

Aprobat cu HS nr. 35/21.05.2018
Decan prof. univ. dr. SANDA FILIP



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2019-2020

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI ȘTIINȚE

Programul de studii universitare de licență: **MATEMATICĂ**

Domeniul fundamental: **MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII**

Domeniul de licență: **MATEMATICĂ**

Durata studiilor / nr. de credite: **3 ani/180 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII MATEMATICĂ

Misiunea formei de școlarizare Matematică este de a forma matematicieni cu o pregătire superioară în domeniul matematicii și a aplicațiilor ei.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII MATEMATICĂ

Obiectivele principale ale specializării sunt formarea de profesori de matematică sau specialiști în matematică.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Capacitatea de predare a capitolelor de bază de aritmetică, algebră, geometrie, analiză matematică și probabilități din programele școlare;

Abilitatea de folosire în practică a metodelor matematicii aplicate;

Cunoașterea fundamentelor unor capitole moderne de matematică, care să permită accesul la forma de master în domeniul matematicii;

Însușirea tehnicilor de bază necesare pentru autoperfecționare în matematică.

4. FINALITĂȚI

1 - Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România - ISCO - 08.

212004 referent de specialitate matematician; 212009 matematician; 233002 profesor în învățământul gimnazial și liceal; 212001 consilier matematician; 212011 consilier statistician; 212014 referent de specialitate statistician; 212016 asistent de cercetare în matematică.

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0002	Algebră I	DF	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0010	Analiză matematică I	DF	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0730	Geometrie I (Geometrie analitică)	DF	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0732	Algoritmi și programare	DF	2	1	2	-	70	Ex	5	55	
STII-0731	Logică matematică și teoria mulțimilor	DF	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0465	Limba engleză I	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		10	10	2	-	308		30	442	
STII-0651	Educație fizică I	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII IMPUSE										
STII-0003	Algebră II	DF	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0011	Analiză matematică II	DF	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0762	Geometrie II (Geometrie afină)	DF	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0256	Algoritmica grafurilor	DC	2	1	2	-	70	Ex	5	55	
STII-0061	Teoria numerelor	DS	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0786	Practică de specialitate I	DS	-	-	-	-	60	Ex	3	15	
STII-0466	Limba engleză II	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		10	10	2	-	368		30	382	
STII-0652	Educație fizică II	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	
	FACULTATIVE										
STII-0076	Geometrie computațională	DC	1	1	-	-	28	Cv	3	47	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.


 Director departament
 prof.univ.dr. Constantin POPESCU
 RECTOR,
 Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin


 Prof.univ.dr. FILIP SANDA MONICA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
STII-0004	Algebră III	DF	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0035	Ecuatii diferențiale	DF	2	3	-	-	70	Ex	6	80	
STII-0041	Geometrie diferențială	DS	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0736	Analiză numerică	DS	2	2	-	-	56	Cv	5	69	
STII-0014	Analiză reală	DF	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0467	Limba engleză III	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
TOTAL			10	12	-	-	308		30	442	
STII-0653	Educație fizică III	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
STII-0737	Capitole speciale de geometrie	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
STII-0007	Analiză complexă	DF	2	3	-	-	70	Ex	5	55	
STII-0738	Teoria probabilităților	DF	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0787	Practică de specialitate II	DS	-	-	-	-	60	Cv	3	15	
STII-0468	Limba engleză IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
TOTAL			6	8	-	-	256		19	219	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
STII-0060	Teoria categoriilor	DS	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0739	Capitole speciale de algebră	DS	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
PACHET 2											
STII-0111	Software matematic	DS	2	2	-	-	56	Cv	5	69	
STII-0593	Capitole speciale de analiză matematică	DS	2	2	-	-	56	Cv	5	69	
PACHET 3											
STII-0765	Etică și integritate academică	DC	1	-	-	-	14	Cv	1	11	
STII-0721	Modelare și simulare	DC	1	-	-	-	14	Cv	1	11	
TOTAL			5	4	-	-	126		11	149	
STII-0654	Educație fizică IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	3	61	
FACULTATIVE											
STII-0740	Matematici financiare și actuariale	DC	1	1	-	-	28	Cv	3	47	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament
 prof.univ.dr. Constantin POPESCU

