

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro)	Matematica de bază						
(en)	Basic Mathematics						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	Trif Tiberiu-Vasile						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	facultativă
2.8 Codul disciplinei	MLR0018						

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					27
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual			47		
3.8 Total ore pe semestru			75		
3.9 Numărul de credite			3		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Analiza matematică de liceu, programa liceelor tehnologice
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Gândire matematică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs cu infrastructură adecvată
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator cu infrastructură adecvată

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C1.4 Recunoașterea principalelor clase/tipuri de probleme matematice și selectarea metodelor și a tehnicilor adecvate pentru rezolvarea lor • C2.1 Identificarea noțiunilor de bază utilizate în descrierea unor fenomene și procese
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea notiunilor si a tehnicilor de baza ale analizei matematice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea unor tehnici de rezolvare a problemelor referitoare la siruri de numere reale • Prezentarea unor tehnici de rezolvare a problemelor referitoare la limite de functii • Prezentarea unor tehnici de rezolvare a problemelor referitoare la studiul functiilor reale de o variabila reala • Prezentarea unor tehnici de calcul al integralelor nedefinite si definite

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1+2. Siruri clasice de numere reale	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
3+4. Limite de siruri	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
5+6. Limite de functii	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
7. Functii continue	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
8+9+10. Studiul variației funcțiilor, teoreme de medie, aplicații	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
11+12. Calcul de primitive	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
13+14. Integrale Riemann si aplicații	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. DUCA D. I., DUCA E.: Exerciții și probleme de analiză matematică. Vol. I și II . Casa Cartii de Știință, Cluj-Napoca, 2009 2. SIRETCHI GH.: Calcul diferențial și integral. Vol 2.Exerciții. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985 		

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1+2. Siruri clasice de numere reale	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
3+4. Limite de siruri	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
5+6. Limite de functii	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
7. Functii continue	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
8+9+10. Studiul variației funcțiilor, teoreme de medie, aplicații	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
11+12. Calcul de primitive	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
13+14. Integrale Riemann și aplicații	Expunere, conversație, demonstrație didactica problematizare	
Bibliografie 3. DUCA D. I., DUCA E.: Exerciții și probleme de analiză matematică. Vol. I și II . Casa Cartii de Știință, Cluj-Napoca, 2009 4. SIRETCHI GH.: Calcul diferențial și integral. Vol 2.Exerciții. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985		

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

Scopul disciplinei este de a-i aduce pe absolvenții liceelor tehnologice și pe cei ai specializării „Științele naturii” la nivelul unui absolvent al specializării „Matematică-informatică” din punctul de vedere al pregătirii la disciplina „Analiză matematică”.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator	Cunoașterea unor tehnici de bază de rezolvare a problemelor de analiză matematică	Examen scris la sfârșitul semestrului	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Definirea noțiunilor, enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale și aplicarea acestora în rezolvarea de probleme. Identificarea și selectarea metodelor pentru abordarea unor probleme concrete. 			

Data completării

28 aprilie 2022

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....