

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
Departamentul	PSIHOLOGIE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
Domeniul de studii	ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
Ciclul de studii	LICENȚĂ
Programul de studii	EDUCAȚIE TIMPURIE

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator/ Lucrări practice	0	Proiect	0
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator/ Lucrări practice		Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	42
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	44
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP 6. Preda activități instructiv-educative în grădiniță CP 9. Ilustrează cu exemple în timpul activității didactice CP 10. Aplică strategii didactice
Competențe transversale	CT 1. Da dovadă de auto-reflecție

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
A)Prezintă conținuturile specifice domeniului și corelează principalele teorii și orientări metodologice ale învățării din perspectiva proiectării/ designului pedagogic; B) Descrie conceptele, teoriile, principiile, procedeele și metodele specifice domeniului educațional c) Identifică dificultățile în adaptare/învățare întâmpinate de copii/elevi/tineri și acordă asistență specializată necesară pentru depășirea lor și obținerea progresului în învățare; d) Explică și interpretează semnificațiile rezultatelor evaluării cu evidențierea rolului ameliorativ al acesteia	Utilizează cunoștințe de specialitate, psihopedagogice, în cadrul întregului demers pedagogic de proiectare a activităților și resurselor educaționale.b) Aplică principiile și strategiile didactice în proiectarea activităților educaționale specifice nivelului de vârstă și grupului cu care se lucrează; c) Elaborează unele modele de înregistrare a rezultatelor evaluărilor, individual și pentru grupuri, în funcție de particularitățile de vârstă (și individuale) ale copiilor/elevilor /tinerilor.d) Aplică creativ metode și tehnici de evaluare în interacțiunea predare-învățare-evaluare în vederea optimizării practicilor evaluative	a)Utilizează autonom norme, standarde, obiective curriculare și metodologii specifice în proiectarea și / sau implementarea programelor / proiectelor/intervențiilor/acțiunilor educaționale; b) Abordează critic responsabilitățile profesiei didactice cu evidențierea complexității procesului de învățământ c) Utilizează informațiile obținute din evaluări pentru optimizarea procesului educațional, analiza critică a activităților și luarea deciziilor ameliorative.d) Realizează evaluări și autoevaluări ale activității educaționale cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională

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

Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor viitorului educator de a opera cu conținuturi matematice și științifice în vederea proiectării, implementării și evaluării de experiențe de învățare integrate în contextul educației timpurii
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Matematică și științe în contextul educației timpurii	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Numere naturale, sisteme de numerație	4	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Mulțimi și operații cu mulțimi	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Operații cu numere reale, proprietăți, ordinea operațiilor	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Ecuatii și sisteme de ecuații	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Rapoarte și proporții, procente, mărimi direct/invers proporționale	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Elemente de geometrie în plan și geometrie în spațiu	4	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Aplicarea cunostintelor matematice n contexte cotidiene / interdisciplinare	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Introducere în științe și explorarea mediului	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Elemente de științe: viața și organismele vii	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Metode și strategii de explorare a mediului	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
Investigația științifică la preșcolari.	2	expunerea, , prelegerea-dezbateri, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	

Bibliografie minimală recomandată

Anghelache, Valerica.(coord.) (2022). Metodica activitatilor instructiv-educative din gradinita. Ghid pentru examenele de definitivat si grade didactice. Editia a II-a, revizuita si adaugita Editura Didactica si Pedagogica

Antonovici, Ș. *Cunoașterea mediului în grădiniță*. București: Didactica Publishing House

Catalano, H., & Albulescu, I. (2025). *Educația timpurie: Sinteze conceptuale și direcții de acțiune*. Didactica Publishing House

Clements, D. H., & Sarama, J. *Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach*. (Routledge Clipa. O. (coord) (2023) Educația timpurie . Resurse pentru dezvoltarea practicienilor, București, Editura TREI

Comisia Europeană/EACEA/Eurydice, 2022. Îmbunătățirea rezultatelor și creșterea motivației pentru învățarea matematicii și a științelor în școală. Raport Eurydice. Luxemburg: Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene

Fatu, S.; Stroe, F.; Stroescu, C.; Cirstoiu, J.; Ciolac-Russu, A. (2007). *Didactica disciplinei Științe ale naturii*. București: Corint.

