



**FIȘA DISCIPLINEI
MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN ECONOMIE**

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA HYPERION BUCUREȘTI
1.2. Facultatea	ȘTIINȚE ECONOMICE
1.3. Departamentul	ȘTIINȚE ECONOMICE
1.4. Domeniul de studii	MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT / ECONOMIST
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN ECONOMIE	Codul disciplinei	STC.I.01.02				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Mariana Bălan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. Mariana Bălan						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar / laborator / proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					21
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					2
Alte activități (consultații)					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					78
3.8. Total ore pe semestru (număr de credite * 25 ore)					120
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• noțiuni de algebră și analiză matematică, cel puțin la nivelul programei M2;
4.2. de competențe	• utilizarea curentă a metodelor de rezolvare a problemelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)





5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• amfiteatru cu minim 50 de locuri;• prelegerea se desfășoară în săli cu echipament multimedia, tablă și instrumente de scris (cretă, marker).
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none">• sală dotată cu tablă și instrumente de scris (cretă, marker).

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/ esențiale	<ul style="list-style-type: none">• CC2 competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii;• CC3 competențe digitale;• CC4 competențe personale, sociale și de a învăța să înveți;• CP1 Elaborează politici economice• CP2 Include criteriile economice în procesul decizional
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• CT1 Gandește analitic• CT2 Îi conduce pe alții• CT3 Deleagă responsabilități• CT4 Demonstrează spirit antreprenorial

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<p>C02 Absolventul acumulează cunoștințe referitoare la componentele, tipologia și rolul strategiilor și politicilor manageriale precum și la fundamentarea, elaborarea și implementarea acestora în cadrul organizațiilor în ansamblul lor sau pe subdiviziuni.</p> <p>C03 Absolventul acumulează cunoștințe avansate referitoare la sistemul de management al organizației și la elementele constitutive ale acestuia (subsistemele decizional, informațional, organizatoric, metodologic și de resurse umane).</p> <p>C04 Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe avansate în privința teoriilor, conceptelor și instrumentarului necesar inițierii, planificării, implementării, exploatării și monitorizării proiectelor, pe baza utilizării managementului timpului, a costului, a calității și a resurselor în cadrul proiectelor.</p> <p>C06 Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe antreprenoriale, pe baza identificării și aplicării principiilor de performanță în domeniul investițional, prin prisma documentațiilor specifice (studii de fezabilitate și planuri de afaceri).</p> <p>C07 Studentul/Absolventul acumulează cunoștințe necesare investigării mediului endogen și exogen organizației, în vederea fundamentării deciziei de investiție și a inițierii, implementării, supervizării și evaluării proceselor investiționale.</p> <p>C08 Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe avansate referitoare la planificarea producției și controlul acesteia, tipologia sistemelor și a tehnicilor de producție, precum și la managementul calității.</p> <p>C09 Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe de fundamentare a elementelor de cost al producției.</p> <p>C10 Studentul/Absolventul acumulează și utilizează cunoștințe referitoare la elaborarea strategiilor operaționale privind lansarea și urmărirea în fabricație, precum și analiza rezultatelor obținute în raport cu obiectivele stabilite.</p> <p>C11 Studentul/Absolventul acumulează cunoștințe avansate privind procesul de aprovizionare și de vânzare, pe baza gestionării lanțurilor de aprovizionare și relațiilor cu furnizorii și clienții.</p> <p>C12 Absolventul identifică și analizează elementele care definesc activitățile de aprovizionare</p>
------------	--





