



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Teoria numerelor							
2.2 Titularul activităților de curs				Lect. univ. dr. Georgiana Velicu							
2.3 Titularul activităților de seminar				Lect. univ. dr. Georgiana Velicu							
2.4 Anul de studiu		III	2.5 Semestrul		I	2.6 Tipul de evaluare		C	2.7 Regimul disciplinei		Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual					47
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de aritmetica elementară și teoria numerelor din gimnaziu, liceu si facultate: divizibilitate, cmmdc si cmmmc, ecuatii.
4.2 de competențe	Competențe de operare cu noțiunile matematice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla si marker , proiector, tableta grafica
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tabla si marker, proiector, tableta grafica

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	O1. Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice specializării . O3. Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
6.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei . OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice

	disciplinei studiate . OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei . OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor . OS5. Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.
--	--

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C.1. Operarea cu noțiuni și metode matematice C.2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese C.3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor C.4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
Competențe transversale	CT.1. 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; CT.2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; CT.3. 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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Triplete Peano. Construcția mulțimilor numerelor naturale N și a numerelor întregi Z	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	2 ore
Divizibilitate pe N și pe Z . Teorema împărțirii cu rest în N și Z .		2 ore
Mulțimea numerelor prime. Numere prime Fermat, numere prime Mersenne		1 ore
Cel mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun. Teorema fundamentală a aritmeticii. Ecuații diofantice.		2 ore
Congruente pe Z . Teoremele lui Euler, Fermat și Wilson. Teorema chineză a resturilor.		1 ore
Funcții aritmetice (generalități, funcții multiplicative, funcția lui Euler, funcția zeta, funcția lui Mobius, funcții complet multiplicative)		2 ore
Resturi patratiche. Simbolul lui Legendre. Legea reciprocității patratiche		1 ore
Corpul numerelor raționale Q și corpul numerelor reale R		1 ore
Corpul numerelor complexe C (construcție, teorema fundamentală a algebrei)		1 ore
Fracții continue (mulțimea nr. iraționale I , numere algebrice și numere transcendente, fracții continue)		1 ore
Total		14 ore
Bibliografie - <i>Elemente de aritmetică</i> , C.Vraciu, M.Vraciu, Ed. All 1998 - <i>Complemente de aritmetică și teoria elementară a numerelor</i> , D.Busneag, F.Chirțes, D.Piciu, Ed.Gil, 2007 - <i>Teoreme celebre din teoria numerelor</i> , L.Panaitopol, A.Gica, Ed.Universității București 1998 - <i>O introducere în aritmetică și teoria numerelor</i> , L.Panaitopol, A.Gica, Ed. Universității București, 2002 - <i>Aritmetică și teoria numerelor</i> , D.Busneag, F.Boboc, D.Piciu, Ed.Universitaria, Craiova, 1999		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Triplete Peano. Construcția mulțimilor numerelor naturale N și a numerelor întregi Z	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	2 ore
Divizibilitate pe N și pe Z . Teorema împărțirii cu rest în N și Z .		2 ore
Mulțimea numerelor prime. Numere prime Fermat, numere prime Mersenne		1 ore
Cel mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun. Teorema fundamentală a aritmeticii. Ecuații diofantice.		2 ore
Congruente pe Z . Teoremele lui Euler, Fermat și Wilson. Teorema chineză a resturilor.		1 ore
Funcții aritmetice (generalități, funcții multiplicative, funcția lui Euler, funcția zeta, funcția lui Mobius, funcții complet multiplicative)		2 ore
Resturi patratiche. Simbolul lui Legendre. Legea reciprocității patratiche		1 ore
Corpul numerelor raționale Q și corpul numerelor reale R		1 ore
Corpul numerelor complexe C (construcție, teorema fundamentală a algebrei)		1 ore
Fracții continue (mulțimea nr. iraționale I , numere algebrice și numere transcendente, fracții continue)		1 ore
Total		14 ore
Bibliografie - <i>Elemente de aritmetică</i> , C.Vraciu, M.Vraciu, Ed. All 1998 - <i>Complemente de aritmetică și teoria elementară a numerelor</i> , D.Busneag, F.Chirțes, D.Piciu, Ed.Gil, 2007 - <i>Teoreme celebre din teoria numerelor</i> , L.Panaitopol, A.Gica, Ed.Universității București 1998		

- *O introducere in aritmetica si teoria numerelor*, L.Panaitopol, A.Gica, Ed. Universitatii Bucuresti, 2002
 - *Aritmetica si teoria numerelor*, D.Busneag, F.Boboc, D.Piciu, Ed.Universitaria, Craiova, 1999