RECTOR,
 Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin

DECAN,
 Prof.univ.dr. FILIP Sanda Monica

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
STII-0034	Ecuatii cu derivate parțiale	DS	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0741	Statistică matematică	DS	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0065	Analiză funcțională	DS	2	2	-	-	56	Ex	6	94	
STII-0087	Teoreme de punct fix	DS	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
TOTAL			8	8	-	-	224		23	351	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
STII-0742	Teoreme minimax	DS	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
STII-0008	Analiză convexă	DS	2	2	-	-	56	Ex	5	69	
PACHET 2											
STII-0744	Istoria matematicii	DC	1	1	-	-	28	Cv	2	22	
STII-0728	Redactare și comunicare științifică și profesională	DS	1	1	-	-	28	Cv	2	22	
TOTAL			3	3	-	-	84		7	91	
FACULTATIVE											
STII-0746	Redactarea lucrărilor matematice în LaTeX	DC	1	-	1	-	28	Cv	3	47	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
OBLIGATORII IMPUSE											
STII-0053	Mecanică teoretică	DF	2	2	-	-	48	Ex	6	102	
STII-0413	Elaborarea lucrării de licență	DS	-	2	-	-	24	A/R	3	51	
TOTAL			2	4	-	-	72		9	153	
OBLIGATORII OPȚIONALE											
PACHET 1											
STII-0015	Astronomie	DS	2	2	-	-	48	Cv	5	77	
STII-0079	Mecanica fluidelor	DS	2	2	-	-	48	Cv	5	77	
PACHET 2											
STII-0594	Matematică fuzzy	DC	2	2	-	-	48	Ex	6	102	
STII-0267	Inteligență artificială	DC	2	2	-	-	48	Ex	6	102	
PACHET 3											
STII-0082	Modelare matematică	DC	2	2	-	-	48	Cv	5	77	
STII-0100	Elemente de teoria fractalilor	DC	2	2	-	-	48	Cv	5	77	
PACHET 4											
STII-0032	Cercetări operaționale	DS	2	2	-	-	48	Ex	5	77	
STII-0613	Tehnici de optimizare	DS	2	2	-	-	48	Ex	5	77	
TOTAL			8	8	-	-	192		21	333	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 prof.univ.dr. Constantin POPESCU

RECTOR,
 Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin

DECAN
 Prof. univ. dr. FILIP Sanda Monica

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

Număr credite alocate, conform legislației: 180

- 141 credite pentru disciplinele obligatorii impuse;
- 39 credite pentru disciplinele obligatorii opționale;
- 6 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1 și pct.2;
- 12 credite pentru Educație fizică I ÷ IV, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2;
- 10 credite pentru susținerea examenului de licență, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
 - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
 - 5 credite pentru proba "Susținerea lucrării de licență".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	2	3	1	8
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	2	3	1	8
Anul III	14	12	3	1	2	2	1	-	3	1	-

Practica se organizează pe baza unor programe elaborate de departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în laboratoarele facultății și în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică. Disciplinele din semestrul 6 (cu excepția disciplinei "Elaborarea lucrării de licență") vor fi distribuite în săptămânile 1-12 fără a depăși 28 ore/săptămână, astfel încât pentru fiecare disciplină să se efectueze numărul total de ore din planul de învățământ. Disciplina "Elaborarea lucrării de licență" se va desfășura în ultimele 2 săptămâni (săptămânile 13-14), cu un număr de ore conform planului de învățământ.

III. NUMĂRUL ORELOR LA DISCIPLINELE OBLIGATORII (IMPUSE ȘI OPȚIONALE): 1994

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	23	23
Anul II	23	24
Anul III	22	22

Nr. Crt.	Disciplina	Nr. de ore			Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	Ore	%	
1.	Obligatorii Impuse	704	592	296	1592	79,84%	70-83%
2.	Obligatorii Opționale	-	126	276	402	20,16%	17-30%
TOTAL		704	718	572	1994	100%	
3	Facultative	28	28	28	84	4,21%	

Nr. Crt.	Disciplina	Nr. de ore			Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	Ore	%	
1.	Fundamentale	462	308	48	818	41,03%	35-45%
2.	În domeniu	-	-	-	-	-	-
3.	De specialitate	116	340	400	856	42,93%	35-50%
4.	Complementare	126	70	124	320	16,04%	10-20%
TOTAL		704	718	572	1994	100%	

