



FIȘA DISCIPLINEI
Matematici financiare și actuariale
Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Business
1.3. Departamentul	Business
1.4. Domeniul de studii	Administrarea Afacerilor
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Administrarea Afacerilor/Licențiat în științe economice
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Matematici financiare și actuariale				Codul disciplinei		ILR0082		
2.2. Titularul activităților de curs			Conf. dr. Gabriela PETRUȘEL							
2.3. Titularul activităților de seminar			Conf. dr. Gabriela PETRUȘEL							
2.4. Anul de studiu		2	2.5. Semestrul		1	2.6. Tipul de evaluare		C	2.7. Regimul disciplinei	opțională

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/ proiect	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 pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					33
3.8. Total ore pe semestru					75
3.9. Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs dotată cu calculator și video-proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	sală de seminar dotată cu calculator și video-proiector



6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/esențiale	C1 Culegere, prelucrare și analiza de informații privind interacțiunea mediu extern întreprindere/organizație C1.3. Aplicarea instrumentarului adecvat pentru analiza relației de influență exercitată de mediul extern asupra întreprinderii/ organizației C2 Asistență pentru administrarea activității ansamblului întreprinderii/organizației C2.2. Explicarea și interpretarea relațiilor dintre entitățile întreprinderii/ organizației
Competențe transversale	CT1-Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul are cunoștințe de contabilitate, de prelucrare și de analiză a informațiilor economice și financiare necesare organizării și gestiunii eficiente a firmei. Cunoaște metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice. cunoaște metode de culegere a datelor și de realizare a unor statistici în vederea testării și evaluării pentru a genera afirmații și previziuni de tipare, cu scopul de a descoperi informații utile în procesul de decizie.
Aptitudini	Studentul are aptitudinile necesare utilizării metodelor și a tehnicilor de administrare financiar-contabilă a activității unei firme în ansamblu, inclusiv a programelor informatice de specialitate. - Folosește softuri dedicate pentru analiza datelor, inclusiv statistici, foi de calcul și baze de date, explorează posibilitățile pentru a întocmi rapoarte către administratori, superiori sau clienți. - Efectuează analiza sistemelor și calculează în ce măsură modificările ar putea afecta rezultatele.
Responsabilități și autonomie	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- dobândirea de cunoștințe și aptitudini în câteva arii ale matematicii, esențiale aplicațiilor în economie și afaceri; - dezvoltarea abilităților de modelare matematică a unor procese economice; - dezvoltarea abilităților de comunicare în limbaj matematic;
7.2 Obiectivele specifice	- abilitatea de a înțelege conceptul de operațiune financiară; - abilitatea de a folosi aparatul matematic în înțelegerea unor fenomene economice; - aptitudinea de a interpreta fenomenele și tendințele economice prin prisma aparatului matematic;



8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Recapitularea noțiunilor de matematici financiare-liceu. Noțiunea de dobândă simplă	expunere interactivă, problematizare	Elementele dobânzii simple; Altă formulă pentru dobânda simplă. Metoda numerelor și divizorilor;
2. Operațiuni echivalente în regim de dobândă simplă	expunere interactivă, problematizare	Suma medie înlocuitoare; Scadența medie înlocuitoare; Procent mediu înlocuitor;
3. Noțiunea de dobândă compusă	expunere interactivă, problematizare	Elementele dobânzii compuse; Procent real, procent nominal și dobândă instantanee;
4. Operațiuni echivalente în regim de dobândă compusă	expunere interactivă, problematizare	Suma medie înlocuitoare; Scadența medie înlocuitoare; Procent mediu înlocuitor;
5. Operațiuni de scont	expunere interactivă, problematizare	Scontul simplu; Scontul compus;
6. Procent real de scont și procent de revenire Operațiuni echivalente în regim de scont	expunere interactivă, problematizare	Procentul real; Procentul de revenire sau procentul efectiv; Elementele medii înlocuitoare în cazul scontului simplu comercial;
7. Plăți eşalonate. Anuități posticipate	expunere interactivă, problematizare	Anuități posticipate temporare imediate; Anuități posticipate temporare amânate; Anuități posticipate perpetue;
8. Anuități anticipate	expunere interactivă, problematizare	Anuități anticipate temporare imediate; Anuități anticipate temporare amânate; Anuități anticipate perpetue;
9. Fraționalități posticipate	expunere interactivă, problematizare	Fraționalități posticipate temporare imediate; Fraționalități posticipate temporare amânate; Fraționalități posticipate perpetue;
10. Plăți eşalonate mixte. Recapitulare	expunere interactivă, problematizare	Plăți eşalonate echivalente;
11. Rambursarea împrumuturilor cu plata unică	expunere interactivă, problematizare	Rambursarea împrumuturilor cu dobândă pre-calculată sau anticipată; Rambursarea împrumuturilor cu dobândă post- calculată sau posticipată;
12. Rambursarea eşalonată	expunere interactivă, problematizare	Rambursarea eşalonată cu dobândă pre-calculată sau anticipată; Rambursarea eşalonată cu dobândă post- calculată sau posticipată;