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

Continuturile disciplinei Teoria numerelor sunt adaptate la necesitățile altor discipline studiate de către studenți, cât și pentru pregătirea unei lucrări de licență adecvate sau a examenului de titularizare în învățământ sau pentru a putea preda Aritmetica în mulțimea numerelor naturale și întregi în învățământul preuniversitar.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris	30 %
		Examen oral	20 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		30 %
	Prezentarea de referate		20 %
10.6 Standard minim de performanță			
Verificarea prin calcul a notiunilor noi dobândite din aritmetica si din teoria numerelor			



FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză funcțională						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. habil. Cristinel Mortici						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. habil. Cristinel Mortici						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.2 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, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					4
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de analiza matematica: derivate si integrale
4.2 de competențe	Competențe de operare cu noțiunile matematice specifice

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 1.Operarea cu noțiuni si metode matematice; C 2.Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese;
Competențe transversale	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; CT 2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; CT 3. 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.

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	O1. Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice
---------------------------------------	---

	specializării . O3. Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
6.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei . OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice disciplinei studiate . OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei. OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor . OS5. Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Spații Banach	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	6 ore
Spatii Hilbert		4 ore
Operatori liniari și continui		6 ore
Teorema Hahn-Banach		4 ore
Teorema Banach-Steinhaus		4 ore
Operatori compacti. Spectru.		4 ore
Total		28 ore

Bibliografie

W. Rudin, Analiza reală, Editura Teta, 2007
M. Sabac, Introducere în Teoria Măsurii, EDP, 1983
C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.
C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2000.
T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhauser, New York, 2017.
C. Meghea, Bazele analizei matematice, , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1977.
M. Roșculeț, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare-invatare	Observații
Spații Banach	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	6 ore
Spatii Hilbert		4 ore
Operatori liniari și continui		6 ore
Teorema Hahn-Banach		4 ore
Teorema Banach-Steinhaus		4 ore
Operatori compacti. Spectru.		4 ore
Total		28 ore

Bibliografie

W. Rudin, Analiza reală, Editura Teta, 2007
M. Sabac, Introducere în Teoria Măsurii, EDP, 1983
C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.
C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2000.
T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhauser, New York, 2017.
C. Meghea, Bazele analizei matematice, , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1977.
M. Roșculeț, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.

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

Conținuturile disciplinei sunt adaptate la necesitățile disciplinelor studiate de către studenți în anii superiori - master, cât și pentru pregătirea unei lucrări de licență adecvate sau a examenului de titularizare în învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris	30 %
		Examen oral	10 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		25 %
	Prezentarea de referate		25 %
10.6 Standard minim de performanță Verificarea prin calcul a definițiilor diferitelor structuri algebrice, a proprietăților acestora, a criteriilor și teoremelor învățate			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Topologie generală			
2.2 Titularul activităților de curs				Prof. univ. dr. habil. Cristinel Mortici			
2.3 Titularul activităților de seminar				Prof. univ. dr. habil. Cristinel Mortici			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.2 seminar/laborator	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					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					3
3.7 Total ore studiu individual					33
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de analiza matematica: derivate si integrale
4.2 de competențe	Competențe de operare cu noțiunile matematice specifice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 1. Operarea cu noțiuni și metode matematice; C 2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese;
Competențe transversale	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; CT 2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; CT 3. 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.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	O1. Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice specializării . O3. Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei . OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice disciplinei studiate . OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei . OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor . OS5. Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Spatii topologice, vecinatati, aderenta, interior, frontiera	Prelegerea, expunerea sistematica, dialogul/conversatia, demonstratia	6 ore
Topologie generata de o familie de multimi, produsul de spatii topologice		6 ore
Convergenta si continuitate		6 ore
Axiome de separare		6 ore
Compacitate și conexitate		4 ore
Total		28 ore
Bibliografie W. Rudin, Analiza reala, Editura Teta, 2007 M. Sabac, Introducere in Teoria Masurii, EDP, 1983 C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016. C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2000. T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhauser, New York, 2017. C. Meghea, Bazele analizei matematice, , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1977. M. Roșculeț, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare-invatare	Observații
Spatii topologice, vecinatati, aderenta, interior, frontiera	Prelegerea, expunerea sistematica, dialogul/conversatia, demonstratia	4 ore
Topologie generata de o familie de multimi, produsul de spatii topologice		4 ore
Convergenta si continuitate		2 ore
Axiome de separare		2 ore
Compacitate și conexitate		2 ore
Total		14 ore
Bibliografie W. Rudin, Analiza reala, Editura Teta, 2007 M. Sabac, Introducere in Teoria Masurii, EDP, 1983 C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016. C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Ponto, Constanța, 2000. T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhauser, New York, 2017. C. Meghea, Bazele analizei matematice, , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1977. M. Roșculeț, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.		