IV. PONDEREA DISCIPLINELOR DIN CATEGORIILE OBLIGATORII (IMPUSE +OPȚIONALE) + FACULTATIVE:

- ˘ Discipline obligatorii impuse: 79,84%, număr de ore: 1592;
- ˘ Discipline obligatorii opționale: 20,16%, număr de ore 402;
- ˘ Discipline fundamentale: 41,03%, număr de ore: 818;
- ˘ Discipline de domeniu: 0 %, număr de ore: 0;
- ˘ Discipline de specialitate: 42,93%, număr de ore: 856;
- ˘ Discipline complementare: 16,04% număr de ore: 320;
- ˘ Discipline facultative:4,21% număr de ore: 84;
- ˘ Raportul curs / aplicații: 834/1146

Total ore discipline obligatorii (impuse +opționale): 1994 ore

Total ore discipline facultative: 84 ore

V. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 1 ÷ 6/8/12 și sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale. Din fiecare pachet de discipline optionale studentul alege una care devine obligatorie. Această activitate se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

VI. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (LICENȚĂ)

1. Comunicarea temei lucrării de licență: semestrul IV;
2. Elaborarea lucrării de licență: semestrul VI;
3. Susținerea lucrării de licență: iunie-iulie, septembrie sau februarie.

VII. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

VIII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE (TABELE RNCIS - Grila 1*)

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3
1.	Algebră I	I	6	3		1		2				
2.	Analiză matematică I	I	6	2		2		2				
3.	Geometrie I (Geometrie analitică)	I	6	1		2	1	2				
4.	Algoritmi și programare	I	5		2	3						
5.	Logică matematică și teoria mulțimilor	I	5	2			1	2				
6.	Limba engleză I	I	2									2
7.	Educație fizică I	I	3						1	1	1	
8.	Algebră II	II	5	2		1		2				
9.	Analiză matematică II	II	5	2		1		2				
10.	Geometrie II (Geometrie afină)	II	5	2		1		2				
11.	Algoritmica grafurilor	II	5		3	2						
12.	Teoria numerelor	II	5	2	1	2						
13.	Practică de specialitate I	II	3	1		1	1					
14.	Limba engleză II	II	2									2
15.	Educație fizică II	II	3						1	1	1	
16.	Geometrie computațională	II	3			1	1					1
17.	Algebră III	III	5	2		2		1				
18.	Ecuatii diferențiale	III	6	2		2	1	1				
19.	Geometrie diferențială	III	6	2		2		2				
20.	Analiză numerică	III	5		2	2	1					
21.	Analiză reală	III	6	2		2		2				
22.	Limba engleză III	III	2									2
23.	Educație fizică III	III	3						1	1	1	
24.	Capitole speciale de geometrie	IV	4	2		1		1				
25.	Analiză complexă	IV	5	2		1		2				
26.	Teoria probabilităților	IV	5	2	1		1	1				
27.	Practică de specialitate II	IV	3	1		1	1					
28.	Limba engleză IV	IV	2									2
29.	Educație fizică IV	IV	3						1	1	1	
30.	Teoria categoriilor	IV	5	2		1		2				
31.	Capitole speciale de algebră	IV	5	2		1		2				
32.	Software matematic	IV	5	2		1	1	1				
33.	Capitole speciale de analiză matematică	IV	5	2		1	1	1				
34.	etică și integritate academică	IV	1								1	
35.	Modelare și simulare	IV	1								1	
36.	Matematici financiare și actuariale	IV	3			1	1					1
37.	Ecuatii cu derivate parțiale	V	6	1	2	1	1	1				
38.	Statistică matematică	V	6	1	2	1	2					
39.	Analiză funcțională	V	6	3				3				
40.	Teoreme de punct fix	V	5	1	1		1	2				
41.	Teoreme minimax	V	5	1	1	1	1	1				
42.	Analiză convexă	V	5	1	1	1	1	1				
43.	Istoria matematicii	V	2						1	1		
44.	Redactare și comunicare științifică și profesională	V	2						1	1		
45.	Redactarea lucrărilor matematice în LaTeX	V	3	2								1
46.	Mecanică teoretică	VI	6	1	1	1	1	2				
47.	Elaborarea lucrării de licență	VI	3	1		1		1				
48.	Astronomie	VI	5	1	1		2	1				
49.	Mecanica fluidelor	VI	5	2	1			2				
50.	Matematică fuzzy	VI	6	1	2		2	1				
51.	Inteligență artificială	VI	6	1	2		2	1				
52.	Modelare matematică	VI	5	1	1	1	1	1				
53.	Elemente de teoria fractalilor	VI	5	1	1	1	1	1				
54.	Cercetări operaționale	VI	5	2		1	1	1				
55.	Tehnici de optimizare	VI	5	2		1	1	1				

Legendă: C1 ÷ C5 sau C6 - Competențe profesionale; CT1 ÷ CT3 - Competențe transversale

* Se va utiliza Grila 1 (G1) care prezintă variantele: G1L și G1M corepunzătoare ciclurilor de studii de licență și masterat, în conformitate cu Ordinul MECS nr. 5703 / 18.10.2011.

