

Facultatea de Științe și Arte  
Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate  
Aleea Sinaia, Nr.13  
Tel: 0769/076871; e-mail: stiinte@valahia.ro



FA : 1292 / 20.12.2022

## Tematica examenului de finalizare a studiilor universitare de licență - 2023

### Domeniul: MATEMATICĂ

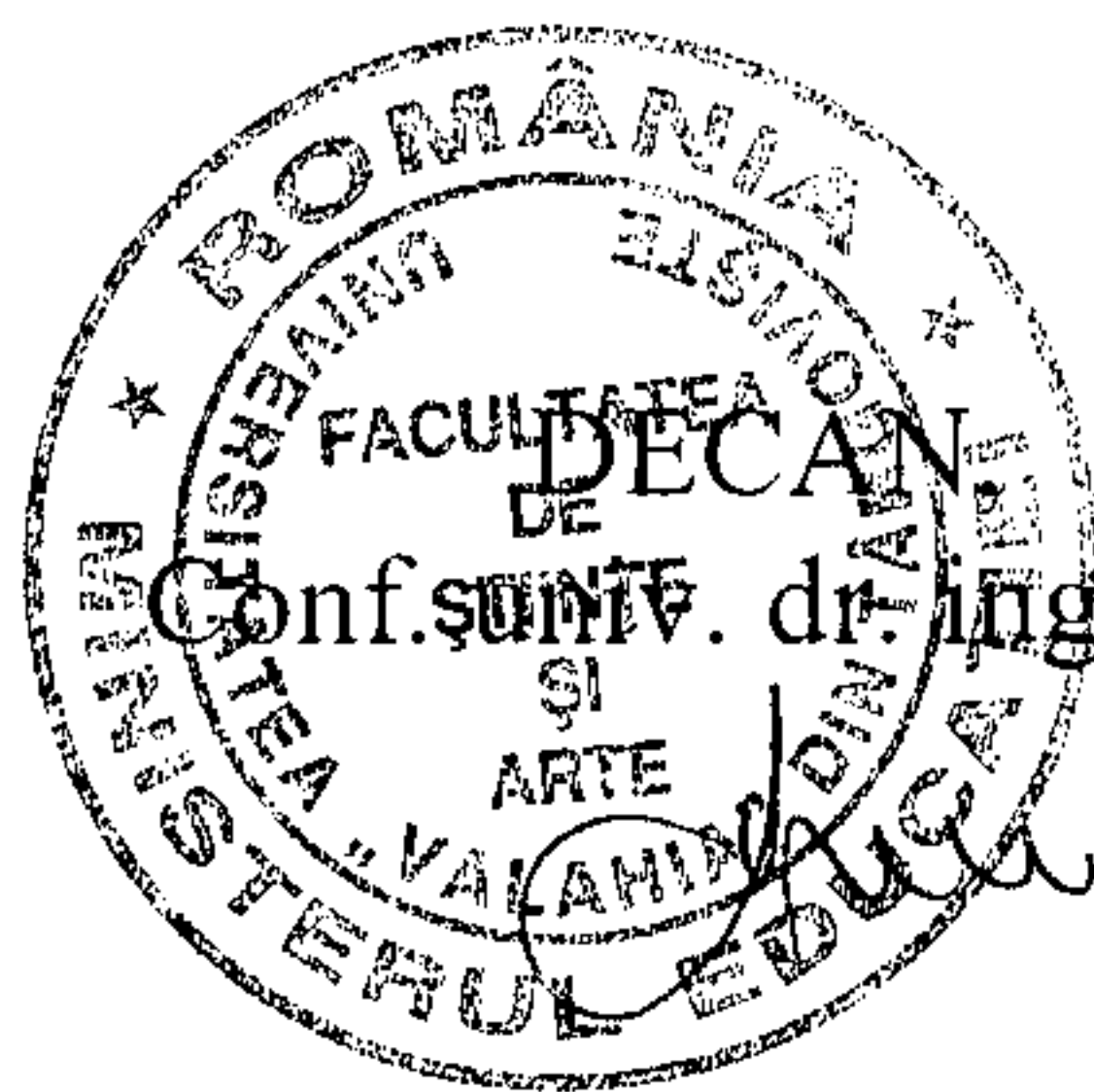
### Programul de studiu: Matematică informatică

