

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu promoția 2025 – 2026

Programul de studii universitare	Matematică Informatică Aplicată
Tipul programului (licență/ master)	Master
Limba de predare	Română
Domeniul fundamental	Matematică și științe ale naturii
Domeniul de studii universitare	Matematică
Facultatea care înmatriculează	Științe
Departamentul didactic coordonator	Matematică și Informatică
Coordonatorul programului de studii	Conf. univ. dr. Branga Adrian Nicolae
Durata studiilor	2 ani
Numărul de credite ECTS	120
Forma de învățământ (IF/ID/FR)	IF
Tipul programului de masterat*	Profesional

Rector

Prof.univ.dr.habil.Sorin RADU

Decan

Conf.univ.dr.Florin SOFONEA

Director Departament

Prof. univ.dr.Mugur ACU

1. Misiunea programului de studii

Misiunea domeniului de masterat „Matematică” este continuarea pregătirii de specialitate a absolvenților de studii de licență, bazându-se pe corespondența dintre rezultatele în învățare/cercetare și calificarea universitară. De asemenea, se urmărește stimularea performanței studenților în domeniul profesional și de cercetare prin promovarea următoarelor valori strategice: instruirea teoretică și practică a studenților la standarde internaționale, utilizarea în cadrul procesului didactic al celor mai noi tehnologii și platforme de dezvoltare a sistemelor informatice complexe, crearea stilului de lucru în echipă pentru proiecte complexe, furnizarea unor modele de cunoștințe, urmărirea dezvoltării personale, capacitatea de abstractizare și rafinare a cunoștințelor.

Programul de masterat *Matematică Informatică Aplicată* (MIA) funcționează din anul universitar 2007/2008 și a fost acreditat în anul 2007, așa cum rezultă din adresa ARACIS nr. 1093/21.02.2008.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele domeniului de masterat Matematică:

- Să familiarizeze studenții cu modele, metode și tehnici moderne;
- Să dezvolte abilitățile și atracția studenților pentru cercetarea științifică;
- Să promoveze un schimb de idei, cunoștințe și experiențe, în mod liber, deschis și transparent.
- Să dezvolte capacitatea studenților de a utiliza instrumente moderne de predare;
- Să asigure condiții de plasament în carieră pe piața forței de muncă în orice tip de organizație;
- Să asigure legătura cu valorile facultății după finalizarea instruirii în cadrul facultății.

3. Premise și livrabile ale programului de studii

Programul de masterat MIA din domeniul de studii universitare de masterat Matematică, face parte din categoria programelor de master profesional fiind orientat preponderent spre dezvoltarea de competențe și aptitudini pentru predarea în învățământ și dezvoltarea de produse software.

Competențele dezvoltate de către absolvenții acestui program de studii îi califică pentru următoarele ocupații, conform cu suplimentul la diplomă și înscrierea în RNCIS: 212012 - Expert statistician; 212002 - Expert matematician; 212024 - Asistent de cercetare în matematică informatică; 2330.1.11 - profesor de matematică în învățământul secundar/profesoară de matematică în învățământul secundar; 2512.4 - dezvoltator de software.

4. Profilul absolventului

Studenții programului de master MIA, îndrumați de cadrele didactice, realizează o activitate de cercetare intensă, iar rezultatele cercetării sunt prezentate la diferite forumuri locale/nationale/internaționale (conferințe, workshopuri) și publicate în reviste de specialitate sau proceedingurile conferințelor.

5. Activitatea de predare

Ponderea disciplinelor de studiu după categoria formativă

Specificare	Număr	Număr ore	%
Discipline de aprofundare	11	31	52,38
Discipline de sinteză	4	11	19,05
Practică, activitate de cercetare	5	17	23,81
Discipline complementare	1	1	4,76
Total	21	60	100

Ponderea creditelor după categoria formativă

Specificare	Număr credite	%
Discipline de aprofundare	58	48,33
Discipline de sinteză	22	18,33
Practică, activitate de cercetare	23	19,17
Discipline complementare	5	4,17
Elaborare lucrare de disertație	12	10,00
Total	120	100

6. Evaluarea studenților

	Număr de evaluări/ani de studii			
Tip evaluare	Anul 1	Anul 2	TOTAL	%
Examene	6	6	12	57,14
Colocvii	6	3	9	42,86
Alte forme	-	-	-	-

7. Modalități de înscriere (condiții de acces). Condiții de înscriere în anul de studii următor. Condiții de promovare a unui an de studii.

La programul de studii de masterat *Matematică Informatică Aplicată* (MIA) admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu se aplică criterii discriminatorii. Înscrierea la concursul de admitere se face numai pe baza diplomei de licență sau a altor acte de studii echivalente. Pentru admitere se susține o probă orală evaluată cu admis/respins, iar clasificarea candidaților admiși la proba orală se face integral pe baza notei obținute la examenul de licență. Regulamentul de admitere prezintă criteriile de admitere precum și cele de departajare a candidaților cu aceeași notă la examenul de licență. Înscrierea în anul următor este condiționată de întrunirea condițiilor de promovare cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

8. Egalitatea de șanse

Recrutarea, admiterea, transferul și mobilitățile studenților la programul de studii de masterat *Matematică Informatică Aplicată* (MIA) se realizează transparent în conformitate cu legislația în vigoare și procedurile aprobate de Senatul ULBS. Admiterea se bazează exclusiv pe competențele academice ale candidatului și nu aplică niciun fel de criterii discriminatorii.

