

Fișa disciplinei

1. Date despre program

| | |
|-------------------------------|--|
| 1.1. Instituția de învățământ | ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE |
| 1.2. Facultatea | RELAȚII ECONOMICE INTERNAȚIONALE |
| 1.3. Departamente | (Departament) RELAȚII ECONOMICE INTERNAȚIONALE |
| 1.4. Domeniul de studii | Economie și afaceri internaționale |
| 1.5. Ciclul de studii | MASTERAT |
| 1.6. Forma de învățământ | CU FRECVENȚĂ |
| 1.7. Programul de studii | Managementul riscului financiar internațional |
| 1.8. Limba de studiu | Română |
| 1.9. Anul universitar | 2022-2023 |

2. Date despre disciplina

| | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---|----------|------------------------|---------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------|
| 2.1. Denumire | Metode cantitative în managementul riscului financiar internațional | | | | | | | | |
| 2.2. Cod | 22.0137IF1.1-0003 | | | | | | | | |
| 2.3. Anul de studii | 1 | 2.4. Semestrul | 1 | 2.5. Forma de evaluare | Examen | 2.6. Regimul disciplinei | O (Obligato riu) | 2.7. Nr. credite ECTS | 6 |
| 2.8. Titulari | C(C) | prof.univ.dr. DUMITRESCU Dan-Gabriel | | | | dandumi@ase.ro | | | |
| | S(S) | prof.univ.dr. DUMITRESCU Dan-Gabriel | | | | dandumi@ase.ro | | | |

3. Timp total estimat

| | |
|--|----------------|
| 3.1. Număr de săptămâni | 14.00 |
| 3.2. Număr de ore pe săptămână | 3.00 din care |
| | S(S) 2.00 |
| | C(C) 1.00 |
| 3.3. Total ore din planul de învățământ | 42.00 din care |
| | S(S) 28.00 |
| | C(C) 14.00 |
| 3.4. Total ore de studiu pe semestru (număr ECTS*25 ore) | 150.00 |
| 3.5. Total ore studiu individual | 108.00 |
| <i>Distribuția fondului de timp pentru studiu individual</i> | |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 40.00 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 26.00 |
| Pregătire seminarii, laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 35.00 |
| Tutoriat | 5.00 |
| Examinări | 2.00 |
| Alte activități | 0.00 |

4. Precondiții

| | |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum | Microeconomie Matematica aplicata in economie Bazele statisticii |
| 4.2. de competențe | |

5. Condiții desfășurare activități

| | |
|-------------|--|
| pentru S(S) | Seminariile se desfasoara in sali dotate cu echipament de predare multimedia (e necesara instalarea Excel, incluziv as componentelor instalate la cerere precum Rezolvitorul) si tabla |
| pentru C(C) | Prelegerile se desfasoara in sali de curs, dotate cu echipament de predare multimedia si tabla |

6. Competențe specifice acumulate

| | | |
|--------------|----|---|
| PROFESIONALE | C1 | Evaluarea mediului internațional de afaceri în vederea identificării și catalogării riscurilor financiare |
|--------------|----|---|

7. Obiectivele disciplinei

| | |
|--------------------------|--|
| 7.1. Obiectivul general | Imbunatatirea cunostintelor referitoare la metodele cantitative utilizate in managementul riscului financiar international |
| 7.2. Obiective specifice | 1. Identification of problems related to the international financial risk in order to define the mathematical models related to them. 2. Solving mathematical problems, including using specialized software (Excel and E-views). 3. Interpretation of the results of solved problems, related to the economic nature of the variables in the mathematical model |

