

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe
1.3. Departament	Departamentul de Matematica și Informatică
1.4. Domeniul de studiu	Matematică
1.5. Ciclul de studii ¹	Licenta
1.6. Specializarea	Matematică Informatică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Teoria probabilităților	Cod	FSTI.MAI.MI.L.FO.3.2200.E-5.1
2.2. Titular activități de curs	Prof. univ.dr. Ana Maria Acu		
2.3. Titular activități practice	Prof. univ.dr. Ana Maria Acu		
2.4. An de studiu ²	II	2.5. Semestrul ³	3
2.6. Tipul de evaluare ⁴	E		
2.7. Regimul disciplinei ⁵	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei ⁶	F

3. Timpul total estimat

3.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
2	2				4
3.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total ⁷
28	28				56
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual⁸					Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat ⁹					10
Examinări ¹⁰					6
3.3. Total ore alocate studiului individual¹¹ (NOSIsem)					69
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)					56
3.5. Total ore pe semestru¹² (NOADsem + NOSIsem)					125
3.6. Nr ore / ECTS					25
3.7. Număr de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum) ^{xiii}	Analiză matematică , Combinatorică, Teoria mulțimilor
4.2. Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului ^{xiv}	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic) ^{xv}	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat

6. Rezultate ale învățării ^{xvi}

Numărul de credite alocat disciplinei: 5				
Rezultatele învățării				Repartizare credite pe rezultatele învățării
Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
RÎ 1	Studentul/absolventul definește conceptele de bază din discipline avansate de matematică din curiculă.	Studentul/absolventul răspunde la întrebări și formulează corect și riguros enunțurile unor aserțiuni matematice (leme, propoziții, teoreme) din disciplinele din curiculă.	Studentul/absolventul extinde tehnicile de rezolvare a problemelor obișnuite la probleme care apar în situații noi și cu grad progresiv de dificultate, caută și alte metode de rezolvare și formulează consecințe și concluzii ce decurg dintr-un set de ipoteze.	1
RÎ 2	Studentul/absolventul compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din discipline avansate de matematică din curiculă.	Studentul/absolventul reproduce și analizează ipotezele și concluziile din aserțiunile matematice și discută modul în care acestea se pot lega în cadrul demonstrației	Studentul/absolventul analizează metodele de rezolvare, stabilește unicitatea soluțiilor, recunoaște erorile de raționament din rezolvarea unei probleme, găsește modalitatea prin care le poate elimina și obține versiunea corectă a demonstrației / metodei de rezolvare.	2
RÎ 3	Studentul/absolventul formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din discipline avansate de matematică prin	Studentul/absolventul argumentează rolul elementelor din ipoteza aserțiunilor matematice, discută modul în care acestea se articulează în demonstrație și	Studentul/absolventul verifică, pe cazuri particulare sau prin construirea unor exemple sau contraexemple, validitatea unor afirmații matematice. Studentul/absolventul transpune o situație practică în limbaj	2

	exemple și contraexemple.	construiește în mod independent demonstrații corecte ale unor aserțiuni matematice din cadrul disciplinelor majore ale matematicii.	matematic, rezolvă problema obținută și interpretează rezultatele obținute.	
--	---------------------------	---	---	--

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

7.1. Obiectivul general	Familiarizarea studenților cu principiile de bază din teoria probabilităților.
7.2. Obiectivele specifice	Deprinderea abilităților de proiectare, implementare și evaluarea modelelor probabilistice; Utilizarea corectă a pachetelor software existente pentru probabilități;

8. Conținuturi

8.1. Curs^{xvii}		Metode de predare^{xviii}	Nr. ore
Curs 1	Elemente de combinatorică.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 2	Câmp de evenimente, operații cu evenimente. Câmp de probabilitate. Definiția clasică a probabilității, definiția axiomatică a probabilității.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 3	Probabilitate condiționată. Evenimente independente. Formula probabilității totale, formula lui Bayes.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 4	Scheme probabilistice (schema hipergeometrică cu două stări, schema hipergeometrică cu mai multe stări, schema lui Poisson, schema binomială, schema multinomială, schema lui Pascal)	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 5	Variabile aleatoare de tip discret. Funcția de repartiție asociată unei variabile aleatoare de tip discret.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 6	Variabila aleatoare de tip continuu. Funcția de repartiție asociată unei variabile aleatoare de tip continuu. Densitatea de probabilitate.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 7	Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare de tip discret.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2

Curs 8	Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare de tip continuu	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 9	Functia generatoare de momente necentrate. Functia caracteristica	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 10	Legi de probabilitate de tip discret (legea binomial, legea hipergeometrică, legea lui Poisson).	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 11	Legi de probabilitate de tip continuu (legea normala, legea Gamma, legea Student, legea hi-pătrat).	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 12	Convergență în probabilitate, convergență în repartiție. Legea numerelor mari: teorema lui Markov, teorema lui Cebîșev, teorema lui Poisson, teorema lui Bernoulli. Teoreme limită: teorema lui Liapunov, teorema Moivre-Laplace.	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 13	Repartitii multidimensionale discrete	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 14	Repartitii multidimensionale continue	Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Total ore curs:			28