9. Sustenabilitatea programului

Din perspectiva sustenabilității, programul de studii de masterat *Matematică Informatică Aplicată* (MIA) promovează o utilizare eficientă a resurselor prin următoarele măsuri: configurarea formațiilor de studiu pentru minimalizarea consumurilor energetice aferente desfășurării activităților didactice dar cu asigurarea unei formări profesionale eficiente; încurajarea utilizării formatului electronic pentru teme, referate sau proiecte; utilizarea materialelor suport în format electronic.

Nevoia de specialiști în domeniul Matematică (și în special în domeniul matematicilor aplicate în informatică) a crescut în ultimele decenii pe măsură ce apar noi provocări la nivel global și sunt dezvoltate noi domenii de vârf.

Absolvenții programelor de studii din domeniul Matematică, programul de studii de masterat *Matematică Informatică Aplicată* (MIA), pot ocupa locuri de muncă atât în sistemul privat (firme din domeniul IT, instituții de învățământ primar, gimnazial, liceale etc.) cât și în cel de stat (instituții de cercetare, instituții de prognoză și studiu statistic, școli gimnaziale, licee etc.).

Formarea profesională prin programul de studii de masterat *Matematică Informatică Aplicată* (MIA) răspunde așadar nevoilor societății conferind sustenabilitate dezvoltării sociale și economice.

10. Structura anului universitar 2025- 2026

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Ani neterminali	14	14	3	3	2	2	1	8
Anul terminal	14	12	3	2	2	2	1	-

11. Asigurarea flexibilizării instruirii. Condiționări.

Flexibilizarea programului de studii este asigurata prin discipline opționale și discipline facultative.

Disciplinele opționale sunt în număr de 10 grupate câte două în 5 pachete (1 pachet în anul I semestrul 2, 3 pachete în anul II semestrul 1, respectiv 1 pachet în anul II semestrul 2), din care studenții vor alege cel puțin una. Numărul mare de discipline opționale flexibilizează programul de studiu și permite obținerea de competențe pentru diferite debușee profesionale.

12. Metodologia de evaluare a competențelor la finalizarea studiilor

Condițiile de susținere a examenului de absolvire sunt prezentate în Metodologia de finalizare a studiilor aplicabilă, aprobată de Senatul Universității. Conform acestei metodologii, prezentarea la examenul de absolvire este condiționată de promovarea tuturor disciplinelor prevăzute în planul de învățământ.

EXAMENUL DE ABSOLVIRE

1. Perioada de întocmire a lucrării de disertație: semestrele 3-4;
2. Perioada de înscriere la examenul de absolvire - în cursul lunii iunie.
3. Perioada de susținere a examenului de licență: săptămâna 40 a anului II
4. Numărul de credite pentru elaborarea lucrării de disertație: 12 credite.

13. Pregătirea pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ (gimnazial, liceal sau superior în domeniul de licență) absolventul trebuie să posede Certificatul de absolvire a unui program de studii pentru formarea psiho-pedagogică (care permite exercitarea profesiei didactice) coordonat de Departamentul pentru Pregătirea Cadrelor Didactice din cadrul ULBS (sau din cadrul altei universități).

Formarea psiho-pedagogică pentru obținerea Certificatului de absolvire se face în urma parcurgerii a două module:

- (1) Modul I (30 credite) - care se desfășoară suplimentar, în paralel cu studiile de licență sau în regim postuniversitar, la finalizarea căruia se obține Certificat de absolvire (modul I).
- (2) Modul II (30 credite) - care se desfășoară după absolvirea studiilor de licență, în paralel cu perioada studiilor de masterat sau în regim postuniversitar. Acesta se finalizează cu Certificat de absolvire (nivel de aprofundare).

14. Cerințe pentru obținerea diplomei / verificare cerințe ARACIS

Planul de învățământ prevede următoarele tipuri de activități: directe, asistate integral (prelegeri de curs, seminarii, laboratoare, proiecte, în volum de 14-15 ore/săptămână), asistate parțial (practică, elaborare disertație, pentru care la nivelul masterului *Matematică Informatică Aplicată* al Facultății Științe sunt elaborate fișe ale disciplinelor) și neasistate (documentare, studiu individual, elaborare referate, teme de casă etc., planul de învățământ reflectând doar volumul cumulat al acestor activități, defalcarea lor fiind făcută în fișele disciplinelor.

