifice varietăților de programe software. Absolventul va stăpâni atât bazele teoretice ale domeniului cât și posibilitățile și metoda utilizării practice a acestora, pentru un spectru larg de aplicații tehnico-economice de complexitate ridicată. Competențele și abilitățile oferite de program sunt următoarele:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoașterea la un nivel aprofundat a principalelor problematici din domeniul ingineriei software, principiilor de ingineria calității pentru aplicații software.</li> <li>2. Capacitatea de a selecta, de a evalua și de a aplica tehnologiile actuale software în realizarea de proiecte avansate pentru sistemele tehnico-economice.</li> <li>3. Aptitudini de comunicare, cooperare interdisciplinară, organizare și conducere a lucrului în echipă.</li> </ol>
<b>Misiunea de cercetare</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dezvoltarea de aplicații complexe distribuite și în timp real.</li> <li>2. Tehnologii avansate software si programare web.</li> <li>3. Verificare formală și analiza programelor.</li> </ol>

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
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
1	I	Advanced algorithms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• examen scris,</li> <li>• 2 examinatori interni</li> <li>• 2 subiecte teoretice si un program din materialul predat la curs</li> <li>• sala repartizata de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximul de 30)</li> </ul>	
2	I	Programming language design and analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen final scris. 7-10 întrebări (teoretice + exerciții practice). Durata stabilită de comun acord, sala repartizată de decanat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notarea urmărește răspunsul corect și argumentarea acestuia. Nota 5 se acordă pentru 50% din punctaj. Nota finală se stabilește din: 50% examen, +50% proiect sau 4 - 5 teme.</li> </ul>	
3	I	Distributed systems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris cu durata de 3 ore, cu 3 subiecte alese din capitole diferite ale cursului. Toate subiectele au aceeași pondere și se notează de la 0 (subiect netratat) la 10 (subiect tratat complet).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota de promovare obținută la examen este recunoscută pe toată</li> </ul>

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
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30)</li> </ul>	durata studiilor. Nota la laborator este recunoscută pe toată durata studiilor și are pondere de 1/3 în stabilirea notei finale la disciplină
4	I	Component based software engineering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Teorie și probleme în proporție de aprox. 50%</li> </ul> <p>4. Condiția de promovare: la fiecare parte (teorie și probleme) s-a obținut nota 5 și dacă s-a promovat laboratorul care include și realizarea unui proiect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sală repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>În nota finală o pondere de 20% o are nota la proiect, iar nota la laborator o pondere de 30%.</li> <li>Optional, examen partial</li> </ul>
5	I	Compiler design	<ul style="list-style-type: none"> <li>examen scris,</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>2 subiecte teoretice si un program din materialul predat la curs</li> <li>sala repartizata de decanat</li> </ul> <p>Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele componente ale notei finale sunt recunoscute separat, pana la absolvire.</li> </ul>
6	I	Pattern recognition	<ul style="list-style-type: none"> <li>examen scris,</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>2 subiecte teoretice si un program din materialul predat la curs</li> <li>sala repartizata de decanat</li> </ul> <p>Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.</li> </ul>
7	I	Research topics in software systems	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina are ca modalitate de examinare "evaluarea distribuita". Evaluarea are loc in doua etape: (i) pe parcursul semestrului, cursul are un puternic caracter interactiv si pe baza acestei interactiuni cu masteranzii se acorda o prima nota, pe baza unor sesiuni de intrebari si raspunsuri, prin care cadrul didactic se adreseaza in mod echilibrat masteranzilor; (ii) la sfarsitul semestrului, are loc o a doua faza a evaluarii, sub forma unui examen scris. Examenul scris dureaza 90 de minute si consta dintr-un numar de 8-10 intrebari scurte ce adreseaza in mod echilibrat intreaga materia predata. In acest fel se asigura o evaluare echitabila si bine balansata a studentilor. Ponderea celor doua parti in stabilirea notei finale este de 20% si respectiv 80%. La ambele examinari exista un singur evaluator, in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizarea permanenta a studentilor prin sesiuni de intrebari si raspunsuri ce vizeaza nu doar subiectul abordat in respectivul curs, ci si corelarea cu materialul prezentat in cursurile anterioare, este metoda ce asigura nu doar recunoasterea gradului de asimilare, ci este in acelasi timp contributorul principal</li> </ul>