Ionescu, Mihaela. (coord.) Repere fundamentale în învățarea și dezvoltarea timpurie a copilului de la naștere la 7 ani Studiu UNICEF

Magdaș, I. (2022/2023). Didactica matematicii pentru învățământul primar și preșcolar. Fundamente teoretice și aplicative. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.

Petrovici, C. (2014). *Didactica activităților matematice în grădiniță*. Iași: Polirom.

Worth, K., & Grollman, S. Worms, Shadows, and Whirlpools: Science in the Early Childhood Classroom. (Heinemann

*** A STEM Education Strategic Plan: skills for competitiveness and innovation

https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2025-03/STEM-Communication-graphic-version-updated_0.pdf

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Matematică și științe în contextul educației timpurii. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbateri, expunerea, problematizarea	
Numere naturale, sisteme de numerație. Aplicații.	4	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbateri, expunerea, problematizarea	
Mulțimi și operații cu mulțimi. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbateri, expunerea,	

		problematizarea	
Operații cu numere reale, proprietăți, ordinea Operațiilor. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Ecuatii și sisteme de ecuații. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Rapoarte și proporții, procente, mărimi direct/invers proporționale. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Elemente de geometrie în plan și geometrie în spațiu. Aplicații.	4	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Aplicarea cunostintelor matematice în contexte cotidiene / interdisciplinare. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Introducere în științe și explorarea mediului. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Elemente de științe: viața și organismele vii. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Metode și strategii de explorare a mediului. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Investigația științifică la preșcolari. Aplicații.	2	exercițiul, conversația, demonstrația, dezbaterea, expunerea, problematizarea	
Bibliografie minimală recomandată			
Anghelache, Valerica.(coord.) (2022). Metodica activitatilor instructiv-educative din gradinita. Ghid pentru examenele de definitivat si grade didactice. Editia a II-a, revizuita si adaugita Editura Didactica si Pedagogica Antonovici, Ș. <i>Cunoașterea mediului în grădiniță</i>. București: Didactica Publishing House Catalano, H., & Albulescu, I. (2025). <i>Educația timpurie: Sinteze conceptuale și direcții de acțiune</i>. Didactica Publishing House Clements, D. H., & Sarama, J. <i>Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach</i>. (Routledge Clipa, O. (coord) (2023) Educația timpurie . Resurse pentru dezvoltarea practicienilor, București, Editura TREI Fatu, S.; Stroe, F.; Stroescu, C.; Cîrstoiu, J.; Ciolac-Russu, A. (2007). <i>Didactica disciplinei Științe ale naturii</i>. București: Corint. Ionescu, Mihaela. (coord.) Repere fundamentale în învățarea și dezvoltarea timpurie a copilului de la naștere la 7 ani Studiu UNICEF Magdaș, I. (2022/2023). Didactica matematicii pentru învățământul primar și preșcolar. Fundamente teoretice și aplicative. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană. Petrovici, C. (2014). <i>Didactica activităților matematice în grădiniță</i>. Iași: Polirom. Worth, K., & Grollman, S. Worms, Shadows, and Whirlpools: Science in the Early Childhood Classroom. (Heinemann			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- utilizarea corectă a regulilor și procedurilor matematice pentru obținerea rezultatelor; - capacitatea de a explica idei matematice și științifice; - capacitatea de raționament matematic, de a elabora strategii de rezolvare de probleme adecvate contextelor	Probă scrisă urmată de verificare orală	50%
Seminar	- capacitatea de a utiliza modele și instrumente pentru organizarea datelor științifice și matematice; - capacitate de comunicare în context prin transferul de cunoștințe și abilități în situații interdisciplinare	Portofoliu (colecție de exerciții și probleme rezolvate, fișe de lucru pt domeniul Științe) Lucrare scrisa pe parcurs	50%
Laborator/ Lucrări practice			
Proiect			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
	Lector univ. dr. Tudor COLOMEISCHI	Asistent drd. Valeria

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
	Prof. Univ. dr. Otilia CLIPA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
	Conf. univ. dr. Maria Doina SCHIPOR

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
	Conf. univ. dr. Aurora Adina COLOMEISCHI