

FIȘA DISCIPLINEI - IFR
MATEMATICA APLICATA IN ECONOMIE
Anul Universitar 2020 – 2021

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Ecologică din București
1.2. Facultatea	Management financiar
1.3. Departamentul	Științe Economice
1.4. Domeniul de studii	Finanțe
1.5. Ciclul de studii (Licență/Masterat)	Licență
1.6. Programul de studii	Finanțe și bănci
1.7. Limba de studiu	Română
1.8. Forma de învățământ (IF/IFR)	IFR

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Matematica aplicata in economie		Codul disciplinei:	DF DOB 0102
2.2. Titularul activității de curs		conf.univ.dr.mat. Janina MIHĂILĂ		Email: janina.mihaila@ueb.education	
2.3. Titularul activității de seminar/activități de laborator /lucrări practice/proiect		conf.univ.dr.mat. Janina MIHĂILĂ		Email: janina.mihaila@ueb.education	
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E
				2.7. Regimul disciplinei ¹ / Tipul disciplinei ²	DOb / DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru distribuite pe activități didactice)

3.1. Total ore din planul de învățământ	125	din care:	3.2. AI ³	28	3.3. SF ⁴	-	3.4. ST ⁵	28	3.5. L ⁶	-	3.6. LP ⁷	-	3.7. P ⁸	-
Distribuția fondului de timp de activități de autoinstruire													ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe													27	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren													5	
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri													20	
Tutoriat													7	
Examinări													3	
Alte activități (consultații)													7	
3.8. Total ore activități de autoinstruire													69	
3.9. Total ore pe semestru (3.3 + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8)													125	
3.10. Numărul de credite ECTS													5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	cunoștințe specifice matematicii generale din invatamantul liceal
4.2. de competențe	abilitati specifice calcului matematic si utilizare a tehnicii de calul

¹ Obligatorie/opțională/facultativă

² Fundamentală/complementară/specializare

³ AI – activități de autoinstruire

⁴ SF – seminar față în față

⁵ ST – seminar în sistem de tutorat

⁶ L – activități de laborator

⁷ LP – lucrări practice

⁸ P – proiect, practică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a activităților de autoinstruire	<ul style="list-style-type: none"> conexiune internet, cameră video, microfon, accesarea site-ului UEB și urmarea instrucțiunilor afișate privind conexiunea pe platforme complementare
5.2. de desfășurare a seminarelor/ a activităților de laborator /a lucrărilor practice/ a proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Activitate didactică online: conexiune internet, cameră video, microfon, accesarea site-ului UEB și urmarea instrucțiunilor afișate privind conexiunea pe platforme complementare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1 Identificarea și definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în entitățile/organizațiile private și publice</p> <p>C1.2 Explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în entitățile/organizațiile private și publice</p> <p>C1.3 Aplicarea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în entitățile private și publice pentru rezolvarea de probleme specifice</p> <p>C1.4 Evaluarea critică a conceptelor, metodelor și instrumentelor de natură financiară folosite pentru rezolvarea de probleme</p> <p>C1.5 Valorificarea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în elaborarea de proiecte/lucrări.</p> <p>C2.1 Identificarea și definirea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă economico-financiară</p> <p>C2.2 Explicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă economico-financiară</p> <p>C2.3 Aplicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă economico-financiară</p> <p>C2.4 Identificarea criteriilor de selecție și aplicarea variantei adecvate pentru culegerea și analiza datelor economico- financiare</p> <p>C2.5 Efectuarea de analize economico-financiare curente pe baza datelor și informațiilor culese</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare susținere continuă a propriei dezvoltări profesionale în domeniul afacerilor identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei capacitate de a lucra independent și în echipă, acționând prompt, obiectiv și constructiv în soluționarea unor probleme economico-financiare diverse asumare de responsabilități sociale și etice aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare și rezolvare a problemelor din mediul de afaceri, în diverse contexte concrete aplicarea tehnicilor de studiu eficiente în echipă multidisciplinară pe paliere ierarhice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională
7.2. Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> Utilizarea cunostintelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistentă calificată

8. Conținuturi

8.1. Activități de autoinstruire	Sursa
1. Studiul documentelor curriculare și al bibliografiei	J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php
2. Recapitularea conceptelor și a notiunilor fundamentale	J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php
3. Spații vectoriale. Definiții și proprietăți.	1. [2]: 6-13; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020,

	UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
4. Subspatii vectoriale. Definitii. Proprietati.	[2]: 40-44; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
5. Liniaritate. Generatori. Baza. Coordonate.	[2]: 14-22; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
6. Functionale liniare și biliniare. Reprezentare.	[2]: 45-48; [2]: 51-61; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
7. Forme pătratice. Natura lor. Clasificare.	[2]: 48-61; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
8. Teoria diferențiala a funcțiilor vectoriale reale	[2]: 63-83; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
9. Optimizarea funcțiilor vectoriale reale	[2]: 91-94; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
10. Plasamente financiare	[2]: 114-126; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
11. Inflație și devalorizare. Împrumuturi	[2]: 126-155; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
12. Funcții de producție	[2]: 88-91; [2]: 94-98; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
13. Aplicații economico-financiare	[3]: 137-138; J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php	
14. Software specializat in domeniul economico-financiar	J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php [3]: 128-145.	
Bibliografie obligatorie		
2. G. Ghic G, J. M. Mihăilă, Suport de curs pentru ID-IFR, Editura Mustang, București, 2012		
3. G. Ghic G, J. M. Mihăilă, Matematici Economice, Editura Universitară, București, 2010		
4. J. M. Mihăilă G. Ghic, Probabilități și statistică matematică, Editura Universitară, București 2012		
5. J. M. Mihăilă, Matematica aplicata in economie, 2020, UEB format digital, biblioteca electronică; https://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca.php		
6. J. M. Mihăilă, Bazele tehnologiei informației, Editura Universitară București, 2019		
Bibliografie recomandata		
7. D. Constantinescu si colab., Analiza matematica pentru studentii anului I – format digital		
8. S. Dedu, F. Serban, Matematici Aplicate in Economie, Editura A, 2017		
9. C. E. N. Gal-Chiș, Matematici economice, Editura Emanuel, 2015		
10. J. M. Mihăilă, Complemente de matematică, Editura Universitară București, 2015		
11. T. Stihi, R. Vidican, Algebra liniara, Geometrie analitica si diferentiale, Ecuatii diferentiale. Teoria campurilor, Editura Fair Partners, Bucuresti 2006		
8.2. Seminar/ activități de laborator /lucrări practice/proiect	Metode de predare	Observații/ Nr. de ore
1. Recapitulare Elemente de Algebra superioara	platformă online - workshop	2