8. Conținuturi

| 8.1. C(C) | | Metode de predare/ lucru | Recomandări |
|--|---|---|---|
| 1 | 1. Șiruri de numere. Progresii aritmetice și progresii geometrice. Sume. Anuități anticipate și posticipate. Perpetuități. Perpetuități crescânde. Randamente logaritmice. Compuneri instantanee. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Prelegerea este susținută de prezentare PowerPoint. Comunicarea este interactivă, profesorul făcând des apel la cunoștințele anterioare ale studenților | Se recomandă parcurgerea prealabilă a suportului de curs, pentru o mai bună interacțiune în timpul predării |
| 2 | 2. Funcția. Funcția de gradul al doilea, funcția radical, funcția putere, funcția logaritmică, funcția polinomială. Proprietăți ale funcțiilor: funcții monotone; convexitatea și concavitatea; bijectivitatea; inversabilitatea; funcții inverse; inversa unei funcții inversabile. | Prelegerea este susținută de prezentare PowerPoint. Comunicarea este interactivă, profesorul făcând des apel la cunoștințele anterioare ale studenților | Se recomandă parcurgerea prealabilă a suportului de curs, pentru o mai bună interacțiune în timpul predării |
| 3 | 3. Matrice. Operații cu matrice. Determinantul unei matrice. Inversa unei matrice inversabile. Rezolvarea matriceală a sistemelor de ecuații liniare. Rezolvarea unor probleme de programare liniară. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Prelegerea este susținută de prezentare PowerPoint. Comunicarea este interactivă, profesorul făcând des apel la cunoștințele anterioare ale studenților | Se recomandă parcurgerea prealabilă a suportului de curs, pentru o mai bună interacțiune în timpul predării |
| 4 | 4. Funcții derivabile și funcții integrabile. Interpretarea geometrică a derivatei și a integralei. Indicatorii marginali. Elasticitatea variabilelor economice exprimate prin funcții derivabile. Extremele funcțiilor derivabile de variabile numere reale. Metoda multiplicatorilor lui Lagrange. Derivate de ordin superior. Aproximări. Polinomul lui Taylor și dezvoltări în serie Taylor. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Prelegerea este susținută de prezentare PowerPoint. Comunicarea este interactivă, profesorul făcând des apel la cunoștințele anterioare ale studenților | Se recomandă parcurgerea prealabilă a suportului de curs, pentru o mai bună interacțiune în timpul predării |
| 5 | 5. Combinatorică. Binomul lui Newton. Urna cu revenire și urna fără revenire. Probabilități. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Prelegerea este susținută de prezentare PowerPoint. Comunicarea este interactivă, profesorul făcând des apel la cunoștințele anterioare ale studenților | Se recomandă parcurgerea prealabilă a suportului de curs, pentru o mai bună interacțiune în timpul predării |
| 6 | 6. Elemente de teoria probabilităților. Probabilități condiționate. Variabile aleatoare discrete și continue. Funcția de repartiție. Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare: medie, momente inițiale, momente centrate, dispersia. Funcția caracteristică și funcția generatoare. Repartiții clasice (binomială, Poisson, normală, beta, gama, Hi-pătrat, exponențială, hipergeometrică). Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Prelegerea este susținută de prezentare PowerPoint. Comunicarea este interactivă, profesorul făcând des apel la cunoștințele anterioare ale studenților | Se recomandă parcurgerea prealabilă a suportului de curs, pentru o mai bună interacțiune în timpul predării |
| <p>Bibliografie</p> <p>-</p> <p>- Miller B. Michael, Mathematics and Statistics for Financial Risk Management, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2014, http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9781118819616</p> | | | |