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
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
			<p>speta titularul de disciplina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Principalul criteriu de evaluare îl reprezintă gradul în care masterandul reușește să capteze esențialul unui subiect abordat și să instantieze cunoștința într-un context diferit. În acest fel, accentul evaluării nu cade pe memorare de informații, ci pe abilitatea studentului de a sintetiza și aplica informația în contexte diferite. Condiția de acordare a notei finale 5 o reprezintă demonstrarea acestei capacități pe cel puțin 40% din întrebările folosite în cadrul examinării.</li> </ul>	la asimilarea progresivă a materiei. Prin aceste sesiuni interactive se evidențiază corelațiile (uneori ascunse) între subiecte, și proiectează percepția că materialul prezentat reprezintă un tot unitar.
8	I	Advances databases	<ul style="list-style-type: none"> <li>examen scris,</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>2 subiecte teoretice și un program din materialul predat la curs</li> <li>sala repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se urmărește activitatea studenților săptămânal și se notează pe 4 faze</li> </ul>
9	I	Development of complex distributed applications	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris cu durată de 3 ore, cu 3 subiecte alese din capitole diferite ale cursului. Toate subiectele au aceeași pondere și se notează de la 0 (subiect netratat) la 10 (subiect tratat complet).</li> <li>Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota de promovare obținută la examen este recunoscută pe toată durata studiilor. Nota la laborator este recunoscută pe toată durata studiilor și are pondere de 1/3 în stabilirea notei finale la disciplină</li> </ul>
10	I	Formal verification and program analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris cu durată de 3 ore, cu 3 subiecte alese din capitole diferite ale cursului. Toate subiectele au aceeași pondere și se notează de la 0 (subiect netratat) la 10 (subiect tratat complet).</li> <li>Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota de promovare obținută la examen este recunoscută pe toată durata studiilor. Nota la laborator este recunoscută pe toată durata studiilor și are pondere de 1/3 în stabilirea notei finale la disciplină</li> </ul>
11	I	Real time system design	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris, cu un număr de 8-10 întrebări</li> <li>nota se obține prin medierea notei de examen cu nota de la laborator și rotunjire conform RODPI al UPT; examen în sala repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.</li> </ul>

Nr. crt.	Anul de studii	Disciplina	Modalități	Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive în cadrul disciplinei	
			(scris/oral, examen/evaluare distribuita/colocviu, nr. examinatori, nr de întrebări, condiții de organizare a examenului)		
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum</li> <li>nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator.</li> </ul>		
12	I	Machine learning and cognitive models	<ul style="list-style-type: none"> <li>examen scris</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>întrebări grupate pe capitolele din materie</li> <li>sala repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Note recunoscute până la absolvirea promovției.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota finală: 50% examen scris, 50% laborator plus tema de casa.</li> <li>nota 5 pentru obținerea la fiecare grup de întrebări a ½ din punctaj și promovarea laboratorului care include și promovarea unei teme de casa.</li> </ul>		
13	I	Heuristic methods	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris</li> <li>2 examinatori interni</li> <li>Temă de proiect</li> <li>Referat de sinteză din partea teoretică ca temă de casă (opțional)</li> <li>Sală repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notele componente ale notei finale sunt recunoscute separat, până la absolvire.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota finală: 40% nota la proiect + 40% nota la examen + 20% nota obținută la referatul de sinteză din partea teoretică</li> <li>Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum</li> <li>nota 5 și dacă s-a promovat laboratorul care include și realizarea proiectului</li> </ul>		
14	I	Information technology project management	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forma de evaluare este prin examen scris</li> <li>2 examinatori</li> <li>3 subiecte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>nota 5 pentru obținerea la fiecare grup de întrebări a ½ din punctaj</li> <li>nota finală: 50% nota la examen</li> <li>50% nota la activitatea practică</li> </ul>		
15	I	Introduction to research.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen scris; ponderea examenului în nota finală este de 50%;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Note recunoscute până la absolvirea promovției.</li> </ul>	
16	II	Advanced software technologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina are ca modalitate de examinare "evaluarea distribuită". Evaluarea are loc în două etape: (i) pe parcursul semestrului, cursul are un puternic caracter interactiv și pe baza acestei interacțiuni cu masteranzii se acordă o primă notă, pe baza unor sesiuni de întrebări și răspunsuri, prin care cadrul didactic se adresează în mod echilibrat masteranzilor; (ii) la sfârșitul semestrului, are loc o a doua fază a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizarea permanentă a studenților prin sesiuni de întrebări și răspunsuri ce vizează nu doar subiectul abordat în respectivul curs, ci și corelarea cu materialul</li> </ul>	

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
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
			<p>evaluării, sub forma unui examen scris. Examenul scris durează 120 de minute și constă dintr-un număr de 8-10 întrebări scurte ce adresează în mod echilibrat întreaga materie predată, la care se adaugă o aplicație de dimensiuni reduse (cca. 30 min) prin care se verifică abilitățile practice dobândite în cadrul lucrărilor de laborator/seminariilor. În acest fel se asigură o evaluare echitabilă și bine balansată a studenților. Ponderea celor două părți în stabilirea notei finale este de 20% și respectiv 80%. La examinarea de la curs participă doar titularul de disciplină, în timp ce la examenul scris există doi examinatori: titularul de disciplină evaluează întrebările teoretice, iar asistentul evaluează soluționarea problemei practice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principalul criteriu de evaluare îl reprezintă gradul în care masterandul reușește să capteze esențialul unui subiect abordat și să instanțieze cunoștința într-un context diferit. În acest fel, accentul evaluării nu cade pe memorare de informații, ci pe abilitatea studentului de a sintetiza și aplica informația în contexte diferite. Condiția de acordare a notei finale 5 o reprezintă demonstrarea acestei capacități pe cel puțin 50% din subiectele folosite în cadrul examinării, o condiție obligatorie fiind adresarea macar parțială și a subiectului practic.</li> </ul>	<p>prezentat în cursurile anterioare, este metoda ce asigură nu doar recunoașterea gradului de asimilare, ci este în același timp contribuitorul principal la asimilarea progresivă a materiei. Prin aceste sesiuni interactive se evidențiază corelațiile (uneori ascunse) între subiecte, și proiectează percepția ca materialul prezentat reprezintă un tot unitar.</p>
17	II	Advances web programming	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificarea orală</li> <li>• Forma de evaluare este prin examen</li> <li>• 2 examinatori</li> <li>• 3 subiecte</li> <li>• Planificare prealabilă a intrării la examen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucrările practice se vor încheia prin acordarea unei note la fiecare secțiune parcursă. Nota finală va fi calculată în proporții egale din nota la examen și nota la partea practică.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 puncte per subiect, 1 punct din start</li> <li>• Pentru nota 5 trebuie obținute 5 puncte (4+1)</li> </ul>	
18	II	Neural networks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris, cu un număr de 8-10 întrebări</li> <li>• nota se obține prin medierea notei de examen cu nota de la laborator și rotunjire conform RODPI al UPT; examen în sala repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum</li> <li>• nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator.</li> </ul>	
19	II	Parallel algorithms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen scris, cu un număr de 8-10 întrebări</li> <li>• nota se obține prin medierea notei de examen cu nota de la laborator și rotunjire conform RODPI al UPT; examen în sala repartizată de decanat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notarea activității pe parcurs; ponderea activității pe parcurs în nota finală este de 50%;</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
			Criterii de evaluare (criteriile de notare, condiția de acordare a notei 5)	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• nota 5 pentru obtinerea la fiecare grup de întrebări a ½ din punctaj (1-10 puncte, adică 5 puncte)</li> <li>• promovarea obligatorie a proiectului</li> <li>• nota finală: 50% nota la examen</li> <li>• 50% nota la activitatea practică</li> </ul>	
20	II	Graphics processing systems	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de evaluare este prin examen oral,</li> <li>• 2 subiecte cu pondere egală în apreciere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Note recunoscute până la absolvirea promoției.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum</li> <li>• nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator.</li> </ul>	