	<p>și vânzare, pe baza utilizării diagnosticării și a analizei SWOT, în vederea previziunii cererii, a gestiunii stocurilor și a proiectării rețelelor de distribuție.</p> <p>C15 Studentul/Absolventul identifică și analizează teoriile, conceptele și instrumentarul necesar proceselor manageriale în corelație cu mediul organizației.</p> <p>C16 Studentul/Absolventul operează cu constructe teoretice și recunoaște relevanța sistemului de management și a subsistemelor sale.</p> <p>C17 Studentul/Absolventul identifică, diferențiază și utilizează pertinent conceptele și metodele necesare în procesul decizional din cadrul organizațiilor.</p> <p>C23 Studentul/Absolventul recunoaște relevanța principiilor fundamentale ale microeconomiei și macroeconomiei, modele economice, noțiuni de economie aplicată.</p> <p>C24 Studentul/Absolventul recunoaște relevanța teoriilor fundamentale ale microeconomiei, înțelegerea mecanismelor de derulare a activității economice, a modului de luare a deciziilor, a comportamentelor individuale ale agenților economici, înțelegerea mecanismului pieței, a formării echilibrelor în diferite situații de concurență.</p> <p>C25 Studentul/Absolventul identifică rolul statisticii în analiza fenomenelor economice și sociale, aplică tehnici cantitative pentru decizii optime în sistemele economice și sociale, aplică metode statistice în analiza fenomenelor economice și sociale.</p> <p>C26 Studentul/Absolventul dezvoltă practici privind aplicarea tehnicilor și instrumentelor economice pentru realizarea analizelor și predicțiilor economico-financiare, și privind aplicarea metodelor cantitative pentru analiza datelor prin testarea și interpretarea modelelor econometrice.</p> <p>C27 Studentul/Absolventul operează cu constructe teoretice privind conceptele financiare fundamentale.</p> <p>C28 Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe despre sectorul financiar bancar.</p> <p>C29 Studentul/Absolventul operează cu concepte, indicatori, modele, instrumente și metode matematice în vederea analizei și optimizării proceselor manageriale în corelație cu mediul organizației.</p> <p>C30 Studentul/Absolventul identifică și recunoaște relevanța teoriilor, conceptelor și instrumentelor analitice necesare înțelegerii și explicării relațiilor economice internaționale.</p> <p>C31 Studentul/Absolventul utilizează constructe teoretice privind: conceptul de dezvoltare durabilă și dimensiunile acestuia; obiectivele de dezvoltare durabilă ale Agendei 2030; modalitățile de aplicare a obiectivelor de dezvoltare durabilă la nivel local, național și global, precum și la relațiile de interdependență dintre acestea; principalii indicatori utilizați pentru măsurarea dezvoltării durabile.</p> <p>C35 Studentul/Absolventul operează cu constructe teoretice privind înțelegerea modului în care procesele cognitive și emoționale influențează deciziile economice și manageriale.</p>
Aptitudini	<p>A01 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini privind elaborarea și implementarea strategiilor și politicilor organizaționale, privind proiectarea, reproiectarea și perfecționarea sistemului de management al organizației și a subcomponentelor acestuia.</p> <p>A02 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini pentru utilizarea corespunzătoare a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură informațională, decizională și organizatorică în cadrul organizațiilor.</p> <p>A03 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini privind utilizarea sistemelor, metodelor și tehnicilor de management pentru soluționarea problemelor complexe de natură economico-managerială din cadrul organizațiilor.</p> <p>A04 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini avansate de programare a execuției proiectelor utilizând metode clasice și moderne, bazate pe utilizarea rațională a resurselor în cadrul proiectelor, pe dimensionarea optimă a costului și a bugetelor acestora, ținând cont de identificarea și analiza riscurilor.</p>