- Șiruri și serii de numere reale. Criterii de convergență;
- Continuitate. Derivate și diferențiale;
- Integrale Riemann. Integrale improprii. Integrale multiple;
- Normă și produs scalar;
- Ecuații diferențiale clasice. Metode de rezolvare;
- Regula clasică de calcul al probabilităților;
- Variabile aleatoare, discrete și continue. Funcția de repartiție. Medie. Dispersie;
- Grupuri. Inele. Corpuri. Morfisme;
- Spații vectoriale. Matrice și determinanți. Vectori și valori proprii;
- Planul afin și euclidian. Dreapta: ecuații, paralelism, perpendicularitate, distanțe;
- Curbe în plan: ecuația generală, tangente, asimptote. Cercul, elipsa, hiperbola, parabola;
- Reprezentarea algoritmilor în pseudocod – aplicații din teoria numerelor și combinatorică;
- Funcții: transmiterea parametrilor prin valoare și prin referințe, variabile locale și variabile globale, domeniu de vizibilitate și durata lor de viață;
- Metode de programare: greedy, divide et impera, backtracking;
- Arbori binari;
- Parcurgerea grafurilor (in adancime sau in latime) arbori de acoperire de cost minim (algoritmul lui Prim, algoritmul lui Kruskal), drumuri minime in grafuri.

### Bibliografie

1. Colojoară, Analiză Matematică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1983
2. Gh. Sirețchi, Calcul Diferențial și Integral, vol. I - II, Ed. Șt. și Enc., Buc., 1985
3. O. Stănășilă, Analiză Matematică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1981
4. C. Mortici, Bazele matematicii. Teorie si exercitii Ed.Paralela 45, 2016
5. C. Mortici, Bazele matematicii, Editura Minus, 2007
6. R.Miculescu, Analiza matematica. Note de curs , Ed.Pro Universitaria, 2017
7. S. Rădulescu, M. Rădulescu, Teoreme și Probleme de Analiză Matematică, Ed. Did. Și Ped., Buc., 1982
8. M. Roșculeț, Analiză Matematică, Ed. Did. și Ped., Buc., 1984
9. S. Sburlan, Principiile Fundamentale ale Matematicii Moderne, Ed. Academiei, 1991
10. F.C.Gheorghe, G.Velicu Culegere de probleme de matematici superioare, Ed.Rora, 2010

11. G. Ghic, Probabilitati si statistica matematica , J.M.Mihaila, Ed. Universitara, 2012
12. Constantinescu, Capitoale speciale de teoria probabilitatilor, „Matematici aplicate in economie”, Ed. Bibliotheca Targoviste, 2010
13. L.Ciurdariu, Curs de algebra si geometrie , Ed.Politehnica, 2018
14. V. Cristea , I. Atanasiu s.a – Tehnici de programare, Editura Teora, București, 1994
15. B. Demidovitch, Problems in Mathematical Analysis, Mir Publishers, Moscow, 1976
16. D. Fanache – Algoritmi- Fundamente teoretice, Editura Biblioteca, Târgoviște, 2004
17. D. Fanache – Algoritmi – Îndrumar de laborator, Editura Biblioteca, Târgoviște, 2004
18. R.. Andonie, I.Gârbacea- Algoritmi fundamentali. O persepctivă C<sup>++</sup>, Editura Libris, 1995
19. P. Flondor, O. Stănășilă, Lecții de Analiză Matematică, Ed. ALL, Buc., 1993
20. D. Knuth – Tratat de programare a calculatoarelor. Algoritmi fundamentali, (vol I), Sortare și căutare (vol II), Editura Teora, 2004
21. R. Lafore- Structuri de date cu implementări în Java, Editura Teora, București, 2004
22. M. Oltean- Proiectarea și implementarea algoritmilor , Editura Libris Agora, 1999
23. Note de curs ( pentru disciplinele din planul de invatamant ) - format electronic, platforma Moodle a Universitatii Valahia din Targoviste



Conf.univ.dr.ing. Crinela DUMITRESCU

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Conf.univ.dr.Claudia STIHI