

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
Facultatea de Litere
Pedagogia învățământului primar și preșcolar
Anul universitar: 2020-2021
Anul I, Semestrele 1+2

FIȘA DISCIPLINEI
Matematică - învățământ primar și preșcolar 1+2

ARGUMENT

Programa propusă, fundamentată pe o concepție curriculară bine documentată, urmărește formarea teoretică și practică a studenților pentru învățământul primar și preșcolar, priviți în calitate de manageri ai clasei de elevi, la disciplina *Matematică - învățământ primar și preșcolar*.

Conceperea programei și conținuturile propuse, strategiile de instruire și modalitățile de evaluare sunt elaborate în conformitate cu toate cerințele actuale și cu statutul și evoluția disciplinei.

Programa se adresează studenților din **anul I, semestrele 1+2** de la **Facultatea de Litere - Pedagogia învățământului primar și preșcolar**.

Formarea teoretică și practică a studenților pentru învățământul primar și preșcolar va viza:

- Formarea capacităților de a folosi *limbajul de specialitate, de definire a conceptelor și a noțiunilor fundamentale ale matematicii* în lecțiile/activitățile matematice realizate;
- Formarea capacităților/abilităților de a *aplica noțiunile și conceptele matematice* studiate în rezolvarea unor exerciții și probleme teoretice și aplicative, în contexte cât mai complexe și în situații educaționale variate;
- *Dezvoltarea gândirii logice și critice, reflexive, a gândirii matematice*, care să le permită să analizeze, să sintetizeze, să comenteze, să generalizeze etc anumite exerciții, probleme, proprietăți etc, să fie capabili să găsească rezolvarea unor exerciții și probleme cât mai diverse, teoretice și aplicative, în contexte cât mai complexe și în situații educaționale variate;
- Formarea competențelor *comunicative, de relaționare, de cooperare și colaborare*; dezvoltarea aptitudinilor și abilităților de cooperare, de participare activă la găsirea soluțiilor și la discuții, de implicare în soluționarea/rezolvarea unor exerciții și probleme teoretice și aplicative, în contexte cât mai complexe și în situații educaționale variate;
- Dezvoltarea *competențelor de a formula soluții, ipoteze, concluzii* pentru diferite rezolvări ale unor exerciții și probleme teoretice și aplicative, în contexte cât mai complexe și în situații educaționale variate;
- Familiarizarea studenților cu *problematica cunoașterii și învățării la vârsta școlară mică*, cu aspectele legate de prognoză, proiectare, stabilire a obiectivelor, a strategiei (alegerea metodelor, mijloacelor didactice și a formelor de organizare adecvate), a modalităților optime de implementare a lor în lecțiile/activitățile matematice;
- Conștientizarea *importanței studierii matematicii*, ca fundament al pregătirii lor teoretico-practice pentru profesia de cadru didactic și manager al clasei de elevi/grupe de copii (la disciplina *matematică*).

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea din Craiova
1.2 Facultatea / Departamentul	Litere
1.3 Domeniul de studii	Pedagogia învățământului primar și preșcolar.
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii/Calificarea	Pedagogia învățământului primar și preșcolar.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Matematică - învățământ primar și preșcolar						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Popescu Marcela						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Conf. dr. Popescu Marcela						
2.4 Anul de studii	I	2.5 Semestrul	1 2	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu- 3credite Examen- 4credite	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie- Specialitate

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28/ semestru 56/an	din care: 3.5 curs	14/semestru 28/an	3.6 seminar	14/semestru 28/an
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual /semestru					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	Sem 1-3 Sem 2-4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Vizează conținuturile matematice însușite anterior ce sunt strict necesare.
4.2 de competențe	Competențe/capacități ce sunt conexe cu gândirea logică, analiza, sinteza, intuiția, spiritul de observație, spiritul creativ etc și tot ce presupune rezolvarea și compunerea unor exerciții și probleme teoretice și practic-aplicative ce vizează conținuturile matematice însușite anterior ce sunt strict necesare.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Classroom/Meet
--------------------------------	----------------

	<p>Predarea cursului se face cu asigurarea suportului de curs în format electronic și acces la documentații actualizate.</p> <p>Condiții de învățare activă și interactivă, activități didactice bazate pe strategii euristice și creatoare, pe situații de învățare-problematizare.</p>
5.2. de desfășurare a seminarului	<p>Classroom/Meet</p> <p>Seminarul se desfășoară interactiv cu studenții, asigurându-se și suport în format electronic.</p> <p>Condiții de învățare practic-aplicativă, prin cercetare, problematizare, rezolvare și compunere de exercitii și probleme teoretice și practic-aplicative, însoțite de comentarii, analize și generalizări.</p>