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

Conținuturile disciplinei Topologie sunt adaptate la necesitățile disciplinelor studiate de către studenți în anii superiori - master, cât și pentru pregătirea unei lucrări de licență adecvate sau a examenului de titularizare în învățământ.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris	30 %
		Examen oral	20 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		25 %
	Prezentarea de referate		25 %
10.6 Standard minim de performanță Verificarea prin calcul a definițiilor diferitelor structuri algebrice, a proprietăților acestora, a criteriilor și teoremelor învățate			



FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "VALAHIA" din Târgoviște
1.2 Facultatea	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licenta
1.6 Programul de studii	Matematică informatică

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici avansate de programare						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I. dr. ing. Lucia PASCALE						
2.3 Titularul activităților de seminar	S.I. dr. ing. Lucia PASCALE						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1L
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					7
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					47
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Algoritmi și programare, Programare orientată pe obiecte, Structuri de date, Arhitectura sistemelor de calcul
4.2 de competențe	Gândire logică, gândire algoritmică structurată. Cunoștințe de sintaxă a limbajelor C și C++

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector, tablă interactivă, Microsoft Teams și Moodle
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala cu PC-uri (desktop sau laptop), tablă interactivă, Microsoft Teams și Moodle

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor; - Programarea în limbaje de nivel înalt; - Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice;
Competențe transversale	- Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; - 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.

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor necesare înțelegerii, adaptării și implementării de algoritmi de complexitate medie și ridicată, precum și alegerii algoritmului celui mai performant pentru rezolvarea unei probleme.
6.2 Obiectivele specifice	- Însușirea noțiunilor de analiză a problemei și de algoritmistică. - Capabilitatea de a analiza performanțele unui algoritm - Capabilitatea de a evalua complexitatea unei probleme

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C.1. Recapitulare unor noțiuni din C++: funcții, structuri de date, pointeri.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.2. Clase de complexitate. Analiza complexității algoritmilor.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.3. Recursivitate directă și indirectă. Algoritmi reprezentativi.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.4. Tehnici de sortare. Tehnici simple de sortare: selecție, inserție, interschimbare.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.5. Tehnici avansate de sortare: merge-sort, quick-sort.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.6. Tehnici avansate de proiectare. Algoritmi Divide et impera. Algoritmi Greedy.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
C.7. Tehnici avansate de proiectare. Algoritmi backtracking neresursivi și resursivi.	explicatia, prelegerea, conversatia, problematizarea – expunere videoproiector	2 ore
Total		14 ore
Bibliografie		
1. Pascale L.- Note de curs, Proiectarea algoritmilor, disponibile pe platforma http://moodle.valahia.ro/ 2. Oana-Carmen Niculescu-Faida, Tehnici de programare C++, Editura MatrixRom, București, 2023 3. https://visualstudio.microsoft.com/vs/getting-started/		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
C.1. Recapitulare unor noțiuni din C++: funcții, structuri de date, pointeri.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul, Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
C.2. Clase de complexitate. Analiza complexității algoritmilor.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul, Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
C.3. Recursivitate directă și indirectă. Algoritmi reprezentativi.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul, Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
C.4. Tehnici de sortare. Tehnici simple de sortare: selecție, inserție, interschimbare.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul, Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
C.5. Tehnici avansate de sortare: merge-sort, quick-sort.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul, Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
C.6. Tehnici avansate de proiectare. Algoritmi Divide et impera. Algoritmi Greedy.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul, Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
C.7. Tehnici avansate de proiectare. Algoritmi backtracking neresursivi și resursivi.	Problematizarea,Reflecția personal, Exercițiul, Dezbateră,Studiul de caz	2 ore
Total		14 ore
Bibliografie		
1. Pascale L.- Lucrări de laborator, Proiectarea algoritmilor, disponibile pe platforma http://moodle.valahia.ro/ 2. Oana-Carmen Niculescu-Faida, Tehnici de programare C++, Editura MatrixRom, București, 2023 3. https://visualstudio.microsoft.com/vs/getting-started/		

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

- Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-răspunsurile la evaluarea finală - alte activități	- Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative	Evaluare finală (40%) - Test scris/grilă

10.5 Seminar/laborator	- răspunsurile finale la lucrarea de laborator - elaborarea si prezentarea temei de casa - raspunsuri la activitatile de laborator	- Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator - Examinare practică lucrare de laborator	Laborator (30%) - Test scris/grilă Predarea si prezentarea temei de casă (30%)
10.6 Standard minim de performanță			
• Realizarea de algoritmi clasici			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Statistică matematică						
2.2 Titularul activităților de curs	Alina Constantinescu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Alina Constantinescu						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Optională DOP 1

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					-
Examinări					5
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					83
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de Algebră, Analiză Matematică și Teoria Probabilităților
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tablă cu marker/inteligentă
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tablă cu marker/inteligentă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 - Operarea cu noțiuni și metode matematice. C2 - Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. C3 - Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor.
Competențe transversale	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.

