

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Fizică și Matematică
1.3 Departamentul	Matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Matematici financiare/ Cod COR 212005 consilier actuar Cod COR 212006 expert actuar Cod COR 212007 inspector de specialitate actuar Cod COR 212009 matematician Cod COR 212026 asistent de cercetare în statistică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria Portofoliului						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Oana Brandibur						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Oana Brandibur						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DOP

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/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					86
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					20
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					45
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	169				
3.8 Total ore pe semestru	225				
3.9 Numărul de credite	9				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Calcul diferențial și integral, Statistică, Probabilități
4.2 de competențe	• Cunoștințe de matematică elementară

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs/ Google Meet
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	• Sală de seminar/Google Meet

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Obiective generale

Formarea deprinderii de a elabora modele matematice ale unor procese economice sau sociale, rezolvarea modelelor și interpretarea rezultatelor

Rezultate așteptate ale învățării

Cunoștințe	C1. identifică instrumente matematice utilizate în interpretarea datelor financiare; C2. înțelege concepte matematice fundamentale și modul în care acestea descriu relațiile dintre cantități; C3. înțelege teorii și metode avansate din domeniul matematicii financiare; C4. identifică moduri de a formula probleme din domeniul financiar în termeni matematici; C47. înțelege principiile diversificării și alocării activelor în cadrul unui portofoliu de investiții; C48. descrie metodele de optimizare utilizate în teoria portofoliului;
Abilități	A1: utilizează corect și precis simbolismul și limbajul matematic pentru a formula și comunica concepte și idei din domeniul matematicii financiare; A2: interpretează și înțelege informații prezentate în format matematic (e.g., formule, demonstrații, modele); A4: construiește argumente matematice riguroase și le prezintă într-un mod logic și coerent; A5: adaptează raționamentul matematic la situații variate; A6: corelează concepte și idei din diferite domenii ale matematicii financiare și cu alte discipline; A7: aplică cunoștințe avansate de matematică financiară pentru a rezolva probleme complexe; A62: construiește portofolii de investiții care să includă diverse clase de active și instrumente de acoperire a riscurilor, inclusiv produse de asigurare; A63: utilizează metode de optimizare pentru construirea de portofolii eficiente de investiții; A64: monitorizează și revizuieste performanța portofoliilor de investiții și de a face ajustări în funcție de evoluția pieței și de nevoile clienților; A65: analizează performanța unui portofoliu de investiții în raport cu obiectivele clientului și cu indicii de referință; A66: oferă sfaturi financiare personalizate și propune modificări ale portofoliului în funcție de nevoile clienților și de condițiile pieței;

Responsabilitate și autonomie	R1: manipulează concepte abstracte din domeniul matematicii financiare; R2: generalizează rezultate și teorii din cazuri particulare; R3: selectează și aplică metode și tehnici științifice adecvate pentru investigarea problemelor din domeniul matematicii financiare, justificând alegerile metodologice pe baza literaturii de specialitate; R26: participă activ și constructiv la discuții și colaborări de grup, respectând opiniile colegilor; R27: manifestă disponibilitate în a ajuta colegii și clienții în înțelegerea și efectuarea calculelor financiare; R28: oferă și primește feedback pentru a contribui la îmbunătățirea continuă a activităților academice și profesionale;
-------------------------------	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. (2h) Introducere	Prelegere, conversație, exemplificare	
C2-3. (4h) Risc și rentabilitate	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C4. (2h) Cazul unui portofoliu constituit din 2 active	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C5. (2h) Ecuațiile portofoliului	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C6. (2h) Portofolii eficiente	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C7-8. (4h) Proprietățile frontierei Markowitz	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C9-10. (4h) Teorema celor 2 fonduri mutuale	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C11. (2h) Portofolii ce conțin un activ fără risc	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C12. (2h) Dreapta fundamentală a pieței de capital	Prelegere, exemplificare, demonstrare	
C13-14. (4h) Recapitulare	Prelegere, conversație, exemplificare	
Bibliografie : 1. M. Altăr - Teoria portofoliului, Academia de Studii Economice, București, 2002. 2. E.J. Elton, M. J. Gruber, S.J. Brown, W.N. Goetzmann, Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 9th ed., John Wiley & Sons, Hoboken, 2014. 3. A. Mureșan – Optimizarea operațiilor financiare, Ed. Transilvania Press, Cluj-Napoca, 1995. 4. I. Purcaru – Matematici financiare, Ed. Economică, București, 1992.		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Seminarul ilustrează prin exemple, probleme și studii de caz noțiunile teoretice prezentate la curs.	Problematizare, dialog interactiv cu studenții, exemplificare, studiu de caz	
Bibliografie : 1. M. Altăr - Teoria portofoliului, Academia de Studii Economice, București, 2002. 2. E.J. Elton, M. J. Gruber, S.J. Brown, W.N. Goetzmann, Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 9th ed., John Wiley & Sons, Hoboken, 2014. 3. A. Mureșan – Optimizarea operațiilor financiare, Ed. Transilvania Press, Cluj-Napoca, 1995. 4. I. Purcaru – Matematici financiare, Ed. Economică, București, 1992. 5. https://bvb.ro/		

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

Conținutul este în concordanță cu structura cursurilor similare de la alte universități și acoperă aspecte fundamentale din domeniul studiat. Cunoștințele și competențele dobândite prin studii acestei discipline sunt esențiale în orice meserie bazată pe evaluarea riscurilor legate de activitatea financiară.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare pentru curs și seminar este permisă utilizarea IIAgen pentru generarea de idei, clarificarea conceptelor, verificarea sintaxei și debugging. Utilizarea IIAgen pentru obținerea de soluții complete fără implicarea activă a studentului nu este permisă.

Exemplele cele mai cunoscute de instrumente IIAgen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini.

Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul sarcinii de lucru elaborate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Proiect individual	60%
10.5 Seminar / laborator	Activitatea de seminar	Teme, evaluare orală pe parcurs	40%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.4 și 10.5. Examenul se consideră promovat dacă media este cel puțin 5 (nu e necesar ca fiecare notă să fie mai mare de 5). La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și mărituri) nota se calculează după aceeași regulă. Studentii pot participa la orele de consultații, în cadrul cărora titularul de curs și laborator răspunde întrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului, aplicațiile de la seminar și teme.			

Data completării
15.09.2026

Titular de disciplină
Lect. dr. Oana Brandibur

Data avizării în departament
18.09.2026

Director de departament
Prof. dr. Bogdan Sasu