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1 Identificarea și asimilarea principalelor teorii/ principii/metode/tehnici/ algoritmi și procedee de lucru sau de calcul, a conținuturilor specifice și a curriculumului disciplinei și a principalelor orientări metodologice specifice.</p> <p>C1.2 Utilizarea, interpretarea, prelucrarea și aplicarea cunoștințelor de specialitate, în cadrul întregului demers didactic de proiectare a activităților instructiv-educative și a materialelor didactice.</p> <p>C1.3 Identificarea și aplicarea principiilor și strategiilor didactice în proiectarea activităților instructiv-educative specifice nivelului de vârstă</p> <p>C2.3 Aplicarea principiilor și metodelor didactice specifice activităților / disciplinei care să asigure progresul copiilor/scolarilor mici.</p> <p>C2.4 Evaluarea eficacității strategiilor utilizate și a impactului lor asupra școlărilor mici prin raportare la standarde și obiective enunțate în documentele curriculare.</p> <p>C3.2 Utilizarea unei game largi de metode și instrumente de evaluare, înregistrare, analiză și comunicare a rezultatelor evaluării, specifice învățământului primar și prescolar.</p> <p>C4.3 Utilizarea unor strategii specifice învățământului primar în scopul diferențierii și individualizării demersurilor didactice și adaptării metodelor la nivelul grupei de copii/ școlărilor mici.</p> <p>C5.3 Sesizarea și analizarea problemelor /dificultăților personale ale copiilor/scolarilor mici/elevilor/ grupurilor de elevi, privind dezvoltarea lor socială și emoțională și dirijarea comportamentului acestora pentru eliminarea acestor probleme.</p> <p>C5.4 Utilizarea cunoștințelor privind educația științifică, îmbinată cu educația personală, antreprenorială, socială și pentru sănătate la un nivel care îi stimulează pe copii/scolarii mici/elevi și care le ridică nivelul de adaptare în rezolvarea unor probleme de viață.</p> <p>C6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru a analiza și interpreta o gamă largă de concepte de specialitate, toate acestea pentru a realiza însușirea și aplicarea/implementarea corectă, rapidă și adecvată a metodelor generale(fundamentale) și particulare(speciale) în probleme cât mai diverse, teoretice sau aplicative (atât în probleme tipice, cât și în probleme non-tipice sau non-standard) folosind teorii/ principii/ metode/ tehnici/ algoritmi și procedee de lucru sau de calcul, specifice conținuturilor din activitățile/lecțiile/cursul de matematică .</p>
Competențe transversale	<p>CT2 Cooperarea eficientă în echipe de lucru interdisciplinare ; aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice ; rezolvarea sarcinilor simple, specifice muncii în echipă; manifestarea spiritului de echipă, a sincerității, a toleranței, a empatiei și a respectului în comunicarea și interacțiunea cu ceilalți parteneri educaționali.</p> <p>CT3 Manifestarea unei atitudini pozitive, active, creative și reflexive și a spiritului critic față de profesie și propria formare continuă; contribuirea la promovarea imaginii instituției și a propriei profesii prin implicarea în diverse proiecte/programe educaționale ; utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea de către studenți a unor cunoștințe matematice și didactice necesare la aplicarea/implementarea corectă, rapidă și adecvată a metodelor generale(fundamentale) și particulare(speciale) atât în probleme tipice, cât și în problemele non-tipice sau non-standard, în lecțiile de aritmetică, însușirea și exersarea acestora în vederea aplicării lor în probleme și contexte cât mai variate și mai complexe.
7.2 Obiectivele specifice	<p><u>Obiective cognitive</u></p> <p>Cunoașterea, înțelegerea și însușirea diferitelor concepte/ teorii/ principii/ metode/ tehnici algoritmi și procedee de lucru sau de calcul, a conținuturilor specifice matematicii elementare; formarea capacității de aplicare corectă, rapidă și adecvată a lor.</p> <p><u>Obiective procedurale</u></p> <p>Utilizarea adecvată, corectă, rapidă și coerentă a diferitelor concepte/ teorii/ principii/ metode/ tehnici algoritmi și procedee de lucru sau de calcul, a conținuturilor specifice matematicii elementare; identificarea unor situații teoretice sau practic-aplicative, generale sau particulare, de aplicare a acestora; utilizarea unor metode de autoevaluare a modului de implementare a celor învățate; analiza comparativă a variantelor și a modului implementare a acestora.</p> <p><u>Obiective atitudinale</u></p> <p>Respectarea normelor de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite; cooperarea în echipe de lucru pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare; utilizarea unor metode specifice de dezvoltare personală; dezvoltarea unui comportament empatic.</p>