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea noțiunilor fundamentale din Statistica Matematică, noțiuni ce pot fi folosite atât în alte ramuri științifice cum ar fi: Control de Calitate, Teoria Asigurărilor, Teoria Riscului, etc, dar și în diverse cazuri practice.
6.2 Obiectivele specifice	Realizarea unei legături conexionale între elementele din Teoria Probabilităților și elementele de Statistică Matematică. Formarea deprinderilor necesare aplicării rezultatelor Statisticii Matematice în diverse cazuri practice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente de teoria selecției. Populație, variabila teoretică. Selecție, variabile de selecție, date de selecție. Selecție repetată, selecție nerepetată. Repartiția de selecție empirică. Funcția de repartiție de selecție.	Prelegere universitară în care vor fi utilizate dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografia indicată.	1 oră
2. Funcții de selecție (statistici). Caracteristici de selecție. Moment de selecție de ordin k , valoarea momentului de selecție de ordin k . Moment centrat de selecție de ordin k . Dispersia de selecție, media și dispersia momentelor de selecție de ordin k , media și dispersia momentelor centrate de ordin k .		2 ore
3. Selecție dintr-o populație normală. Repartiția mediei de selecție. Repartiții ale unor statistici corespunzătoare unor selecții dintr-o populație normală. Dispersia de selecție dintr-o populație normală.		2 ore
4. Estimarea parametrilor. Estimatori (estimații punctuale). Cel mai bun estimator. Șir de estimatori consecutivi, șir consistent de estimatori în eroare patratică. Estimatori nedepășăți, depășirea unui estimator. Estimatori eficienți. Teorema Rao-Cramer, estimație de dispersie minimă, marginea inferioară Rao-Cramer.		2 ore
5. Metode de determinare a estimatorilor. Metoda momentelor. Metoda verosimilității maxime. Estimatori de verosimilitate maximă.		2 ore
6. Regresie linară.		2 ore
7. Estimarea prin intervale de încredere. Coeficient de încredere. Intervale de încredere pentru parametrii repartiției normale.		1 oră
8. Verificarea ipotezelor statistice. Tipuri de ipoteze. Ipoteza nulă. Eroare, risc. Tabele de contingență. Testul hi-pătrat. Testul Fisher.		2 ore

		14 ore
Bibliografie		
1. Agresti A. Categorical data analysis, Wiley, 1990.		
2. Beganu G., Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. Meteor Publishing, 2004.		
3. Beganu G., Badin L., Manu L., Covrig M., Toma A., Teoria probabilităților și statistică matematică - culegere de probleme, Edit. Meteor Publishing, 2004.		
4. Biagini F., Campanino M., Elements of Probability and Statistics, Springer, 2016.		
5. Constantinescu A., Matematică aplicată în economie, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2010.		
6. Ciucu G., Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. did. și ped., 1963.		
7. Iosifescu M. Mihoc GH., Teodorescu R., Teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. Tehnică, 1966.		
8. Jaines E.T., Probability Theory: The Logic of Science, Cambridge 2006.		
9. Niculescu C., Probabilități și statistică, Edit. Universității București, 2015.		
10. Tudor M., Sibiceanu M., Mircea I., Probabilități, statistică și aplicații, Edit. ASE București, 2009.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Elemente de teoria selecției.	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării.	4 ore
2. Funcții de selecție (statistici).		4 ore
3. Selecție dintr-o populație normală.		2 ore
4. Estimarea parametrilor. Estimatori.		2 ore
5. Metoda verosimilității maxime.		4 ore
6. Metoda momentelor.		2 ore
7. Regresie liniară.		2 ore
8. Estimarea prin intervale de încredere.		4 ore
9. Verificarea ipotezelor statistice.		4 ore
		28 ore
Bibliografie		
1. Agresti A. Categorical data analysis, Wiley, 1990.		
2. Beganu G., Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. Meteor Publishing, 2004.		
3. Beganu G., Badin L., Manu L., Covrig M., Toma A., Teoria probabilităților și statistică matematică - culegere de probleme, Edit. Meteor Publishing, 2004.		
4. Biagini F., Campanino M., Elements of Probability and Statistics, Springer, 2016.		
5. Constantinescu A., Matematică aplicată în economie, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2010.		
6. Ciucu G., Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. did. și ped., 1963.		
7. Iosifescu M. Mihoc GH., Teodorescu R., Teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. Tehnică, 1966.		
8. Jaines E.T., Probability Theory: The Logic of Science, Cambridge 2006.		
9. Niculescu C., Probabilități și statistică, Edit. Universității București, 2015.		
10. Tudor M., Sibiceanu M., Mircea I., Probabilități, statistică și aplicații, Edit. ASE București, 2009.		