2. Recapitulare Elemente de Analiza	workshop	2
3. Spatii vectoriale. Exemple si contraexemple.	explicatie-exemplificari	2
4. Subspatii vectoriale Exemple. si contraexemple.	explicatie-exemplificari	2
5. Calcul vectorial. Exerciții.	platformă online-calcule aplicative	2
6. Funcționale liniare și biliniare. Exemple/contraexemple	modelare stiintifica	2
7. Metode de reducerea la forma canonica: Jacobi si Gauss	problematizare	2
8. Diferentiabilitate, gradient, hessiana.	explicatie-exemplificari	2
9. Algoritm de generare a punctelor de extrem local	exemplificări	2
10. Exerciții si aplicatii	platformă online - modelare	2
11. Exerciții si aplicatii	exemplificări	2
12. Aplicatii in domeniul economic	platformă online - modelare	2
13. Aplicații in domeniul financiar	platformă online-problematizare	2
14. Aplicatii computerizate de prelucrare date	explicatie-exemplificări	2
Total ore		28
Bibliografie obligatorie		
1. J.M., Mihăilă, G. Ghic, Introducere în Algebră liniară și Geometrie analitică, Editura Universitară, București, 2010		
2. Ghic G, J. M. Mihăilă, Analiză matematică cu aplicații în economie, Editura ARS ACADEMICA, București, 2008		
3. Mihăilă J. M., Informatică Generală, Editura Universitară București, 2009.		
4. M. M. Stanescu, F. Munteanu, V. Slesar, Probleme de Algebra liniara, Geometrie Analitica și Geometrie Diferențiala - format digital		
Bibliografie recomandata		
5. V. Atanasiu, Matematici economice. Teorie si aplicatii, Ed. ASE, Bucuresti 2018		
6. D. Acu si colab., Matematici aplicate in economie, Note de curs pentru invatamantul la distanta – format digital		
7. S. Corbu, Algebra liniara. Geometrie analitica. Elemente de teorie si aplicatii, Editura Fair Partners, București, 2011		
8. I. Purcaru, Matematici generale și elemente de optimizare: teorie și aplicații, ediția a treia, 2011		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu tematica și conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. În vederea corelării conținuturilor științifice ale disciplinelor programului de studii, în cadrul departamentului au avut loc întâlniri în care s-a dezbătut problematica disciplinei.

Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei s-au avut în vedere solicitările angajatorilor: mediul profesional și mediul de afaceri.

Se asigură, în acest fel, accesul la ocupații specifice domeniului de studiu, conform COR:

Ocupații posibile pentru absolvenți cu Diplomă de licență, conform: Clasificării Ocupațiilor din România:

Consilier financiar-bancar- 241203;
Expert financiar-bancar- 241204;
Inspector asigurări – 241206;
Economist bancă – 241224;
Ofițer bancar (credite, marketing, produse și servicii bancare) - 241230;
Administrator bancar/produs leasing – 241231;
Referent bancar/ societate de leasing – 241236;
Inspector de specialitate asigurări – 241242;
Referent de specialitate asigurări – 241244.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-	-	-
10.5. Seminar	Participarea activă la activități: <ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea, însușirea și cunoașterea conceptelor fundamentale și a problematicii abordate: exerciții și probleme cu aplicații în domeniul economic și financiar capacitatea de a dezvolta raționamente specifice abilitatea de a utiliza adecvat limbajul de specialitate 	observația științifică	10%.
	Rezultate ale studiului individual – aplicații/studii de caz	prezentare	25%
	Capacitatea de interpretare și argumentare.	observația științifică	5%;

10.6. Evaluare finală ⁹	Cunoașterea conceptelor fundamentale și a noțiunilor, precum și aplicarea lor în domeniul economic și financiar - verificare sumativă și calitativă	lucrare scrisă la finalul cursului	50%
	Criterii ce vizează aspecte atitudinale: - conștiințiozitate, interes pentru studiu individual - corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - grad de asimilare a limbajului de specialitate.		10%
10.7. Modalitatea de notare (calificativ sau notă): Note întregi între 1 - 10			
10.8. Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> • definirea noțiunilor, enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale • identificarea, selectarea și aplicarea metodelor pentru rezolvarea unor probleme concrete 			

Data completării

01.sept.2020

Semnătura coordonatorului de
disciplină,



Semnătura cadrului didactic activități
aplicative



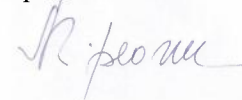
Semnătura responsabilului IFR



Data avizării în departament
IFR-ID

15.sept.2020

Semnătura directorului
de departament IFR-ID



Data avizării în departament

14.sept.2020

Semnătura directorului
de departament



⁹ Forma de evaluare finală: E-examen, Clv-colocviu, V –verificare pe parcurs