** Se vor trece toate disciplinele din Planul de Învățământ

GRILA 1 - "Descrierea domeniului / programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale"

Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale

	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice	C2. Prelucrarea matematica a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese	C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor	C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene	C5. Demonstrarea rezultatelor matematice folosind diferite concepte și raționamente matematice
CUNOȘTINȚE					
1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	C1.1 Identificarea noțiunilor, descrierea teoriilor și utilizarea limbajului specific	C2.1 Identificarea noțiunilor de bază utilizate în descrierea unor fenomene și procese	C3.1 Identificarea noțiunilor de bază folosite în construcția și specificarea algoritmilor	C4.1 Identificarea tipurilor de date și a structurii modelelor	C5.1 Identificarea adecvată a conceptelor, metodelor și tehnicilor de demonstrație matematică
2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	C1.2 Explicarea și interpretarea corectă a conceptelor matematice, folosind limbajul specific	C2.2 Interpretarea rezultatelor prelucrării datelor	C3.2 Interpretarea datelor și explicarea etapelor care intervin în probleme rezolvabile prin algoritmi	C4.2 Explicarea și interpretarea modelelor matematice	C5.2 Utilizarea raționamentelor matematice în demonstrarea unor rezultate matematice
ABILITĂȚI					
3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	C1.3 Aplicarea corectă a metodelor și principiilor de bază în rezolvarea problemelor de matematică	C2.3 Aplicarea metodelor teoretice de analiză adecvate la problematica dată	C3.3 Aplicarea tehnicilor și metodelor specifice pentru proiectarea unor algoritmi	C4.3 Construirea unui model matematic folosind metode, tehnici și instrumente adecvate	C5.3 Construirea și dezvoltarea de argumentări logice cu scopul demonstrării unor rezultate matematice, cu identificarea clară a ipotezelor și concluziilor
4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	C1.4 Recunoașterea principalelor clase/tipuri de probleme matematice și selectarea metodelor și a tehnicilor adecvate pentru rezolvarea lor	C2.4 Analiza comparativa a rezultatelor obtinute prin rezolvarea problemelor cu datele preexistente	C3.4 Stabilirea avantajelor și limitelor unui algoritmi dat, utilizând noțiuni și termeni specifici	C4.4 Evaluarea critică a rezultatelor implementării modelului, compararea cu diferite abordări alternative	C5.4 Evaluarea comparativă și utilizarea eficientă a diferitelor metode de demonstrație
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	C1.5 Elaborarea unor proiecte si lucrari de prezentare a unor rezultate si metode matematice	C2.5 Elaborarea și prezentarea unor proiecte și/sau lucrari vizand rezultatele obtinute prin prelucrarea datelor	C3.5 Elaborarea unor proiecte vizand rezolvarea problemelor prin algoritmi	C4.5 Realizarea de proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete	C5.5 Elaborarea unor proiecte / teme de lucru individual utilizând diferitelor metode de demonstrație
Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței	Definirea notiunilor, enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale și aplicarea acestora în rezolvarea de probleme simple	Identificarea și selectarea metodelor pentru abordarea unor probleme concrete simple	Elaborarea de algoritmi pentru rezolvarea unei probleme cu grad redus de dificultate	Modelarea matematică a unei probleme cu grad redus de dificultate	Realizarea unor demonstrații pentru rezultate matematice studiate, cu grad mediu de dificultate

Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată	CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.	Realizarea și expunerea unui proiect pe o temă de specialitate, riguros și inteligibil
7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipa	Realizarea unui proiect / unei activități în echipă și identificarea rolurilor specifice
8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională	CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	Elaborarea, tehnoredactarea și susținerea în limba română și / sau într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate, pe o temă actuală în domeniu

Director departament,
prof.univ.dr. Constantin POPESCU

RECTOR,

DECAN,

Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin



Prof.univ.dr. FILIP Sanda Monița