- A05 Studentul/Absolventul dezvoltă abilități avansate de comunicare și raportare în cadrul proiectelor și de formare a echipelor de proiect.
- A06 Studentul/Absolventul dezvoltă abilități antreprenoriale (gândire creativă, inovare, adoptare de decizii, educație financiară, negociere) pentru derularea proceselor investiționale.
- A07 Studentul/Absolventul dezvoltă abilități de analiză și evaluare a activității organizației (în ansamblu sau pe subdiviziuni) pe baza utilizării de indicatori generali sau specifici, grafice și probleme de optimizare, în vederea derulării în condiții optime a proceselor investiționale.
- A08 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini și abilități avansate de programare și organizare a producției, precum și de proiectare a liniilor de producție.
- A09 Studentul/Absolventul dezvoltă abilități organizatorice și de comunicare în cadrul echipelor, legate de planificarea producției și fundamentarea capacității optime, pe baza alocării optime a resurselor pentru atingerea obiectivelor propuse.
- A10 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini și abilități tehnice și analitice legate de înțelegerea sistemelor de producție și de optimizarea proceselor în acest domeniu, de analiză a datelor și de adoptare a deciziilor optime de fabricație, în vederea implementării strategiilor de producție și a celor operaționale.
- A11 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini privind previziunea cererii de produse și/sau servicii precum și gestiunea stocurilor.
- A12 Absolventul dezvoltă abilități avansate pentru proiectarea rețelelor de aprovizionare și de distribuție în cadrul unei organizații, pe baza planificării necesarului de resurse materiale și a previziunii vânzărilor.
- A13 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini privind selecția, recrutarea și motivarea resursei umane într-o organizație, planificarea necesarului de angajați, precum și evaluarea performanțelor resurselor umane într-o organizație.
- A14 Studentul/Absolventul dezvoltă aptitudini de analiză și proiectare a posturilor.
- A15 Studentul/Absolventul analizează și interpretează fenomenele, situațiile și procesele organizaționale din perspectiva funcțiilor manageriale.
- A16 Studentul/Absolventul aplică sistemele, metodele și tehnicile de management pentru soluționarea problemelor complexe de natură economico-managerială din practica organizațiilor.
- A17 Studentul/Absolventul fundamentează științific deciziile manageriale.
- A18 Studentul/Absolventul diferențiază utilizatorii de informații financiar-contabile și nevoile lor informaționale.
- A20 Studentul/Absolventul utilizează aplicațiile de birou în domeniul economic.
- A21 Studentul/Absolventul recunoaște și evaluează riscurile de securitate asociate cu gestionarea informațiilor în domeniul economic.
- A22 Studentul/Absolventul utilizează abordarea integrată a cadrului conceptual și metodologic, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi.
- A23 Studentul/Absolventul analizează cauzele problemelor economice și implementarea soluțiilor adecvate.
- A24 Studentul/Absolventul aplică și interpretează datele economice: utilizarea instrumentelor statistice și econometrice pentru a interpreta datele.
- A25 Studentul/Absolventul recunoaște și aplică principalele metode statistice pentru analiza fenomenelor economice și sociale, aplică metode statistice în măsurarea și analiza proceselor economico-sociale la nivel macroeconomic, analizează conceptele, modelele și metodele de previziune a fenomenelor socio-economice, recunoaște conceptele, principiile, metodele și tehnicile de organizare a unei observări statistice parțiale, indică modul de asigurare al instrumentelor necesare analizei cantitative și calitative a fenomenelor economice.
- A26 Studentul/Absolventul utilizează eficient pachetele software pentru analiza datelor prin





	<p>metode statistice și econometrice, aplicând concepte, teorii, principii și instrumente de investigare a fenomenelor și proceselor economice și sociale.</p> <p>A27 Studentul/Absolventul recunoaște datele financiare relevante.</p> <p>A28 Studentul/Absolventul utilizează instrumente de analiză financiară specifice domeniul financiar-bancar.</p> <p>A29 Studentul/Absolventul modelează un proces economic și a factorilor determinanți ai acestuia utilizând funcții de mai multe variabile.</p> <p>A30 Studentul/Absolventul analizează și interpretează relațiile economice internaționale, prin prisma componentelor, actorilor implicați și proceselor specifice precum și de a aplica teoriile din domeniul relațiilor economice internaționale în analiza diferitelor sisteme economice, a fluxurilor și politicilor comerciale și financiare internaționale, inclusiv a cooperării internaționale.</p> <p>A31 Studentul/Absolventul analizează și evaluează impactul activităților economice, sociale și ecologice asupra durabilității; identifică tehnologiile prietenoase cu mediul și utilizare a indicatorilor de dezvoltare durabilă; utilizează instrumente și platforme pentru colectarea și analizarea datelor în vederea măsurării dezvoltării durabile.</p> <p>A35 Studentul/Absolventul adoptă decizii informate și raționale, ținând cont de factorii cognitivi și emoționali; contribuie la dezvoltarea și implementarea politicilor economice și de afaceri.</p>
Responsabilități și autonomie	<p>RA01 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de aplicare a funcțiilor managementului atât la nivelul funcțiunilor organizației cât și în ansamblul acesteia și asumarea responsabilităților specifice postului de manager pe diferite niveluri ierarhice în cadrul organizațiilor, în vederea inițierii, implementării și monitorizării strategiilor și politicilor organizaționale.</p> <p>RA02 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de analiză și sinteză manifestată prin interpretarea și integrarea cunoștințelor acumulate în domeniul managerial, în vederea adoptării deciziilor optime în cadrul organizației.</p> <p>RA03 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a realiza lucrări de analiză și diagnoză referitoare la funcționarea organizației în ansamblu sau pe subdiviziuni.</p> <p>RA04 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, implementa și monitoriza proiecte, în contextul alocării optime a resurselor, pe baza utilizării instrumentarului specific domeniului (grafice rețea, antecalculații de cost, rapoarte de progres, software specializate).</p> <p>RA05 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (deviz investițional, grafice Gantt, analiza cost- beneficiu).</p> <p>RA06 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția și coordona procese de fabricație, de a proiecta linia de producție, pe baza alocării optime a resurselor, a determinării capacității optime și a fundamentării costurilor specifice.</p> <p>RA07 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a fundamenta și planifica necesarul de resurse într-o organizație, de a previziona cererea de produse și servicii precum și de a proiecta rețelele de distribuție a produselor / serviciilor.</p> <p>RA08 Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a realiza analize și studii în domeniul resurselor umane (inclusiv analiza posturilor și a fișelor de post), de a planifica necesarul de angajați într-o organizație, pe baza exercitării poziției de manager de resurse umane.</p> <p>RA09 Studentul/Absolventul manifestă o atitudine proactivă și responsabilă în exercitarea funcțiilor managementului și de asumare a responsabilităților specifice postului de manager pe diferite niveluri ierarhice în cadrul organizațiilor.</p> <p>RA10 Studentul/Absolventul acționează coerent în procesul de adoptare a deciziilor manageriale fundamentate științifică.</p>





