

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Creștină Partium
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe Economice și Sociale
1.3 Departamentul	Departamentul de Economie
1.4 Domeniul de studii	Cibernetică, statistică și informatică economică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Informatică economică

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză matematică (IE1102)
2.2 Titularul activității de curs	conf. dr. Debrenti Edith
2.3 Titularul activității 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	Obligativu, DF

## 3. Timpul total estimat

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, support de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					21
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități...					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					<b>69</b>
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>					<b>125</b>
<b>3.9 Numărul de credite</b>					<b>5</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, calculator, videoproiector, tablă,
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar, calculator, videoproiector, tablă,

<sup>1</sup>Cf.M.Of.al României, Partea I, Nr.800bis/13.XII.2011, Ordinul ministrului nr.5703 din 18 oct.2011

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor și metodelor de investigare a fenomenelor și proceselor economice CP2. Utilizarea eficientă a resurselor sistemelor de calcul, de operare și ale Internetului CP3. Utilizarea adecvată a produselor software de birotică pentru soluționarea de probleme specifice CP4. Dezvoltarea de componente pentru produse software, folosind structuri de date, algoritmi, tehnici și limbaje de programare evolute CP5. Dezvoltarea de aplicații informatice care utilizează baze de date, resurse multimedia și tehnologii client-server/ servicii Web CP6. Actualizarea sistemelor informaționale/sistemelor informatice și aplicațiilor ERP
Competențe transversale	CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor de calcul, abilităților de calcul, posibilitatea de rezolvare de către student a problemelor adiacente din alte discipline și transferul de cunoștințe elementare interdisciplinare cu posibilități practice de calcul în aplicații de economie, statistică, analiza economică, modelare decizională, investiții, etc. Dezvoltarea capacității de modelare a fenomenelor economice; deprinderea unor metode și tehnici matematice cu aplicabilitate în domeniile economice și aplicarea lor în modelarea și rezolvarea de probleme cu caracter practic din aceste domenii. Familiarizarea cu terminologia adecvată și riguroasă, însușirea formulelor și tehnicilor specifice matematicilor financiare și actuariale și aplicarea lor în rezolvarea de aplicații din practica bancară, financiară și actuarială.
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.2 Obiectivele specifice	<p>A. Obiective cognitive Cunoașterea conceptelor de bază ale matematicilor aplicate în economie și corelarea cu celelalte discipline; Însușirea metodelor de abordare și problematizare economică; Însușirea metodelor de optimizare și de prognoză economică; Cunoașterea, înțelegerea și interpretarea formulelor de calcul financiar și actuarial.</p> <p>B. Obiective procedurale Capacitatea de recunoaștere și formulare a unei probleme dintr-un caz economic sau dintr-o situație practică din spațiul economic și încadrarea acestei probleme într-un domeniu studiat; Capacitatea de a trata algoritmic o astfel de problemă, de a alege și a aplica instrumente corespunzătoare pentru rezolvarea ei; Capacitatea de a efectua un studiu de caz; Capacitatea de a fundamenta decizii pe baza informațiilor economico-financiare.</p> <p>C. Obiective atitudinale Capacitatea de a lucra în echipă; Cultivarea unor atitudini constructive în contexte organizaționale variate.</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Șiruri numerice . Criterii de convergență pentru șiruri.	Ppt, metoda frontală	2 ore
2. Serii numerice. Criterii de convergență pentru serii cu termen pozitiv și serii alternante.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
3. Funcția de o variabilă reală. Limite de funcții și continuitate.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
4. Șiruri de funcții. Serii de funcții	Ppt, metoda frontală	2 ore
5. Serii de puteri, rază de convergență.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
6. Seria Taylor. Serii Fourier.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
7. Funcția mai multe variabile reală. Derivate parțiale și diferențiale.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
8. Extremele funcțiilor.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
9. Extreme cu legături.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
10. Integrale de o singură variabilă	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore

11. Integrale improprii. Integrale care depind de un parametru.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
12. Integrale curbilinii.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
13. Integrale duble. Integrale de suprafață.	Ppt, metoda frontală exemple, discuții	2 ore
14. Integrale triple.	metoda cooperării	2 ore

<b>8.2 Seminar</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Șiruri. Criterii de convergență pentru șiruri.	calculul limitei unui șir în Excel, exerciții	2 ore
2. Serii numerice. Criterii de convergență pentru serii cu termen pozitiv și serii alternante.	metoda cooperării, tehnici la calculator	2 ore
3. Funcția de o variabilă reală. Limite de funcții și continuitate.	tehnici de calcul, exemple, exerciții	2 ore
4. Șiruri de funcții. Serii de funcții	metoda descoperirii, exerciții, test	2 ore
5. Serii de puteri, rază de convergență.	metoda cooperării, exerciții	2 ore
6. Seria Taylor. Serii Fourier.	tehnici de calcul, exemple, exerciții	2 ore
7. Funcția mai multe variabile reală. Derivate parțiale și diferentiale	metoda cooperării, exerciții, test	2 ore
8. Extremele funcțiilor.	metoda descoperirii, exerciții	2 ore
9. Extreme cu legături.	metoda descoperirii, lucru individual, exerciții	2 ore
10. Integrale de o singură variabilă	tehnici de calcul, exemple, exerciții	2 ore
11. Integrale improprii. Integrale care depind de un parametru.	metoda cooperării, exerciții	2 ore
12. Integrale curbilinii.	tehnici de calcul, exemple, exerciții	2 ore
13. Integrale duble. Integrale de suprafață.	metoda descoperirii, exerciții, test	2 ore
14. Integrale triple.	metoda cooperării, exerciții recapitulative	2 ore

### Bibliografie

E. Debrenti, A. Debrenti: *Matematika közgazdászoknak*, Editura Status, Miercurea-Ciuc, 2014, 2022.  
A. Kovács, D. Mihailov, Gh. Țigan: *Analiză matematică. Calcul diferențial și integral*. Editura „Politehnica”, Timișoara, 2006.  
A. Kovács, D. Mihailov, Gh. Țigan: *Capitole de matematici superioare din Algebră și analiză matematică, Culegere de probleme*, Editura „Politehnica”, Timișoara, 2008.

### 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 studiază în alte centre universitare din țară și 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 și 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 rezolvări de probleme, pe aplicații	Test scris, aplicat de mai multe ori pe parcursul semestrului, se calculează media acestora	Ponderea activității pe parcurs este 1/3 din nota finală.
10.6 Standard minim de performanță Obținerea a minim 50% din punctajul total acordat, dintre care 25% pentru activitatea de seminar și 25% la proba de evaluare sumativă (minimum nota 5)			

Data completării

15.09.2024

Semnătura titularului de curs

conf. dr. Debrenti Edith

Semnătura titularului de seminar

Tripó Johanna

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

dr. Veres Edit