



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Matematici financiare și actuariale**  
Anul universitar 2026-2027

**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. Ciclu de studii                   | Licență                                                               |
| 1.6. Programul de studii / Calificarea | Administrarea Afacerilor (la Bistrița)/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 Reghina PETRUȘEL |                        |                                 |                        |          |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | Conf. dr. Gabriela Reghina PETRUȘEL |                        |                                 |                        |          |
| 2.4. Anul de studiu                     | 2                                   | 2.5. Semestrul         | 1                               | 2.6. Tipul de evaluare | Colocviu |
| 2.7. Regimul disciplinei                | Opțional                            | 2.8. Tipul disciplinei | Disciplină de specializare (DS) |                        |          |

**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         |
| <b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b> |    |                     |    |                                  | <b>ore</b> |
| 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                                                                                        |    |                     |    |                                  | -          |
| <b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>                       |    |                     |    | <b>33</b>                        |            |
| <b>3.8. Total ore pe semestru</b>                                                                      |    |                     |    | <b>75</b>                        |            |
| <b>3.9. Numărul de credite</b>                                                                         |    |                     |    | <b>3</b>                         |            |

**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 dobândite în urma absolvirii programului de studii

| Competențe profesionale |                                                                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Codul competenței       | Competență                                                                                                                                     |
| CP1                     | Culegere, prelucrare și analiza de informații privind interacțiunea mediu extern întreprindere/ organizație                                    |
| CP2                     | Asistență pentru administrarea activității ansamblului întreprinderii/organizației                                                             |
| Competențe transversale |                                                                                                                                                |
| Codul competenței       | Competență                                                                                                                                     |
| CT2                     | Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă |

## 6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii

| Rezultatele învățării vizate prin disciplină |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Codul competenței                            | Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)                                                                                                                    | Abilități academice specifice (Specific academic skills)                                                                                                                                                    |
| CP1<br>CP2<br>CT1                            | 1. Absolventul are cunoștințe de contabilitate, de prelucrare și de analiză a informațiilor economice și financiare necesare organizării și gestiunii eficiente a firmei. | 1. Absolventul are aptitudinile necesare utilizării metodelor și a tehnicilor de administrare financiar-contabilă a activității unei firme în ansamblu, inclusiv a programelor informatice de specialitate. |

## 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

| Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)                                                                                                                                                  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Studentul explică noțiunile de dobândă simplă și compusă, capitalizare, actualizare și scont, precizând relațiile dintre acestea și condițiile de aplicare în operațiunile financiare.               |  |
| 2. Studentul descrie principiul echivalenței financiare și particularitățile plăților eșalonate, diferențiind anuitățile anticipate și posticipate, temporare și perpetue, imediate și amânate.         |  |
| 3. Studentul explică mecanismele rambursării împrumuturilor prin plată unică și plăți eșalonate, evidențiind relațiile dintre dobândă, amortisment, rată și soldul împrumutului.                        |  |
| Abilități academice specifice (Specific academic skills)                                                                                                                                                |  |
| 1. Studentul calculează dobânzi, sconturi, valori actuale și valori finale ale capitalurilor și determină elementele operațiunilor financiare echivalente, utilizând formulele adecvate.                |  |
| 2. Studentul determină valoarea actuală și valoarea finală a plăților eșalonate, inclusiv a anuităților și fracționalităților; și compară variante de plată pe baza echivalenței financiare.            |  |
| 3. Studentul elaborează și verifică tabele de rambursare a împrumuturilor prin anuități egale și amortismente egale, interpretând rezultatele pentru fundamentarea alegerii unei variante de finanțare. |  |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs                                                                               | Metode de predare - învățare         | Observații                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Recapitularea noțiunilor de matematici financiare-liceu. Noțiunea de dobândă simplă | expunere interactivă, problematizare | Elementele dobânzii simple; Altă formulă pentru dobândă 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;<br>Scadența medie înlocuitoare;<br>Procent mediu înlocuitor;                                                         |
| 5. Operațiuni de scont                                                                      | expunere interactivă, problematizare | Scontul simplu;<br>Scontul compus;                                                                                                            |
| 6. Procent real de scont și procent de revenire<br>Operațiuni echivalente în regim de scont | expunere interactivă, problematizare | Procentul real;<br>Procentul de revenire sau procentul efectiv;<br>Elementele medii înlocuitoare în cazul scontului simplu comercial;         |
| 7. Plăți eşalonate. Anuități posticipate                                                    | expunere interactivă, problematizare | Anuități posticipate temporare imediate;<br>Anuități posticipate temporare amânate;<br>Anuități posticipate perpetue;                         |
| 8. Anuități anticipate                                                                      | expunere interactivă, problematizare | Anuități anticipate temporare imediate;<br>Anuități anticipate temporare amânate;<br>Anuități anticipate perpetue;                            |
| 9. Fraționalități posticipate                                                               | expunere interactivă, problematizare | Fraționalități posticipate temporare imediate;<br>Fraționalități posticipate temporare amânate;<br>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;<br>Rambursarea împrumuturilor cu dobândă post- calculată sau posticipată; |
| 12. Rambursarea eşalonată                                                                   | expunere interactivă, problematizare | Rambursarea eşalonată cu dobândă pre-calculată sau anticipată;<br>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;<br>Rambursarea cu amortismente egale;                                                                        |
| 14. Recapitulare                                                                            | exerciții                            | Recapitulare                                                                                                                                  |