8. Conținuturi

SEMESTRUL 1

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Elemente de logică, logică matematică și teoria mulțimilor		
1 Gândirea, operațiile gândirii. Noțiuni, conținut, sferă. Clasificarea noțiunilor. Operații cu noțiuni. Elemente de logică bivalentă. Propoziții. Raționament. Legile generale ale gândirii logice.	Classroom/Meet Predarea cursului se face cu asigurarea suportului de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Expunerea/prelegerea. Problematizarea. Explicația. Demonstrația.	1 oră
2. Mulțimi.	Idem	1 oră
4. Operații cu mulțimi.	Idem	1 oră

5. Proprietăți ale operațiilor cu mulțimi.	Idem	1 oră
6. Funcția caracteristică a unei mulțimi. Proprietăți.	Idem	1 oră
7. Elemente de logică matematică. Operații logice.	Idem	1 oră
8. Cuantificatori logici. Predicate logice.	Idem	1 oră
9. Relații binare.	Idem	1 oră
10. Relația de ordine. Relația de echivalență.	Idem	1 oră
Funcții	Idem	
11. Funcții.	Idem	1 oră
12. Funcții injective, surjective, bijective.	Idem	1 oră
13. Monotonia funcțiilor.	Idem	1 oră
14. Funcții elementare	Idem	1 oră
Bibliografie 1. I. Aron, G. Herescu, <i>Aritmetică pentru învățători</i> , EDP, București, 1977 2. E. Georgescu-Buzău, N. Matei, <i>Exerciții de teoria mulțimilor</i> , EDP, București, 1972 3. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Mulțimi. Relații</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2002 4. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Funcții. Structuri algebrice</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2002 5. Maciuc, I. (2007). <i>Management educațional. Formarea competenței manageriale a profesorului</i> . Craiova: Editura Sitech 6. Manualele școlare curente		
8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
1 Gândirea, operațiile gândirii. Noțiuni, conținut, sferă. Clasificarea noțiunilor. Operații cu noțiuni. Elemente de logică bivalentă. Propoziții. Raționament. Legile generale ale gândirii logice.	Classroom/Meet Seminarul se desfășoară interactiv cu studenții, asigurându-se și suport în format electronic. Exercițiul. Problematizarea. Explicația. Demonstrația.	1 oră
2. Mulțimi.	Idem	1 oră
3. Mulțimi de numere.	Idem	1 oră
4. Operații cu mulțimi.	Idem	1 oră
5. Proprietăți ale operațiilor cu mulțimi.	Idem	1 oră
6. Funcția caracteristică a unei mulțimi. Proprietăți.	Idem	1 oră
7. Elemente de logică matematică. Operații logice.	Idem	1 oră
8. Cuantificatori logici. Predicate logice.	Idem	1 oră

9. Relații binare.	Idem	1 oră
10. Relația de ordine. Relația de echivalență.	Idem	1 oră
11. Funcții.	Idem	1 oră
12. Funcții injective, surjective, bijective.	Idem	1 oră
13. Monotonia funcțiilor.	Idem	1 oră
14. Funcții elementare	Idem	1 oră
Bibliografie 1. I. Aron, G. Herescu, <i>Aritmetică pentru învățători</i> , EDP, București, 1977 2. E. Georgescu-Buzău, N. Matei, <i>Exerciții de teoria mulțimilor</i> , EDP, București, 1972 3. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Mulțimi. Relații</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2002 4. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Funcții. Structuri algebrice</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2002 5. Maciuc, I. (2007). <i>Management educațional. Formarea competenței manageriale a profesorului</i> . Craiova: Editura Sitech 6. Manualele școlare curente		

SEMESTRUL 2

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Structuri algebrice		
1. Legi de compoziție internă. Definiții, exemple.	Classroom/Meet Predarea cursului se face cu asigurarea suportului de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Expunerea/prelegerea. Problematizarea. Explicația. Demonstrația.	1 oră
2. Structuri algebrice: semigrup, monoid, grup, grup comutativ, inel, , domeniu de integritate, corp	Idem	1 oră
3. Legi de compoziție externă. Spații liniare	Idem	1 oră
Complemente de aritmetică și elemente de teoria numerelor		
4. Numere naturale. Operații cu numere naturale.	Idem	1 oră
5 Sisteme de numerație. Schimbarea bazei de numerație. Operații într-un sistem de numerație dat.	Idem	1 oră
6 Relația de divizibilitate.	Idem	1 oră
7. C.m.m.d.c. și c.m.m.m.c. Numere prime.	Idem	1 oră
8. Funcții numerice.	Idem	1 oră