13. Rambursarea prin anuități posticipate cu dobânda unitară anuală constantă	expunere interactivă, problematizare	Rambursarea prin anuități egale; Rambursarea cu amortismente egale;
14. Recapitulare	exerciții	Recapitulare
Bibliografie: 1. Horiana Tudor, Ovidiu Popescu: Matematici financiare și actuariale, Editura Albastră 2004, 220 p. 2. Diana Andrada Filip: Calcule Financiare, Dacia 2000, 250 p.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1.Recapitularea noțiunilor de matematici financiare-liceu. Noțiunea de dobândă simplă	exercițiul, studiu de caz	Elementele dobânzii simple; Altă formulă pentru dobând simplă. Metoda numerelor și divizorilor;
2. Operațiuni echivalente în regim de dobândă simplă	exercițiul	Suma medie înlocuitoare; Scadența medie înlocuitoare; Procent mediu înlocuitor;
3. Noțiunea de dobândă compusă	exercițiul, studiu de caz	Elementele dobânzii compuse; Procent real, procent nominal și dobândă instantanee;
4. Operațiuni echivalente în regim de dobândă compusă	exercițiul, studiu de caz	Suma medie înlocuitoare; Scadența medie înlocuitoare; Procent mediu înlocuitor;
5. Operațiuni de scont	exercițiul, studiu de caz	Scontul simplu; Scontul compus;
6. Procent real de scont și procent de revenire Operațiuni echivalente în regim de scont	exercițiul, studiu de caz	Procentul real; Procentul de revenire sau procentul efectiv; Elementele medii înlocuitoare în cazul scontului simplu comercial;
7. Plăți eşalonate. Anuități posticipate	exercițiul, studiu de caz	Anuități posticipate temporare imediate; Anuități posticipate temporare amânate; Anuități posticipate perpetue;
8. Anuități anticipate	exercițiul, studiu de caz	Anuități anticipate temporare imediate; Anuități anticipate temporare amânate; Anuități anticipate perpetue;
9. Fraționalități posticipate	exercițiul, studiu de caz	Fraționalități posticipate temporare imediate; Fraționalități posticipate temporare amânate; Fraționalități posticipate perpetue;
10. Plăți eşalonate mixte. Recapitulare	exercițiul, studiu de caz	Plăți eşalonate echivalente;
11. Rambursarea împrumuturilor cu plata unică,	exercițiul, studiu de caz	Rambursarea împrumuturilor cu dobândă pre-calculată sau anticipată; Rambursarea împrumuturilor cu dobândă post- calculată sau posticipată;



12. Rambursarea eșalonată	exercițiul, studiu de caz	Rambursarea eșalonată cu dobândă pre-calculată sau anticipată; Rambursarea eșalonată cu dobândă post- calculată sau posticipată;
13. Rambursarea prin anuități posticipate cu dobânda unitară anuală constantă	exercițiul, studiu de caz	Rambursarea prin anuități egale; Rambursarea cu amortismente egale;
14. Recapitulare	exerciții	Recapitulare
Bibliografie: 1. Horiana Tudor, Ovidiu Popescu: Matematici financiare și actuariale, Editura Albastră 2004, 220 p. 2. Diana Andrada Filip: Calcule Financiare, Dacia 2000, 250 p.		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri.
--

10. Evaluare

- Modul de evaluare se menține și pentru examenele din sesiunea de restanțe. Componentele procesului de evaluare desfășurate pe parcursul semestrului nu pot fi recuperate/refăcute în sesiunile de examinare.
- Pentru a putea cumula punctele obținute pe parcursul semestrului, este necesară obținerea notei minime 5 (cinci) în cadrul examenului final (scris/oral).

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• aplicarea logică corectă și coerentă a noțiunilor însușite; • explicarea și interpretarea logică și corectă a rezultatelor obținute;	Lucrare scrisa (ultima săptămână a semestrului)	60%
10.5 Seminar/laborator	• aplicarea logică corectă și coerentă a noțiunilor însușite; • explicarea economică a rezultatelor obținute; • interesul pentru pregătirea individuală pe întregul semestru;	Raport-studiu de caz (în timpul semestrului) Participarea activă la seminarii	30% 10%
10.6 Standard minim de performanță			
• cunoașterea noțiunilor fundamentale și aplicarea acestora pe exemple; • interpretarea economică a rezultatelor obținute.			



11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹

Nu se aplică

Data completării:

07.04.2025

Semnătura titularului de curs

Conf.dr. Gabriela Reghina PETRUȘEL

Semnătura titularului de seminar

Conf.dr. Gabriela Reghina PETRUȘEL

Data avizării în departament:

10.04.2025

Semnătura directorului de departament

Prof.dr. Ioan Cristian CHIFU

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică."