



## FISA DISCIPLINEI TEHNICI DE REZOLVARE A PROBLEMELOR DIN MATEMATICA SCOLARA

### 1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	Universitatea Ovidius Constanta
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica si Informatica
1.3 Departamentul	Matematica si Informatica
1.4 Domeniul de studii	<b>Matematica</b>
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	<b>Matematica Scolara Avansata</b>
1.7 Anul universitar	2025-2026

### 2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de rezolvare a problemelor din matematica scolara						
2.2 Cod disciplina	MSA.1.2.09						
2.3 Titularul activitatilor de curs	-						
2.4 Titularul activitatilor aplicative	Prof. Univ. Dr. Constantin Costara						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei	DS/DOB
						*/**	

\* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

\*\* DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

### 3. Timpul total estimat

3.1 Numar de ore activitati directe pe saptamana	2	din care: 3.2 curs	0	3.3 aplicații***	2
3.4 Total ore activitati directe pe semestru	28	din care: 3.5 curs	0	3.6 aplicații	28
3.7 Total ore de studiu individual					72
Distributia fondului de timp					ore
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs, notițelor, bibliografie minimală recomandată					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Pregătire pentru prezentări sau verificări					5
Pregătire pentru examinarea finală					15
Alte activități: consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numarul de credite	4				

\*\*\* S - seminar; L - laborator; P - proiect

### 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studii de licenta
4.2 de rezultate ale învățării	-

### 5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs disponibila/ platforma online pe care se desfasoara cursul
5.2. de desfășurare a laboratorului *	Sala de seminar/laborator disponibila/ platforma online pe care se desfasoara seminarul

\*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei



## 6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea catorva metode generale de rezolvare a problemelor. Recunoasterea metodei generale aplicabila in rezolvarea unor probleme de matematica scolara.
6.2 Obiectivele specifice	Aplicarea metodei in rezolvarea efectiva a exercitiilor.

## 7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul / Absolventul <ul style="list-style-type: none"><li>- definește conceptele fundamentale din materiile de bază ale matematicii din gimnaziu</li><li>- compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele de bază ale matematicii școlare</li><li>- definește conceptele de bază din discipline avansate de matematică școlară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora</li></ul>
Aptitudini	Studentul / Absolventul <ul style="list-style-type: none"><li>- stăpânește conceptele fundamentale din disciplinele de bază ale matematicii de gimnaziu</li><li>- răspunde la întrebări și formulează corect și riguros enunțurile unor aserțiuni matematice (leme, propoziții, teoreme) din disciplinele din curriculum</li><li>- reproduce și analizează ipotezele și concluziile din aserțiunile matematice și discută modul în care acestea se pot lega în cadrul demonstrației</li></ul>
Responsabilitate și autonomie	Studentul / Absolventul: <ul style="list-style-type: none"><li>- folosește gândirea logică, analizează enunțul problemelor, selectează metoda specifică de rezolvare a acestora și utilizează scheme logice și diagrame de lucru în rezolvarea problemelor din tematică</li><li>- adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate și folosește reprezentări variate pentru ilustrarea sau justificarea unor metode de rezolvare a problemelor.</li><li>- extinde tehnicile de rezolvare a problemelor obișnuite la probleme care apar în situații noi și cu grad progresiv de dificultate, caută și alte metode de rezolvare și formulează consecințe și concluzii ce decurg dintr-un set de ipoteze.</li><li>- analizează metodele de rezolvare, stabilește unicitatea soluțiilor, recunoaște erorile de raționament din rezolvarea unei probleme, găsește modalitatea prin care le poate elimina și obține versiunea corectă a metodei de rezolvare.</li></ul>

## 8. Continuturi

<b>8.1 Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Numar ore alocate</b>
-	-	-
Bibliografie		
<b>8.2 Seminar</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Numar ore alocate</b>



**UOC-PO-10 Anexa 3**

1. Metoda figurative (grafica)	Instruire online /	2
2. Metoda reducerii la unitate	Învățare online prin activități	2
3. Metoda falsei ipoteze (a presupunerii)	colaborative în grup coordonată	2
4. Metoda mersului invers, metoda retrograda	de cadru didactic /	2
5. Metoda reducerii la absurd	Platforme de învățare colaborativă	2
6. Probleme de numarare.	online	2
7. Principiul parității		2
8. Principiul cutiilor (Dirichlet)	Dialogul;	2
9. Principiul invariantului	Problematizarea;	2
10. Probleme de ordonare	Metodele active și interactive cu	2
11. Metoda reducerii și a substitutiei în inegalități	multiple;	2
12. Metoda spargerii inegalităților	Sintetiza/ esențializarea	2
13. Metoda intercalării în inegalități.	informațiilor;	2
14. Probleme de colorare	Învățarea independentă și prin	2
	cooperare.	
	Exercițiul	
<b>Bibliografie</b> [1] Alixandroaea Maria, Strategii de rezolvare a problemelor de matematica la clasele I-IV, Editura ROVIMED, 2010. [2] Baltariga, Anca ; Codreanu, Ioan ; Lascu, Mircea ; Hodoroagea, Anca, Principii si metode de rezolvare a problemelor de matematica, clasele VII-VIII , Editura: GIL, BIBLIOTECA OLIMPIADELOR DE MATEMATICA, 2019. [3] Codreanu, Ioan ; Lobont, Gheorghe ; Lascu, Mircea ; Niculescu, Diana, Principii si metode de rezolvare a problemelor de matematica, clasele V-VI, Editura GIL, Colectia: BIBLIOTECA OLIMPIADELOR DE MATEMATICA, 2019. [4] Gazeta Matematica, Seria A, Societatea de Stiinte matematice din Romania <a href="http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gma">http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gma</a> [5] Gazeta Matematica, Seria B, Societatea de Stiinte matematice din Romania <a href="http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gmb">http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gmb</a> [6] D. Grieser, Exploring Mathematics: Problem-Solving and Proof, Springer Undergraduate Mathematics Series, 2018 [7] P. Liljedahl, M. Santos-Trigo, Mathematical Problem Solving: Current Themes, Trends, and Research, Springer International Publishing, 2019 [8] V. Pop, V. Lupsor, etc., Matematica pentru grupele de performanta (Manuale+Culegeri). Clasele V-XII, Editura Dacia Educational (2004-2005)		

**9. Evaluare**

Tip de activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finala
9.4 Curs			
9.5 Seminar/laborator	Participare si activitate Referate/teme de casa/teste	Evaluare continua scrisa/orala	40%
	Participare si activitate. Problematizare	Nota examinare (scris si/sau oral)	50%
Din oficiu			10%
9.6 Standard minim de performanta / Conditii de promovare - Nota 5 din 10.			
Itemii 1-6 de la sectiunea 8.2. Aplicarea in rezolvarea problemelor a notiunilor invatate.			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp A, cod 900470 Constanța, România  
Tel/Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467  
E-mail: [rectorat@univ-ovidius.ro](mailto:rectorat@univ-ovidius.ro) - Web page: [www.univ-ovidius.ro](http://www.univ-ovidius.ro)

**UOC-PO-10 Anexa 3**

Data completării,

12.09.2025

Titular activităților de curs,

-

Titular aplicații,  
Prof Univ. Dr. C. Costara

Data avizării în Departament,  
15.09.2025

Director de Departament,  
Conf.dr. E. Pelican

Decan,  
Conf.dr. A. Nicola