	<p>RA11 Studentul/Absolventul utilizează coerent și autonom conceptele în vederea elaborării lucrărilor de analiză și diagnoză, privind funcționarea organizației.</p> <p>RA12 Studentul/Absolventul acționează coerent în ceea ce privește elaborarea studiilor/lucrărilor privind funcționarea sistemului managerial și a subsistemelor sale.</p> <p>RA15 Studentul/Absolventul asigură acuratețea și claritatea informațiilor din documentele gestionate cu aplicații de birou.</p> <p>RA16 Studentul/Absolventul operează cu respectarea măsurilor preventive pentru protejarea datelor.</p> <p>RA17 Studentul/Absolventul realizează analize complexe asupra mediului intern și extern al organizației, identifică și formulează strategii de marketing și demonstrează capacitatea de asumare și exercitare a funcției/funțiilor de execuție în domeniul marketing.</p> <p>RA18 Studentul/Absolventul acționează coerent în vederea elaborării lucrărilor de analiză economică, și a interpretărilor privind funcționarea organizației.</p> <p>RA19 Studentul/Absolventul realizează cu responsabilitate studii/lucrări privind funcționarea sistemului economic.</p> <p>RA20 Studentul/Absolventul demonstrează responsabilitate în asigurarea acurateței și integrității datelor statistice, aplicând tehnici de validare și verificare.</p> <p>RA21 Studentul/Absolventul lucrează autonom în interpretarea și analiza datelor statistice, contribuind la luarea deciziilor informate în cadrul organizației.</p> <p>RA22 Studentul/Absolventul identifică și colectează datele financiare relevante pentru realizarea de studii, analize, rapoarte etc.</p> <p>RA23 Studentul/Absolventul acționează coerent în ceea ce privește elaborarea studiilor, analizelor, rapoartelor folosindu-se de instrumentele de analiză financiară.</p> <p>RA24 Studentul/Absolventul utilizează autonom metodele de analiză cantitativă și tehnici avansate de calcul pentru evaluarea rezultatului și a impactului factorilor determinanți în problemele complexe de natură economico-managerială din practica organizațiilor.</p> <p>RA25 Studentul/Absolventul contribuie la elaborarea și implementarea de proiecte, studii și analize internaționale complexe privind economia internațională, mediul internațional de afaceri și activitatea internațională sustenabilă a unei companii.</p>
--	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• însușirea de către studenți a formulelor, teoremelor și criteriilor matematice de bază necesare modelării și analizei unor probleme economice specifice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• însușirea noțiunilor și cunoștințelor generale legate de problematica complexă pe care o presupune rolul și locul matematicii în activitatea economică, în general, în compartimentele financiar-contabile ale agenților economici și instituțiilor publice);• formarea deprinderilor în utilizarea instrumentarului matematic și de analiză cu ajutorul acestuia a interdependențelor dintre fenomenele socio-economice• crearea la studenți a unui mod de gândire abstract și concret în același timp;• însușirea de către studenți a unor noțiuni/rezultate care să poată fi folosite ulterior, atât în practică, cât și la alte discipline total sau parțial matematizate;• să aibă capacitatea de sistematizare a informațiilor din domeniul matematicii pentru rezolvarea unor probleme economico-sociale concrete.• dezvoltarea abilităților studenților de utilizare a instrumentelor matematice în analiza și prognoza fenomenelor și proceselor socio-economice, ceea ce va permite inserția absolvenților pe piața muncii din societatea românească și europeană.