Volumul activităților integral asistate este cuprins în intervalul 14-15 ore/săptămână, iar volumul cumulativ al tuturor activităților nu depășește 44 ore/ săptămână. Elaborarea disertației este considerată activitate parțial asistată, presupunând întâlniri periodice cu cadrul didactic îndrumător și apare în planul de învățământ la fel ca oricare disciplină de învățământ, fiind prevăzută cu formă de verificare (colocviu). Pentru această activitate este atribuit un număr de credite după același principiu ca în cazul celorlalte discipline.

Planul de învățământ conține discipline de aprofundare/cunoaștere avansată și discipline de sinteză, cu conținut și activități aplicative corespunzătoare tipului de masterat, profesional în cazul de față. Programul de master „Matematică Informatică Aplicată” (MIA) însumează în prezent 120 de credite (4 semestre), conform reglementărilor ARACIS. Activitățile aplicative sunt: seminarii, lucrări de laborator, proiecte, practică profesională.

Datorită faptului că programul de master „Matematică Informatică Aplicată” (MIA), însumează 120 de credite (4 semestre), conform reglementărilor ARACIS, în planul de învățământ sunt incluse 17 credite dedicate practicii și elaborării disertației.

Programul de master MIA cu durata de 4 semestre, în semestrul 4 conține atât activități didactice asistate integral cât și activități parțial asistate (elaborarea disertației), cu asigurarea numărului total de ore didactice pentru întreg ciclul de studii de masterat și a numărului de credite pentru fiecare semestru și pe întreg ciclul de studii.

Raportul „ore de aplicații/ore de curs” este **1,95** respectă relementările ARACIS, conform cărora numărul orelor de aplicare practică să fie cel puțin egal cu numărul orelor de curs. La sfârșitul fiecărui semestru pentru disciplinele integral asistate sunt prevăzute minimum 2 forme de evaluare, din care 12 examene și 9 colocvii. Astfel, în semestrul 1 sunt prevăzute 2 forme de evaluare (dintre care 3 examene și 3 colocvii), în semestrul 2, 2 forme de evaluare (dintre care 3 examene și 3 colocvii), iar la sfârșitul semestrului 3 sunt prevăzute 2 forme de evaluare (dintre care 3 examene și 2 colocvii), în semestrul 4, 2 forme de evaluare (dintre care 3 examene și 1 colocviu). Finalizarea activității de elaborare a disertației din ultimul semestru se face prin forma de verificare colocviu, cu 12 credite.

15. Centralizator al indicatorilor privind organizarea procesului de învățământ ¹

Nr.	INDICATOR	Standard	Program MIA
1.	Durata programelor de master	2 ani = 4 semestre	2 ani = 4 semestre
2.	Numărul minim total de credite obligatorii	120	120
3.	Durata unui semestru privind activitatea didactică	14 săptămâni	14 săpt. sem. 1-3 12 săpt. sem. 4 (+2 săpt. pt. finalizarea lucrării de disertație)
4.	Numărul de ore pe săptămână	14	14
5.	Numărul de ore didactice si de studiu individual pe an universitar	1.500-1.800	1.500
6.	Numărul de discipline pe semestru	-	5,25
7.	Numărul minim de credite pe semestru	30	30
8.	Numărul de credite alocate pentru promovarea lucrării de disertație	-	12
9.	Raportul dintre numărul orelor aplicative și cele de curs	Min. 1	1,95
10.	Ponderea examenelor în total evaluări finale	-	57%
11.	Numărul de săptămâni pentru sesiunile de examene pe semestru	Min. 3	3
12.	Numărul de săptămâni pentru sesiunile de restanțe	Min. 1	2
13.	Numărul maxim de studenți pe serie	50	25
14.	Numărul maxim de studenți pe grupă	30	25
15.	Raportul maxim dintre număr studenți și total cadre didactice	30/1=30	25/10=2.5

¹ Conform standardului specific privind evaluarea externă a calității academice a programelor de studii din domeniile de licență și master aferente Comisiei de Specialitate în care se încadrează programul de studii

16. Monitorizarea și evaluarea planului de învățământ

Se realizează conform „GHID privind Inițierea, Aprobarea, Monitorizarea și Evaluarea Periodică a Programelor de Studii - GIAMEPPS”

17. Disciplinele de studii pe ani

Se vor completa conform Anexei 1 și se vor actualiza ori de câte ori este cazul conform GIAMEPPS. Anexa va fi publicată pe site-ul facultății la începutul fiecărui an universitar.

SE VA UTILIZA MODELUL ÎN EXCEL!

18. Fișele disciplinelor

Se vor completa conform Anexei 2 și se vor actualiza anual. Fișele disciplinelor se vor publica pe site-ul web al facultății la începutul fiecărui an universitar.

19. Suplimentul la diplomă

Anexa 5

20. Dovada de înscriere a programului de studii în RNCIS

Anexa 6

Anexa 1 – Disciplinele de studii pe ani

Se utilizează fișierul excel anexat

Anexa 2 – Fișa disciplinei

Se utilizează fișierul word anexat

Anexa 5 – Supliment la diplomă

Anexa 6 – Dovada înscrierii programului de studii în RNCIS

Anexa 7 – Date financiare ale programului de studii