**FIŞA DISCIPLINEI1**

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituţia de învăţământ superior | Universitatea Creştină Partium |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Ştiinţe Economice și Sociale |
| 1.3 Departamentul | Departamentul de Economie |
| 1.4 Domeniul de studii | Management |
| 1.5 Ciclul de studii | Licenţă |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea | Management |

1. **Date despre disciplină**

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei | Matematică economică (M1102) |
| 2.2 Titularul activităţii de curs | lect. dr. Debrenti Edith |
| 2.3 Titularul activităţii de  seminar | Tripó Johanna |
| 2.4 Anul de studiu | 1 |
| 2.5 Semestrul | 1 |
| 2.6 Tipul de evaluare | examinare în scris |
| 2.7 Regimul disciplinei | Obligatoriu, DF |

1. **Timpul total estimat**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care3.2curs | 2 | 3.3 seminar/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învăţământ | 56 | din care3.5curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28 |
| Distribuţia fondului de timp | | | | | Ore |
| Studiul după manual, support de curs, bibliografie şi notiţe | | | | | 40 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate şi pe teren | | | | | 20 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | | | | | 26 |
| Tutoriat | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activităţi… | | | | |  |
| **3.7 Total ore studiu individual** | | | | | 94 |
| **3.8 Total ore pe semestru** | | | | | 150 |
| **3.9 Numărul de credite** | | | | | 6 |

1. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum |  |
| 4.2 de competenţe |  |

1. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 de desfăşurare a cursului | Sală de curs, calculator, videoproiector, tablă, Internet |
| 5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului | Sală de seminar, calculator, videoproiector, tablă, Internet, teren |

1Cf.M.Of.al României, Partea I, Nr.800bis/13.XII.2011,Ordinul ministrului nr.5703 din18 oct.2011

1. **Competenţe specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| Competenţe  profesionale | C6.1 Definirea conceptelor și metodelor privind utilizarea bazelor de date, informații și cunoștințe în procesul managerial  C6.2 Explicarea conceptelor și metodelor privind utilizarea bazelor de date, informații și cunoștințe în procesul managerial  C6.3 Aplicarea de metode, tehnici și proceduri pentru utilizarea bazelor de date, informații și cunoștințe în procesul managerial  C6.4 Selectarea metodelor, tehnicilor și procedurilor pentru utilizarea bazelor de date, informații și cunoștințe în procesul managerial  C6.5 Realizarea de studii/lucrări de fundamentare a procesului managerial, utilizând baze de date, informații și cunoștințe. Realizarea unei aplicații manageriale prin utilizarea bazelor de date, informații și cunoștințe |
| Competenţe  transversale | CT1. Aplicarea principiilor, normelor şi valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă |

1. **Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice accumulate)

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al  disciplinei | Formarea deprinderilor de calcul, abilităţilor de calcul, posibilitatea de rezolvare de către student a problemelor adiacente din alte discipline şi transferul de cunoştinţe elementare interdisciplinare cu posibilităţi practice de calcul în aplicaţii de economie, statistică, analiza economică, modelare decizională, investiţii, etc. Dezvoltarea capacităţii de modelare a fenomenelor economice; deprinderea unor metode şi tehnici matematice cu aplicabilitate în domeniile economice şi aplicarea lor în modelarea şi rezolvarea de probleme cu caracter practic din aceste domenii. Familiarizarea cu terminologia adecvată şi riguroasă, însuşirea formulelor şi tehnicilor specifice matematicilor financiare şi actuariale şi aplicarea lor în rezolvarea de aplicaţii din practica bancară, financiară şi actuarială. |
| 7.2 Obiectivele specifice | A. Obiective cognitive Cunoaşterea conceptelor de bază ale matematicilor aplicate în economie şi corelarea cu celelalte discipline; Însuşirea metodelor de abordare şi problematizare economică; Însuşirea metodelor de optimizare şi de prognoză economică; Cunoaşterea, înţelegerea şi interpretarea formulelor de calcul financiar şi actuarial.  B. Obiective procedurale Capacitatea de recunoaştere şi formulare a unei probleme dintr-un caz economic sau dintr-o situaţie practică din spaţiul economic şi încadrarea aceastei probleme într-un domeniu studiat; Capacitatea de a trata algoritmic o astfel de problemă, de a alege şi a aplica instrumente corespunzătoare pentru rezolvarea ei; Capacitatea de a efectua un studiu de caz; Capacitatea de a fundamenta decizii pe baza informaţiilor economico-financiare.  C. Obiective atitudinale Capacitatea de a lucra în echipă; Cultivarea unor atitudini constructive în contexte organizaţionale variate. |