8. Conținuturi

	8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1.	Elemente de algebră superioară. Multimi, relații, funcții. Aplicații liniare. Matrice. Determinanți. Sisteme de ecuații liniare. Metoda eliminării complete (Gauss-Jordan) – 4 ore	Prelegere/ Interacțiunea cu studenții Demonstrație didactică Prelegere activ-participativă	Suportul de curs este distribuit studenților pe cale electronică la începutul activității Se recomandă studenților parcurgerea prealabilă a suportului de curs pentru a putea interacționa în timpul predării
2.	Spații vectoriale Dependența și independența lineară a vectorilor unui spațiu vectorial. Sistem de generatori. Subspațiu vectorial generat de o mulțime de vectori, schimbare coordonatelor unui vector la trecerea de la o bază la altă bază. Vectori și valori proprii – 4 ore		
3.	Aplicații multiliniare Forme liniare, forme biliniare, forme pătratice. Reducerea formelor pătratice la forma canonică: metodele Gauss și Jacob – 4 ore		
4.	Elemente de analiză matematică Serii numerice. Serii de funcții. Dezvoltări în serie. Funcții de mai multe variabile. Limită, continuitate. Extremele funcțiilor de mai multe variabile. Integrarea funcțiilor. Ecuații diferențiale și Ecuații cu derivate parțiale de ordinul I – 4 ore		
5.	Formularea problemei de programare liniară (PPL) și a modelului matematic Elemente de Programare lineară. Algoritmul Simplex primal. Dualitate în programare lineară. Algoritmul Simplex dual – 4 ore		
6.	Formularea problemei transporturilor și a modelului matematic; criteriile de Optimizare – 4 ore		
7.	Matematici financiare Elemente de matematici financiare. Dobânzi. Operațiuni de scont, Plăți eșalonate – 4 ore		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none">1. Alina Chivulescu , Sandra Teodorescu, (2022), <i>Metode cantitative si matematici aplicate</i>, Editura: PRO UNIVERSITARIA;2. Timothy Gowers, (2020), <i>Matematica. O foarte scurta introducere</i>, Editura: LITERA;3. Gheorghe Cenusă, (2013), <i>Matematici pentru economisti</i>, Editura: ;4. Atanasiu, V., (2015), <i>Modelare matematică. Teorie și aplicații</i>, Editura ASE;5. Radu Despa, Cătălina Vișan, Cristina Coculescu, ș.a., (2012), <i>Matematici aplicate în economie</i>, Editura Universitară București;6. Cristina-Liliana Priopae, (2015), <i>Metode de optimizare matematica cu aplicatii în</i>			





<i>economie</i> , Editura ASE;			
7. Purcaru I., (2011), <i>Matematici generale și elemente de optimizare: teorie și aplicații</i> , Editura Economică;			
8. Simona Catalina Stefan, Stefan Catalin Popa, Ana Alexandra, (2021), <i>Metodologia cercetării in management/ OL/PUN978-606-26-1477-5/PRO UNIVERSITARIA</i> , Biblioteca Univ. Hyperion;			
9. Theodor Octavian Adam, Larisa Gabudeanu, (2019), <i>Managementul riscului/EVR978-606-94572-9-0 /EVRIKA</i> , Biblioteca Univ. Hyperion;			
10. Mariana Bălan, Suport de curs <i>Matematică pentru economiști</i> , platforma IF/ID a Facultății de Științe Economice- Universitatea Hyperion;			
	8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1.	Discutarea cerințelor de pregătire a temelor de seminar Seminar introductiv privind sistemele de ecuații – 2 ore	Prezentare	A se consulta cursul înainte de activitatea de seminar Se folosesc calculatoare cu operații elementare sau PC din dotare cu programe Excel
2.	Transpunerea matematică a unor probleme de economie și rezolvarea acestora cu ajutorul sistemelor de ecuații – 2 ore	Rezolvarea unor probleme concrete din economiei cu ajutorul sistemelor de ecuații	
3.	Determinarea dependenței și independenței lineare a vectorilor. Aplicații economice în determinarea vectorilor și valorilor proprii. – 2 ore	Probleme minite să evidențieze dependența sau independența unor fenomene/procese economice exprimate vectorial	
4.	Scrierea unei forme biliniare sub formă matricială; aplicații. Metoda Jacobi; Metoda valorilor proprii; Metoda lui Gauss – 2 ore	Exerciții de determinare a formei canonice a unei forme pătratice, a formei canonice a unei forme pătratice	
5.	Aplicații ale criteriilor de convergență ale seriilor – 2 ore	Exerciții pentru studiul convergenței seriilor numerice, cu serii cu termeni pozitivi și aplicații ale criteriilor de convergență pentru Serii. Aplicații de dezvoltare a funcțiilor în serii Taylor și Mac	
6.	Aplicații ale criteriilor de convergență ale seriilor – 2 ore		





