

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	Matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Matematică - linia de studiu română

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Matematica operatiunilor financiare						
2.2 Titularul activităților de curs	CHIOREAN Ioana Rodica						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	Specialitate optional

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/proiect	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					10
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		94			
3.8 Total ore pe semestru		150			
3.9 Numărul de credite		6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiza , Algebra
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunostinte de analiza si algebra
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Introducerea notiunilor matematice de bază utilizate în calculele financiare .
7.2 Obiectivele specifice	Acomodarea cu terminologia specifică domeniului financiar

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Notiunile de optimum si utilitate in operatiunile financiare	Expunere, explicatii, exemple	
2. Functiile monedei. Putere de cumparare. devalorizare	Expunere, explicatii, exemple	
3. Dobanda simpla	Expunere, explicatii, exemple	
4. Dobanda compusa	Expunere, explicatii, exemple	
5. Operatiuni echivalente in regim de dobanda simpla	Expunere, explicatii, exemple	
6. Operatiuni echivalente in regim de dobanda compusa	Expunere, explicatii, exemple	
7. Procent nominal, procent real si dobanda instantanee	Expunere, explicatii, exemple	
8. Inflatie galopanta si inflatie necontrolata	Expunere, explicatii, exemple	
9. Scont simplu	Expunere, explicatii, exemple	
10. Scont compus	Expunere, explicatii, exemple	
11. Scont nominal si scont efectiv	Expunere, explicatii, exemple	
12. Anuitati	Expunere, explicatii, exemple	

13. Plati fractionate	Expunere, explicatii, exemple	
14. Rambursarea imprumutului	Expunere, explicatii, exemple	

Bibliografie

1. CHIOREAN,I., STAN,C., *Remarks on some recurrence relations in life annuities*, Studia Univ.Babes-Bolyai, Mathematica, vol.LI, nr,2, 2006, pp.39-43

2. CHIOREAN,I., *Parallel Algorithm for Solving the Black-Scholes Equation*, , Kragujevac J.Math, 27 (2005), pp.39-48

3.CHIOREAN,I., *On some Numerical Methods for Solving the Black-Scholes Formula*, Creative mathematics journal, vol.13, 2004, Pub.by Dep.of Math.and Comp.Science, North Univ.Baia-Mare, pp.31-36 (conf.ICAM4, Suior, Baia-Mare)

4. BLAGA, P., LUPAS, A., MURESAN, S.A., *Matematici financiare si actuariale*, Ed.Constant, Sibiu, 2001

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Utilitate in operatiuni financiare	Dialog, explicatii, discutii	
2. Putere de cumparare di devalorizare	Dialog, explicatii, discutii	
3. Formule de calcule pentru dobanda simpla	Dialog, explicatii, discutii	
4. Formule de calcul pentru dobanda compusa	Dialog, explicatii, discutii	
5. Operatiuni de scont simplu	Dialog, explicatii, discutii	
6. Operatiuni de scont compus	Dialog, explicatii, discutii	
7. Anuitati	Dialog, explicatii, discutii	

Bibliografie

.1. MIHOC, GH., *Teoria matematica a operatiunilor financiare*, Institut. de Statistica si actuariat, Bucuresti, 1959

2. PURCARU, I., *Matematici financiare*, Bucuresti, 1992

8.3 Proiect	Metode de predare	Observații
1. Calculul utilitatii operatiunilor financiare	Explicatii, Munca individuala	
2. Determinarea puterii de cumparare a unei monede pe diverse cazuri concrete	Explicatii, Munca individuala	
3. Calcule financiare cu dobanda simpla	Explicatii, Munca individuala	
4. Calcule financiare cu dobanda compusa	Explicatii, Munca individuala	
5. Exemple de operatiuni financiare echivalente in raport cu dobanda simpla	Explicatii, Munca individuala	
6. Exemple de operatiuni financiare echivalente in raport cu dobanda compusa	Explicatii, Munca individuala	
7. Operatiuni financiare de scont simplu	Explicatii, Munca individuala	
8. Operatiuni financiare de scont compus	Explicatii, Munca individuala	

9. Diferenta intre scontul nominal si cel efectiv	Explicatii, Munca individuala	
10. Calculul anuitatilor anticipate	Explicatii, Munca individuala	
11. Calculul anuitatilor posticipate	Explicatii, Munca individuala	
12. Evaluarea platilor fractionate	Explicatii, Munca individuala	
13. Rambursarea imprumutului	Explicatii, Munca individuala	
14. Predare de proiecte	Discutii	

Bibliografie

1. FILIP, D.A., *Calculule financiare*, Ed.Dacia, Cluj-Napoca, 2000
2. PURCARU, I., *Matematici financiare*, Bucuresti, 1992

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

- Prezenta programa de Matematica operatiunilor financiare acopera necesarul de cunostinte de baza in acest domeniu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	1.Intelegerea terminologiei limbajului financiar	Examen scris	70%
	2."Traducerea" problemei financiare in limbaj matematic		
10.5 Seminar/proiect	Aplicarea calculelor financiare la rezolvarea unor probleme specifice domeniului	Verificare practica	30%

10.6 Standard minim de performanță

- Efectuarea tuturor lucrarilor de proiect (obligatoriu) si cel putin nota 5 la examenul scris.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Aprilie 2020

conf.dr.Ioana Chiorean

.conf.dr.Ioana Chiorean

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....