**8.Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.1 Curs** | **Metode de predare** | **Observaţii** |
| 1. Şiruri . Criterii de convergenţă pentru şiruri. | Ppt, metoda frontală | 2 ore |
| 2. Serii numerice. Criterii de convergenţă pentru serii cu termen pozitiv şi serii alternante. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 3. Serii de puteri, rază de convergenţă. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 4.Seria Taylor. Serii Fourier. | Ppt, metoda frontală | 2 ore |
| 5. Funcţia reală de mai multe variabile. Derivate parţiale şi diferenţiale. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 6.Formula lui Taylor şi extremele funcţiilor. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 7. Extreme cu legături. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 8. Spaţii vectoriale. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 9. Dependenţă şi independenţă liniară. Baza unui spaţiu vectorial. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 10. Procedeul de ortogonalizare Gram-Schmidt. Aplicaţii în , dreapta şi planul în spaţiu. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 11. Transformări liniare şi operatori liniari. Matricea unei transformări liniare. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 12. Operatori liniari, vectori şi valori proprii. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 13. Forme biliniare şi pătratice. | Ppt, metoda frontală  exemple, discuţii | 2 ore |
| 14. Recapitulare | metoda cooperării | 2 ore |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.2 Seminar** | **Metode de predare** | **Observaţii** |
| 1. Şiruri. Criterii de convergenţă pentru şiruri. | calculul limitei unui şir în Excel, exerciții | 2 ore |
| 2. Serii numerice. Criterii de convergenţă pentru serii cu termen pozitiv şi serii alternante. | metoda cooperării, tehnici la calculator | 2 ore |
| 3. Serii de puteri, rază de convergenţă. | tehnici de calcul, exemple, exerciții | 2 ore |
| 4.Seria Taylor. Serii Fourier. | metoda descoperirii, exerciții, test | 2 ore |
| 5.Funcţia reală de mai multe variabile. Derivate parţiale şi diferenţiale. | metoda cooperării, exerciții | 2 ore |
| 6.Formula lui Taylor şi extremele funcţiilor. | tehnici de calcul, exemple, exerciții | 2 ore |
| 7. Extreme cu legături. | metoda cooperării, exerciții, test | 2 ore |
| 8. Spaţii vectoriale. | metoda descoperirii, exerciții | 2 ore |
| 9.Dependenţă şi independenţă liniară. Baza unui spaţiu vectorial. | metoda descoperirii, lucru individual, exerciții | 2 ore |
| 10.Procedeul de ortogonalizare Gram-Schmidt. Aplicaţii în , dreapta şi planul în spaţiu. | tehnici de calcul, exemple, exerciții | 2 ore |
| 11.Transformări liniare şi operatori liniari. Matricea unei transformări liniare. | metoda cooperării,  exerciții | 2 ore |
| 12. Operatori liniari, vectori şi valori proprii. | tehnici de calcul, exemple, exerciții | 2 ore |
| 13. Forme biliniare şi pătratice. | metoda descoperirii, exerciții, test | 2 ore |
| 14. Recapitulare | metoda cooperării,  exerciții recapitulative | 2 ore |

|  |
| --- |
| **Bibliografie**  **Temele 1-4:**  E. Debrenti, A. Debrenti: *Matematika közgazdászoknak*, Editura Status, Miercurea-Ciuc, 2014, 2022.  **Temele 5-7:** A. Kovács, D. Mihailov, Gh. Ţigan: *Analiză matematică. Calcul diferenţial şi integral.* Editura „Politehnica”, Timişoara, 2006.  E. Debrenti, A. Debrenti: *Matematika közgazdászoknak*, Editura Status, Miercurea-Ciuc, 2014.  **Temele 8-13:** A. Kovács, D. Mihailov, Gh. Ţigan: *Capitole* *de matematici superioare din Algebră şi analiză matematică, Culegere de probleme*, Editura „Politehnica”, Timişoara, 2008.  E. Debrenti, A. Debrenti: *Matematika közgazdászoknak*, Editura Status, Miercurea-Ciuc, 2014.  A. Kovács: *Matematici aplicate în economie. Algebră liniară (în limba maghiară)*, Editura Scientia, Cluj, 2002.  A. Kovács, D. Mihailov, Gh. Ţigan: *Capitole* *de matematici superioare din Algebră şi analiză matematică, Culegere de probleme*, Editura „Politehnica”, Timişoara, 2008. |

**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

|  |
| --- |
| Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară şi din străinătate, precum și cu cerințele activităților profesionale derulate în cadrul organizațiilor angajatoare. |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de  Evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota  Finală |
| 10.4 Curs | Evaluare sumativă Structura subiectelor de examen: 2 subiecte teoretice şi 2 probleme aplicative. | Examinare în scris, cu durată de 2 ore. | Ponderea examenului este 2/3 din nota finală. |
| 10.5 Seminar | Evaluare progresivă  Testuri pe parcurs bazate pe rezolvari de probleme, pe aplicatii | Test scris, aplicat de mai multe ori pe parcursul semestrului, se calculeaza media acestora | Ponderea activitatii pe parcurs este 1/3 din nota finală. |
| 10.6 Standard minim de performanţă  Obţinerea a minim 50% din punctajul total acordat, dintre care 25% pentru activitatea de seminar şi 25% la proba de evaluare sumativă ( minimum nota 5) | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
| 14.09.2023 | lect. dr. Debrenti Edith | Drd. Tripó Johanna |

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

…………………………….. ………………………..