		Laurent	
7.	Determinarea extremelor unor funcții de mai multe variabile din economie – 2 ore	Exerciții pentru fundamentarea unor noțiuni de analiză matematică necesare aplicațiilor în economie	
8.	Aplicații ale integralelor în economie – 2 ore		
9.	Aplicații ale derivatelor parțiale în economie – 2 ore		
10.	Aplicații practice de algebră lineară. Metoda Simplex – 2 ore	Aplicații ale algoritmului Simplex primal și dual pentru probleme practice	
11.	Metoda bazei artificiale – 2 ore		
12.	Legăturile între forma primală și cea duală a unei probleme de programare lineară – 2 ore		
13.	Metoda diagonalei; Metoda costurilor minime – 2 ore	Aplicații ale problemei de transport. Tehnici speciale pentru rezolvarea problemelor de optimizare	
14.	Matematici financiare – 2 ore	Probleme: Dobânda simplă, Dobânda compusă Probleme: Dobânda unitară instantanee; Echivalența în regim de dobândă compusă; Plasament cu dobândă simplă sau compusă	

Bibliografie

1. Florentin Șerban, Silvia Dedu, *Matematici aplicate în economie. Suport de curs*, www.matematicapenet.ro;
2. Silvia Dedu, Florentin Șerban, *Matematici aplicate în economie. Culegere de probleme - volumul 1*, www.ase.ro;
3. Simona Catalina Ștefan, Ștefan Catalin Popa, Ana Alexandra, (2021), *Metodologia cercetării în management/ OL/PUN978-606-26-1477-5/PRO UNIVERSITARIA*, Biblioteca Univ. Hyperion;
4. Theodor Octavian Adam, Larisa Gabudeanu, (2019), *Managementul riscului/EVR978-606-94572-9-0 /EVRIKA*, Biblioteca Univ. Hyperion.
5. Ovidiu Polotca, Alina Nicoleta Solovastu, (2024), *Aplicații matematice în economie*, Editura University Press





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

Discutarea conținutului disciplinei cu specialiști de la Institutul Național de Cercetări Economice și din institutele subordonate acestuia - Academia Română, Comisia Națională de Strategie și Prognoză.

Conținuturile științifice ale temelor propuse în cadrul acestei discipline sunt în concordanță cu cele din alte centre universitare din țară și din străinătate, cu rezultatele recente ale cercetării științifice în domeniul teoriei matematicii economice și valorifică practicile recente și problematica actuală a economiei din perspectiva teoriei matematice la nivel național dar și la nivelul comunităților academice europene.

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- cunoașterea terminologiei utilizate; - capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor studiate; - înțelegerea importanței studiilor de caz;	lucrări pe parcurs	20%
10.5. Seminar/ laborator	- însușirea problematicii studiate; - capacitatea de a utiliza corect metodele studiate;	prezentarea portofoliului	20%
10.6. Evaluarea finală		Examen scris	60%
10.7. Standard minim de performanță: La examenul final nota obținută trebuie să fie cel puțin 5. Pentru obținerea notei 5 sunt necesare următoarele: - cunoașterea în proporție de 50 % a informației predate la curs; - activitate la seminar de 50 %;			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)



Data completării
04.09.2025

Semnătura titularului de curs
.....

Semnătura titularului de seminar
.....

Data avizării în departament
08.09.2025

Semnătura directorului de departament
.....