8.2. Activități practice

Activități practice (8.2.a. Seminar^{xix}/ 8.2.b. Laborator^{xx}/ 8.2.c. Proiect^{xxi})	Metode de predare	Nr. ore
Act. 1. Elemente de combinatorica.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 2. Câmp de evenimente, operații cu evenimente. Câmp de probabilitate. Definiția clasică a probabilității, definiția axiomatică a probabilității.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 3. Probabilitate condiționată. Evenimente independente. Formula probabilității totale, formula lui Bayes.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 4. Scheme probabilistice (schema hipergeometrică cu două stări, schema hipergeometrică cu mai multe stări, schema lui Poisson, schema binomială, schema multinomială, schema lui Pascal)	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2

Act. 5. Variabile aleatoare de tip discret. Funcția de repartiție asociată unei variabile aleatoare de tip discret.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 6. Variabila aleatoare de tip continuu. Funcția de repartiție asociată unei variabile aleatoare de tip continuu. Densitatea de probabilitate.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 7. Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare de tip discret.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 8. Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare de tip continuu	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 9. Funcția generatoare de momente necentrate. Funcția caracteristică	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 10. Legi de probabilitate de tip discret (legea binomial, legea hipergeometrică, legea lui Poisson).	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 11. Legi de probabilitate de tip continuu (legea normală, legea Gamma, legea Student, legea hi-pătrat).	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 12. Convergență în probabilitate, convergență în repartiție. Legea numerelor mari: teorema lui Markov, teorema lui Cebîșev, teorema lui Poisson, teorema lui Bernoulli. Teoreme limită: teorema lui Liapunov, teorema Moivre-Laplace.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 13. Repartiții multidimensionale discrete	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Act. 14. Repartiții multidimensionale continue	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Total ore seminar/laborator		28

9. Bibliografie

9.1. Referințe bibliografice recomandate	Blaga P. Teoria prob și statistica matematică Ed. Presa Clujeană 2002
	Mihoc G, Micu N., <i>Elemente de teoria probabilităților și statistică</i> Ed .did .și ped. București 1966

9.2. Referințe bibliografice suplimentare	Acu, D., Acu, M., Dicu, P., Acu, A.M, <i>Matematici aplicate în economie Volumul III -Elemente de teoria probabilităților și de statistica matematică</i> , Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2003.
	Onicescu O , Mihoc G. <i>Calculul probabilităților și aplicații</i> Ed Academiei București 1956
	Ciucu G., Craiu V., <i>Introducere în teoria probabilităților și statistica matematică</i> .Ed.did și ped. București 1971.

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului^{xxii}

Întâlniri periodice cu angajatorii în scopul corelării conținutului disciplinei și metodelor de predare cu așteptările acestora.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs. ^{xxiii}
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs ^{xxiv} :	%	80% (minim 5)	
		Teme de casă:	%		
		Alte activități ^{xxv} :	%		
		Evaluare finală:	% (min. 5)		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor			20% (minim 5)	nCPE
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate			% (minim 5)	
11.4d Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese			% (minim 5)	
11.5 Standard minim de performanță ^{xxvi}					

Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: | _ 1 _ | 9 _ | / | _ 0 _ | 9 _ | / | _ 2 _ | 0 _ | 2 _ | 5 _ |

Data avizării în Departament: | 2 | 3 | / | 0 | 9 | / | 2 | 0 | 2 | 5 |

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof. univ. dr. Ana Maria Acu	
Responsabil program de studii	Lect.univ.dr Andreea Solomon	
Director Departament	Prof. univ. dr. Mugur Acu	

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ Regim disciplină: O=Disciplină obligatorie; A=Disciplină opțională; U=Facultativă

⁶ Categoria formativă: S=Specialitate; F=Fundamentală; C=Complementară; I=Asistată integral; P=Asistată parțial; N=Neasistată

⁷ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

⁸ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

⁹ Între 7 și 14 ore

¹⁰ Între 2 și 6 ore

¹¹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹² Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.). De asemenea, se recomandă ca numărul orelor de studiu individual să fie cel puțin egal cu cel al orelor de pregătire universitară formată din ore didactice

^{xiii} Se menționează disciplinele obligatoriu a fi promovate anterior sau echivalente

^{xiv} Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice, platforme on-line etc.

^{xv} Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, platforme on-line etc.

^{xvi} Rezultatele învățării se vor menționa în funcție de standardele specifice ale Comisiilor de specialitate ARACIS (<https://www.aracis.ro/ghiduri/>)

^{xvii} Titluri de capitole și paragrafe

^{xviii} Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

^{xix} Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

^{xx} Demonstrație practică, exercițiu, experiment

^{xxi} Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

^{xxii} Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

^{xxiii} CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală; N/A – nu se aplică

^{xxiv} Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.

^{xxv} Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

^{xxvi} Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii, dacă este cazul.