



## FISA DISCIPLINEI

### CAPITOLE DE ANALIZA MATEMATICA PENTRU PROFESORI

#### 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 Ciclu 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	Capitole de analiza matematica pentru profesori						
2.2 Cod disciplina	MSA.1.1.02						
2.3 Titularul activitatilor de curs	Prof. Univ. Dr. Constantin Costara						
2.4 Titularul activitatilor aplicative	Prof. Univ. Dr. Constantin Costara						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DF/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	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	1
3.4 Total ore activitati directe pe semestru	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 aplicații	14
3.7 Total ore de studiu individual					83
Distributia fondului de timp					ore
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs, notițelor, bibliografie minimală recomandată					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Pregătire pentru prezentări sau verificări					10
Pregătire pentru examinarea finală					10
Alte activități: consultații					3
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numarul de credite	5				

\*\*\* 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	Cursurile de Analiza matematica anul I

#### 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	Aprofundarea din punct de vedere teoretic a capitolele de analiza matematica din programa scolara pentru liceu.
6.2 Obiectivele specifice	Interventii educationale generale. Consolidarea cunostintelor de analiza matematica ale profesorilor care lucreaza cu elevii de liceu.

## 7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul / Absolventul <ul style="list-style-type: none"><li>- definește conceptele fundamentale din materiile de bază ale matematicii din liceu</li><li>- formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din discipline avansate de matematică prin exemple și contraexemple</li><li>- identifică modul în care se realizează proiectarea, organizarea și desfășurarea activităților de predare-învățare și evaluare la disciplina matematică</li></ul>
Aptitudini	Studentul / Absolventul <ul style="list-style-type: none"><li>- stăpânește conceptele fundamentale din disciplinele de bază ale matematicii de liceu</li><li>- argumentează rolul elementelor din ipoteza aserțiunilor matematice, discută modul în care acestea se articulează în demonstrație și construiește în mod independent demonstrații corecte ale unor aserțiuni matematice din cadrul disciplinelor majore ale matematicii.</li><li>- își asumă codul deontologic al profesiei de profesor, a rolului de profesor și adoptă o atitudine responsabilă față de cariera didactică, precum și un comportament adecvat, asociat rolului de manager al clasei de elevi.</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>- verifică, pe cazuri particulare sau prin construirea unor exemple sau contraexemple, validitatea unor afirmații matematice. Studentul/absolventul transpune o situație practică în limbaj matematic, rezolvă problema obținută și interpretează rezultatele obținute.</li><li>- operează cu noțiuni, metode și tehnici de analiză matematică, algebră, geometrie și matematică discretă, rezolvă probleme concrete cu ajutorul aparatului matematic, utilizând și software/pachete de programe specializate.</li></ul>

## 8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Numar ore alocate
1. Siruri de numere reale. Siruri marginite, monotone convergente, siruri Cauchy. Legatura dintre ele.	Instruire online /	4
2. Teorema cleselui. Aplicatii.	Învățare online prin activități colaborative în grup coordonată	2
3. Limita unei functii într-un punct. Aplicatii.	de cadru didactic /	2
4. Functii continue aplicatii.	Platforme de învățare colaborativă	2
5. Teoremele lui Rolle și Lagrange. Aplicatii.	online	2
6. Regula lui L'Hopital aplicatii.		2
7. Sirul lui Rolle. Aplicatii.	Dialogul;	2
8. Grafice de functii.	Problematizarea;	4
9. Folosirea derivatei in demonstrarea unor inegalitati.	Metodele active și interactive cu	2
10. Functii care admit primitive.	multiple;	2
11. Probleme de tip titularizare/definitivat ce folosesc siruri/limite/continuitate/derivabilitate/primitive	Sintetiza/ esențializarea	2
12. Probleme de tip concursuri si olimpiade scolare ce folosesc siruri/limite/continuitate/derivabilitate/primitive	informațiilor;	
	Invățarea independentă și prin cooperare.	2
	Exercitiul	