| 8.2. S(S) | | Metode de predare/ lucru | Recomandări |
|-----------|---|---|---|
| 1 | 1. Șiruri de numere. Progresii aritmetice și progresii geometrice. Sume. Anuități anticipate și posticipate. Perpetuități. Perpetuități crescânde. Randamente logaritmice. Compuneri instantanee. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Discuții cu studenții și aplicații practice. Exerciții rezolvate împreună cu studenții. Verificarea corectitudinii rezolvării problemelor avute ca tema de studiu individual. | Se recomandă citirea prealabilă a materialelor puse la dispoziție de către profesorul de la curs și/sau seminar |
| 2 | 2. Funcția. Funcția de gradul al doilea, funcția radical, funcția putere, funcția logaritmică, funcția polinomială. Proprietăți ale funcțiilor: funcții monotone; convexitatea și concavitatea; bijectivitatea; inversabilitatea; funcții inverse; inversa unei funcții inversabile. | Discuții cu studenții și aplicații practice. Exerciții rezolvate împreună cu studenții. Verificarea corectitudinii rezolvării problemelor avute ca tema de studiu individual. | Se recomandă citirea prealabilă a materialelor puse la dispoziție de către profesorul de la curs și/sau seminar |
| 3 | 3. Matrice. Operații cu matrice. Determinantul unei matrice. Inversa unei matrice inversabile. Rezolvarea matriceală a sistemelor de ecuații liniare. Rezolvarea unor probleme de programare liniară. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Discuții cu studenții și aplicații practice. Exerciții rezolvate împreună cu studenții. Verificarea corectitudinii rezolvării problemelor avute ca tema de studiu individual. | Se recomandă citirea prealabilă a materialelor puse la dispoziție de către profesorul de la curs și/sau seminar |
| 4 | 4. Funcții derivabile și funcții integrabile. Interpretarea geometrică a derivatei și a integralei. Indicatorii marginali. Elasticitatea variabilelor economice exprimate prin funcții derivabile. Extremele funcțiilor derivabile de variabile numere reale. Metoda multiplicatorilor lui Lagrange. Derivate de ordin superior. Aproximări. Polinomul lui Taylor și dezvoltări în serie Taylor. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Discuții cu studenții și aplicații practice. Exerciții rezolvate împreună cu studenții. Verificarea corectitudinii rezolvării problemelor avute ca tema de studiu individual. | Se recomandă citirea prealabilă a materialelor puse la dispoziție de către profesorul de la curs și/sau seminar |
| 5 | 5. Combinatorică. Binomul lui Newton. Urna cu revenire și urna fără revenire. Probabilități. Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Discuții cu studenții și aplicații practice. Exerciții rezolvate împreună cu studenții. Verificarea corectitudinii rezolvării problemelor avute ca tema de studiu individual. | Se recomandă citirea prealabilă a materialelor puse la dispoziție de către profesorul de la curs și/sau seminar |
| 6 | 6. Elemente de teoria probabilităților. Probabilități condiționate. Variabile aleatoare discrete și continue. Funcția de repartiție. Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare: medie, momente inițiale, momente centrate, dispersia. Funcția caracteristică și funcția generatoare. Repartiții clasice (binomială, Poisson, normală, beta, gama, Hi-pătrat, exponențială, hipergeometrică). Aplicații în managementul riscului financiar internațional | Discuții cu studenții și aplicații practice. Exerciții rezolvate împreună cu studenții. Verificarea corectitudinii rezolvării problemelor avute ca tema de studiu individual. | Se recomandă citirea prealabilă a materialelor puse la dispoziție de către profesorul de la curs și/sau seminar |

Bibliografie

- Cenușa Gheorghe (coordonator), *Matematici pentru economiști - culegere de probleme*, CISON, București, 2003
- Miller B. Michael, *Mathematics and Statistics for Financial Risk Management*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2014, <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9781118819616>

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

Parcursul conținutului disciplinei va permite studenților accesul la literatura de specialitate specifică domeniului managementului riscului financiar internațional, din perspectiva acomodării cu limbajul specific tehnic în care sunt scrise articolele respective. Totodată, interviurile realizate de angajatorii din domeniu releva necesitatea testării existenței unor cunoștințe solide de metode cantitative pentru viitorii angajați.

10. Evaluare

| Activitatea | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere în nota finală |
|-------------------------------------|--|---|------------------------|
| 10.1. S(S) | Implicare în rezolvarea și discutarea aplicațiilor și studiilor de caz. Test scris | | 30.00 |
| 10.2. Evaluare finală | Examen | Examen scris, cu probleme cu rezolvare deschisă | 70.00 |
| 10.3. Modalitatea de notare | Note întregi 1-10 | | |
| 10.4. Standard minim de performanță | minimum nota 5 la examenul final minimum 5 media ponderată între examen (70%) și nota de la seminar (30%) | | |

Data listării,
13/05/2026

Titulari,

Data avizării în departament,

Director departament,