## Bibliografie

1. Horia 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 - învățare | Observații                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Recapitularea noțiunilor de matematici financiare-liceu. Noțiunea de dobândă simplă | exercițiul, studiu de caz    | Elementele dobânzii simple;<br>Altă formulă pentru dobând simplă.<br>Metoda numerelor și divizorilor; |
| 2. Operațiuni echivalente în regim de dobândă simplă                                  | exercițiul                   | Suma medie înlocuitoare;<br>Scadența medie înlocuitoare;<br>Procent mediu înlocuitor;                 |
| 3. Noțiunea de dobândă compusă                                                        | exercițiul, studiu de caz    | Elementele dobânzii compuse;<br>Procent real, procent nominal și dobândă instantanee;                 |
| 4. Operațiuni echivalente în regim de dobândă compusă                                 | exercițiul, studiu de caz    | Suma medie înlocuitoare;<br>Scadența medie înlocuitoare;<br>Procent mediu înlocuitor;                 |
| 5. Operațiuni de scont                                                                | exercițiul, studiu de caz    | Scontul simplu;<br>Scontul compus;                                                                    |

|                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Procent real de scont și procent de revenire<br>Operațiuni echivalente în regim de scont                                                                         | exercițiul, studiu de caz | Procentul real;<br>Procentul de revenire sau procentul efectiv;<br>Elementele medii înlocuitoare în cazul scontului simplu comercial;         |
| 7. Plăți eşalonate. Anuități posticipate                                                                                                                            | exercițiul, studiu de caz | Anuități posticipate temporare imediate;<br>Anuități posticipate temporare amânate;<br>Anuități posticipate perpetue;                         |
| 8. Anuități anticipate                                                                                                                                              | exercițiul, studiu de caz | Anuități anticipate temporare imediate;<br>Anuități anticipate temporare amânate;<br>Anuități anticipate perpetue;                            |
| 9. Fraționalități posticipate                                                                                                                                       | exercițiul, studiu de caz | Fraționalități posticipate temporare imediate;<br>Fraționalități posticipate temporare amânate;<br>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;<br>Rambursarea împrumuturilor cu dobândă post- calculată sau posticipată; |
| 12. Rambursarea eşalonată                                                                                                                                           | exercițiul, studiu de caz | Rambursarea eşalonată cu dobândă pre-calculată sau anticipată;<br>Rambursarea eşalonată cu dobândă post- calculată sau posticipată;           |
| 13. Rambursarea prin anuități posticipate cu dobânda unitară anuală constantă                                                                                       | exercițiul, studiu de caz | Rambursarea prin anuități egale;<br>Rambursarea cu amortismente egale;                                                                        |
| 14. Recapitulare                                                                                                                                                    | exerciții                 | Recapitulare                                                                                                                                  |
| <b>Bibliografie</b>                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                               |
| 1. Horia Tudor, Ovidiu Popescu: Matematici financiare și actuariale, Editura Albastră 2004, 220 p.<br>2. Diana Andrada Filip: Calcule Financiare, Dacia 2000, 250 p |                           |                                                                                                                                               |

## 9. Evaluare

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Pentru a putea cumula punctele obținute pe parcursul semestrului, este necesară obținerea notei minime 5 (cinci) în cadrul examenului final (scris/oral).</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Tip activitate | 9.1 Criterii de evaluare                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9.2 Metode de evaluare      | 9.3 Pondere din nota finală |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 9.4 Curs       | Utilizarea corectă a conceptelor de matematici financiare; alegerea și aplicarea formulelor adecvate pentru dobânzi, scont, operațiuni echivalente, plăți eşalonate și rambursarea împrumuturilor; corectitudinea calculelor; justificarea etapelor de rezolvare și interpretarea rezultatelor. | Lucrare scrisă (în sesiune) | 60%                         |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| 9.5 Seminar/laborator                                                                                                                                                             | Definirea clară a situației financiare analizate și a ipotezelor; selectarea metodelor de calcul adecvate; corectitudinea calculului și a tabelului de rambursare, după caz; compararea variantelor analizate; argumentarea concluziilor; claritatea prezentării și indicarea surselor utilizate. | Raport-studiu de caz (în timpul semestrului) | 30% |
|                                                                                                                                                                                   | Participarea constantă la activitățile seminarului; implicarea în rezolvarea exercițiilor și studiilor de caz; explicarea și argumentarea soluțiilor propuse; relevanța intervențiilor și utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.                                                     | Participarea activă la seminarii             | 10% |
| 9.6 Standard minim de promovare                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea noțiunilor fundamentale și aplicarea acestora pe exemple;</li> <li>interpretarea economică a rezultatelor obținute.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |     |

#### 10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)

|                                                                                    |                  |                                              |                        |                    |                          |                                           |                                       |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
|  |                  | Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă |                        |                    |                          |                                           |                                       |                                         |
| 1 FĂRĂ SĂRĂCIE                                                                     | 2 FOAMETE "ZERO" | 3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE                      | 4 EDUCATIE DE CALITATE | 5 EGALITATE DE GEN | 6 APĂ CURATĂ ȘI SANITATE | 7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE | 8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ | 9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ |
|                                                                                    |                  |                                              |                        |                    |                          |                                           |                                       |                                         |
|                                                                                    |                  |                                              |                        |                    |                          |                                           |                                       | Nu se aplică nici o etichetă            |
|                                                                                    |                  |                                              |                        |                    |                          |                                           |                                       | X                                       |

|                                      |                                              |                                         |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Data completării:</b>             | <b>Semnătura titularului de curs</b>         | <b>Semnătura titularului de seminar</b> |
| 22.05.2026                           | Conf.dr. Gabriela Reghina PETRUȘEL           | Conf.dr. Gabriela Reghina PETRUȘEL      |
| <b>Data avizării în departament:</b> | <b>Semnătura directorului de departament</b> |                                         |
| 27.05.2026                           | Prof.dr. Ioan Cristian CHIFU                 |                                         |