#### Bibliografie

- [1]. G. Gussi, O. Stănășilă, T. Stoica, Analiză matematică, manual pentru clasa a-XI-a, Editura didactică și pedagogică, 1979.
- [2]. N. Boboc, I. Colojoara, Elemente de analiza matematica, manual pentru clasa a XII-a, Editura didactica ,si pedagogica, Bucuresti, 1979.
- [3]. D. Popa, Exerciții de analiza matematica, Biblioteca societatii de stiinte matematice din Romania, Editura Mira, Bucuresti, 2007
- [4]. Gazeta matematica, Seria B, Societatea de Stiinte matematice din Romania  
<http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gmb>
- [5] Gazeta matematica, Seria A, Societatea de Stiinte matematice din Romania  
<http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gma>
- [6] C. Năstăsescu, C. Niță, I. Chițescu, G. Grigore, Matematică M1, manual de analiza matematica clasa a XI-a, Editura Niculescu ABC, 2006.
- [7] C. Năstăsescu, C. Niță, I. Chițescu, G. Grigore, Matematică M1, manual de analiza matematica clasa a XII-a, Editura Niculescu ABC, 2006.

8.2 Seminar	Metode de predare	Numar ore alocate
1. Siruri de numere reale. Siruri marginite, monotone convergente, siruri Cauchy. Legatura dintre ele.	Instruire online /	2
2. Teorema cleselui. Aplicatii.	Învățare online prin activități	1
3. Limita unei functii intr-un punct. Aplicatii.	colaborative în grup coordonată	1
4.Functii continue aplicatii.	de cadru didactic /	1
5. Teoremele lui Rolle si Lagrange. Aplicatii.	Platforme de învățare colaborativă	1
6. Regula lui L'Hopital aplicatii.	online	1
7. Sirul lui Rolle. Aplicatii.		1
8. Grafice de functii.	Dialogul;	1
9. Folosirea derivatei in demonstrarea unor inegalitati.	Problematizarea;	2
10. Functii care admit primitive.	Metodele active și interactive cu	1
11. Rezolvarea de probleme de tip titularizare/definitivat ce folosesc siruri/limite/continuitate/derivabilitate/primitive	multiple;	1
12. Rezolvarea de probleme de tip concursuri si olimpiade scolare ce folosesc siruri/limite/continuitate/derivabilitate/primitive	Sintetiza/ esențializarea	1
	informațiilor;	1
	Invățarea independentă și prin	1
	cooperare.	
	Exercițiul	

#### Bibliografie

- [1]. G. Gussi, O. Stănășilă, T. Stoica, Analiză matematică, manual pentru clasa a-XI-a, Editura didactică și pedagogică, 1979.
- [2]. N. Boboc, I. Colojoara, Elemente de analiza matematica, manual pentru clasa a XII-a, Editura didactica ,si pedagogica, Bucuresti, 1979.
- [3]. D. Popa, Exerciții de analiza matematica, Biblioteca societatii de stiinte matematice din Romania, Editura Mira, Bucuresti, 2007
- [4]. Gazeta matematica, Seria B, Societatea de Stiinte matematice din Romania  
<http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gmb>
- [5] Gazeta matematica, Seria A, Societatea de Stiinte matematice din Romania  
<http://www.rms.unibuc.ro/?q=publicatii/gma>
- [6] C. Năstăsescu, C. Niță, I. Chițescu, G. Grigore, Matematică M1, manual de analiza matematica clasa a XI-a, Editura Niculescu ABC, 2006.
- [7] C. Năstăsescu, C. Niță, I. Chițescu, G. Grigore, Matematică M1, manual de analiza matematica clasa a XII-a, Editura Niculescu ABC, 2006.



**UOC-PO-10 Anexa 3**

**9. Evaluare**

Tip de activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finala
9.4 Curs	Participare si activitate	Nota activitati didactice	10%
	Examen	Nota examinare (scris si/sau oral)	60%
9.5 Seminar/laborator	Participare si activitate Referate/teme de casa/teste	Evaluare continua scrisa/orala	20%
Din oficiu			10%
9.6 Standard minim de performanta / Conditii de promovare - Nota 5 din 10.			
Convergenta sirurilor de numere reale, Teorema cleselui, Grafice de functii, Functii care admit primitive, Integrarea prin parti.			

Data completării,

12.09.2025

Titular activităților de curs,

Prof Univ. Dr. C. Costara

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