

**Misiunile programului de studii MASTER Specializarea: 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

Misiunea didactica	<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"> 1. Cunoașterea la un nivel aprofundat a principalelor problematici din domeniul ingineriei software, principiilor de ingineria calității pentru aplicații software. 2. Capacitatea de a selecta, de a evalua și de a aplica tehnologiile actuale software în realizarea de proiecte avansate pentru sistemele tehnico-economice. 3. Aptitudini de comunicare, cooperare interdisciplinară, organizare și conducere a lucrului în echipă.
Misiunea de cercetare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezvoltarea de aplicații complexe distribuite și în timp real. 2. Tehnologii avansate software și programare web. 3. Verificare formală și analiza programelor.

Modalități și criterii de evaluare; Asigurarea recunoașterii acumulărilor progresive la discipline

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)	
1	I	Advanced algorithms	<ul style="list-style-type: none"> • examen scris, • 2 examinatori interni • 2 subiecte teoretice și un program din materialul predat la curs • sala repartizată de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.
			<ul style="list-style-type: none"> • Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30) 	
2	I	Programming language design and analysis	<ul style="list-style-type: none"> • Examen final scris. 7-10 întrebări (teoretice + exerciții practice). Durata stabilită de comun acord, sala repartizată de decanat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.

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"> 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. 	
3	I	Distributed systems	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> 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
			<ul style="list-style-type: none"> Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30) 	
4	I	Component based software engineering	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris 2 examinatori interni Teorie și probleme în proporție de aprox. 50% 	<ul style="list-style-type: none"> În nota finală o pondere de 20% o are nota la proiect, iar nota la laborator o pondere de 30%. Optional, examen partial
			<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"> Sală repartizată de decanat 	
5	I	Compiler design	<ul style="list-style-type: none"> examen scris, 2 examinatori interni 2 subiecte teoretice și un program din materialul predat la curs sala repartizata de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> Notele componente ale notei finale sunt recunoscute separat, pana la absolvire.
			<ul style="list-style-type: none"> Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator. 	
6	I	Pattern recognition	<ul style="list-style-type: none"> examen scris, 2 examinatori interni 2 subiecte teoretice și un program din materialul predat la curs sala repartizata de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.
			<ul style="list-style-type: none"> Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30) 	

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)	
7	I	Research topics in software systems	<ul style="list-style-type: none"> 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 speta titularul de disciplina. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 la asimilarea progresiva a materiei. Prin aceste sesiuni interactive se evidentiaza corelatiile (uneori ascunse) intre subiecte, si proiecteaza perceptia ca materialul prezentat reprezinta un tot unitar.
			<ul style="list-style-type: none"> Principalul criteriu de evaluare il reprezinta gradul in care masterandul reuseste sa capteze esentialul unui subiect abordat si sa instantieze cunostinta intr-un context diferit. In acest fel, accentul evaluarii nu cade pe memorare de informatii, ci pe abilitatea studentului de a sintetiza si aplica informatia in contexte diferite. Conditia de acordare a notei finale 5 o reprezinta demonstrarea acestei capacitati pe cel putin 40% din intrebarile folosite in cadrul examinarii. 	
8	I	Advances databases	<ul style="list-style-type: none"> examen scris, 2 examinatori interni 2 subiecte teoretice si un program din materialul predat la curs sala repartizata de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> Se urmareste activitatea studentilor saptamanal si se noteaza pe 4 faze
			<ul style="list-style-type: none"> examen scris, 2 subiecte teoretice si un program din materialul predat la curs sala repartizata de decanat 	
9	I	Development of complex distributed applications	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> 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
			<ul style="list-style-type: none"> Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximul de 30) 	
10	I	Formal verification and program analysis	<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> Nota de promovare obținută la examen este recunoscută pe toată

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"> Pentru promovare este necesară obținerea a minimum jumătate din punctajul maxim (15 puncte din maximum de 30) 	durata studiilor. Nota la laborator este recunoscută pe toată durata studiilor și are pondere de 1/3 în stabilirea notei finale la disciplină
11	I	Real time system design	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris, cu un număr de 8-10 întrebări 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 	<ul style="list-style-type: none"> Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.
			<ul style="list-style-type: none"> Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator. 	
12	I	Machine learning and cognitive models	<ul style="list-style-type: none"> examen scris 2 examinatori interni întrebări grupate pe capitolele din materie sala repartizată de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> Note recunoscute până la absolvirea promovării.
			<ul style="list-style-type: none"> Nota finală: 50% examen scris, 50% laborator plus tema de casă. nota 5 pentru obținerea la fiecare grup de întrebări a 1/2 din punctaj și promovarea laboratorului care include și promovarea unei teme de casă. 	
13	I	Heuristic methods	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris 2 examinatori interni Temă de proiect Referat de sinteză din partea teoretică ca temă de casă (opțional) Sală repartizată de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> Notele componente ale notei finale sunt recunoscute separat, până la absolvire.
			<ul style="list-style-type: none"> 5. Nota finală: 40% nota la proiect + 40% nota la examen + 20% nota obținută la referatul de sinteză din partea teoretică Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum nota 5 și dacă s-a promovat laboratorul care include și realizarea proiectului 	
14	I	Information technology project management	<ul style="list-style-type: none"> Forma de evaluare este prin examen scris 2 examinatori 3 subiecte 	<ul style="list-style-type: none"> Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform

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"> nota 5 pentru obtinerea la fiecare grup de întrebări a ½ din punctaj nota finală: 50% nota la examen 50% nota la activitatea practică 	regulamentului.
15	II	Advanced software technologies	<ul style="list-style-type: none"> 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 120 de minute si consta dintr-un numar de 8-10 intrebari scurte ce adreseaza in mod echilibrat intreaga materia predata, la care se adauga o aplicatie de dimensiuni reduse (cca. 30 min) prin care se verifica abilitatile practice dobandite in cadrul lucrarilor de laborator/seminariilor. In acest fel se asigura o evaluare echitabila si bine balansata a studentilor. Ponderele celor doua parti in stabilirea notei finale este de 20% si respectiv 80%. La examinarea de la curs participa doar titularul de disciplina, in timp ce la examenul scris exista doi examinatori: titularul de disciplina evalueaza intrebarile teoretice, iar asistentul evalueaza solutionarea problemei practice. Principalul criteriu de evaluare il reprezinta gradul in care masterandul reuseste sa capteze esentialul unui subiect abordat si sa instantieze cunostinta intr-un context diferit. In acest fel, accentul evaluarii nu cade pe memorare de informatii, ci pe abilitatea studentului de a sintetiza si aplica informatia in contexte diferite. Conditia de acordare a notei finale 5 o reprezinta demonstrarea acestei capacitati pe cel puțin 50% din subiectele folosite in cadrul examinarii, o conditie obligatorie fiind adresarea macar partiala si a subiectului practic. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 la asimilarea progresiva a materiei. Prin aceste sesiuni interactive se evidentiaza corelatiile (uneori ascunse) intre subiecte, si proiecteaza perceptia ca materialul prezentat reprezinta un tot unitar.
16	II	Advances web programming	<ul style="list-style-type: none"> Verificarea orală Forma de evaluare este prin examen 2 examinatori 3 subiecte Planificare prealabilă a intrării la examen 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
			<ul style="list-style-type: none"> 3puncte per subiect, 1 punct din start Pentru nota 5 trebuie obținute 5 puncte (4+1) 	
17	II	Neural networks	<ul style="list-style-type: none"> Examen scris, cu un numar de 8-10 intrebari nota se obtine prin medierea notei de examen cu nota de la laborator și rotunjire conform RODPI al UPT; examen in sala repartizata de decanat 	<ul style="list-style-type: none"> Se recunosc notele la activitatea pe parcurs și examen, conform regulamentului.

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"> • Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum • nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator. 	
18	II	Parallel algorithms	<ul style="list-style-type: none"> • Examen scris, cu un număr de 8-10 întrebări • nota se obține prin medierea notei de examen cu nota de la laborator și rotunjire conform RODPI al UPT; examen în sala repartizată de decan 	<ul style="list-style-type: none"> • Notarea activității pe parcurs; ponderea activității pe parcurs în nota finală este de 50%;
			<ul style="list-style-type: none"> • nota 5 pentru obținerea la fiecare grup de întrebări a ½ din punctaj (1-10 puncte, adică 5 puncte) • promovarea obligatorie a proiectului • nota finală: 50% nota la examen • 50% nota la activitatea practică 	
19	II	Graphics processing	<ul style="list-style-type: none"> • Forma de evaluare este prin examen oral, • 2 subiecte cu pondere egală în apreciere. 	<ul style="list-style-type: none"> • Note recunoscute până la absolvirea promoției.
			<ul style="list-style-type: none"> • Condiția de promovare: dacă la examinarea teoretică s-a obținut minimum • nota 5 pentru fiecare subiect. Nota finală se stabilește astfel: 66 % media de la examen, +34 % nota de la laborator. 	