9. Numere întregi. Numere raționale.	Idem	1 oră
10. Clase de resturi modulo n .	Idem	1 oră
11. Teoremele Euler, Fermat, Wilson.	Idem	1 oră
12. Metode algebrice de rezolvare a problemelor de aritmetică.	Idem	1 oră
13. Metode generale și particulare de rezolvare a problemelor de aritmetică.	Idem	1 oră
Elemente de geometrie	Idem	
14. Elemente de geometrie	Idem	1 oră
Bibliografie 1. I. Aron, G. Herescu, <i>Aritmetică pentru învățători</i> , EDP, București, 1977 2. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Funcții. Structuri algebrice</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2002 3. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Numere naturale</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2003 4. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Numere întregi. Numere raționale. Numere reale</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2005 5. Manualele școlare curente		
8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
1. Legi de compoziție internă. Definiții, exemple.	Classroom/Meet Seminarul se desfășoară interactiv cu studenții, asigurându-se și suport în format electronic. Exercițiul. Problematizarea. Explicația. Demonstrația.	1 oră
2. Structuri algebrice: semigrup, monoid, grup, grup comutativ, inel, , domeniu de integritate, corp	Idem	1 oră
3. Legi de compoziție externă. Spații liniare	Idem	1 oră
4. Numere naturale. Operații cu numere naturale.	Idem	1 oră
5 Sisteme de numerație. Schimbarea bazei de numerație. Operații într-un sistem de numerație dat.	Idem	1 oră
6 Relația de divizibilitate.	Idem	1 oră
7. C.m.m.d.c. și c.m.m.m.c. Numere prime.	Idem	1 oră
8. Funcții numerice.	Idem	1 oră
9. Numere întregi. Numere raționale.	Idem	1 oră

10. Clase de resturi modulo n.	Idem	1 oră
11. Teoremele Euler, Fermat, Wilson.	Idem	1 oră
12. Metode algebrice de rezolvare a problemelor de aritmetică.	Idem	1 oră
13. Metode generale și particulare de rezolvare a problemelor de aritmetică.	Idem	1 oră
14. Elemente de geometrie	Idem	1 oră
1. I. Aron, G. Herescu, <i>Aritmetică pentru învățători</i> , EDP, București, 1977 2. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Funcții. Structuri algebrice</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2002 3. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Numere naturale</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2003 4. 2. M. Popescu, P. Popescu, N. Toporan, <i>Numere întregi. Numere raționale. Numere reale</i> , Ed. Reprograph, Craiova, 2005 5. Manualele școlare curente		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina posedă un status epistemologic aparte, cu profunde valențe inter- și transdisciplinare • Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice specifice aritmeticii și abordarea aspectelor practice studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în grila de licență. Se urmărește deci formarea teoretică și practică a studenților pentru învățământul primar, priviți în calitate de manageri ai clasei de elevi/grupeii de copii , astfel incat sa satisfaca așteptările reprezentanților asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul sistemului de învățământ, al instituțiilor și organizațiilor guvernamentale si nonguvernamentale

10. Evaluare

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea exprimată în % [total = 100%]
10.1 Media notelor acordate la seminar / lucrări practice	20%
10.2 Notele obținute la testele periodice sau parțiale	20%
10.3 Nota acordată pentru frecvența și conduita la activități	10%
10.4 Notele acordate pentru proiecte, teme de casă, referate, studii de caz	
10.5 Notele acordate pentru participarea la cercuri științifice și/sau la concursuri profesionale	
10.6 Alte note	
10.7 Nota acordată la examinarea finală	50%
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală: Semestrul 1: C-colocviu Semestrul 2: E-examen scris (aspectele teoretice predate descrise și aplicate în exerciții și probleme) <ul style="list-style-type: none"> • Evaluare finală Activitate la seminar: 20% Testele periodice sau parțiale: 20% Prezență și implicare la activități: 10%. Examen final: scris : 50%	

Cerințe minime de promovare (pentru nota 5): Elaborarea lucrărilor de seminar Cunoașterea abordării teoretice necesare în rezolvarea exercițiului/problemei și efectuarea primului pas spre rezolvare.	Cerințe maxime de promovare (pentru nota 10): Elaborarea lucrărilor de seminar Frecvența și conduita la activități. Cunoașterea abordării teoretice necesare în rezolvarea exercițiului/problemei și efectuarea tuturor pașilor necesari finalizării rezolvării.
---	--

Data întocmirii: 29.09.2020

Data avizării în departament: 30.09.2020

Titular curs: Conf. univ. dr. Marcela Popescu

Semnătura:

Titular seminar: Conf. univ. dr. Marcela Popescu

Semnătura:

**Director Departament,
Confuniv.dr. Claudiu Marian Bunăiașu**