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

Disciplina este folosită în toate domeniile de activitate de la momentul actual, economic, sănătate, socio-politic, divertisment etc.

Fișa disciplinei este adaptată la cerințele actuale, atât pentru disciplinele de specialitate studiate în anii superiori/master cât și la cerințele potențialilor angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea problemelor propuse în timpul examinării	Scris și oral	70%
	Participare activă la curs		10%
10.5 Seminar/laborator	Teme de casă		10%
	Predare proiect		10%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea notei 5 la examenul din sesiune.			



FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea VALAHIA din Targoviște
1.2 Facultatea	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Software matematic						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Dan-Constantin PUCHIANU						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Dan-Constantin PUCHIANU						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate					20
Tutoriat					13
Examinări					15
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					83
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Algebră, Analiză matematică, Geometrie, Algoritmi de programare
4.2 de competențe	C2. Capacitatea de analiză și sinteză

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Videoproiector, tablă alba, Platforma Moodle, Platforma Teams
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Geogebra, Desmos, Wolfram Alpha, Latex

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Operarea cu noțiuni și metode matematice Programare în limbaje de nivel înalt Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice
Competențe transversale	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 CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților de organizare în echipă CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind programarea algoritmilor specifici rezolvării problemelor de matematică și formarea de deprindere pentru utilizarea calculatorului în rezolvarea problemelor practice.
7.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive: - Ridicarea nivelului de cultură matematică-informatică prin prezentarea modelelor matematice ale problemelor și algoritmilor de rezolvare - Cunoașterea posibilităților de implementare a algoritmilor de rezolvare într-un soft matematic Obiective procedurale: - Formarea deprinderilor și abilitatea utilizării aplicațiilor specifice doemeniului matematicii - Formarea deprinderilor și abilitatea tehnoredactării profesionale a textelor matematice Obiective atitudinale: - Rigurozitate în aplicarea metodelor și în realizarea calculelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în OCTAVE	Prelegere universitară cu dezbateri euristice, descoperire dirijată, studii de caz. <i>Mijloace de învățământ</i> slide-uri PPT videoproiector laptop	2 h
Matrice în OCTAVE Generarea matricelor Generare pe blocuri Indexarea și notația ":" Operații în sens matricial și în sens tablou Analiza datelor Operatori relaționali și logici Precedența operatorilor Matrice rare		2 h
Programare în OCTAVE Fluxul de control Fișiere M Argumente de tip funcție Număr variabil de argumente Variabile globale Alte tipuri numerice		2 h
Grafică în OCTAVE Afișarea datelor comparativ cu afișarea funcțiilor fplot Grafice bidimensionale Grafice tridimensionale Adnotare Handles și proprietăți Culoarea Salvarea și exportul figurilor Alte tehnici grafice		2 h
Tehnici avansate de programare în OCTAVE Prealocarea memoriei Vectorizarea Mascare (Masking) Excepții de domeniu Șiruri de caractere Tablouri de celule		2 h
Exemple de programe în OCTAVE Metoda eliminării a lui Gauss: Etapa 1: triunghiularizare; Etapa 2: substituția inversă Metoda lui Newton: Prezentarea metodei; Exemplu: o ecuație scalară; Exemplu: un sistem neliniar; Aplicație la calculul radicalului Recursivitate: Curba lui Koch; Cuadraturi adaptive		2 h

Metode numerice în OCTAVE. Rezolvarea sistemelor algebrice liniare Sisteme pătratice Sisteme supradeterminate Sisteme subdeterminate Factorizarea QR Vectori și valori proprii Probleme proprii generalizate Descompunere cu valori singulare Polinoame și potrivirea datelor Evaluarea și determinarea rădăcinilor Convoluția Potrivirea datelor		2 h
Total		14 ore
Bibliografie 1. Higham, N. H. (2009). MATLAB Guide. Philadelphia: SIAM. 2. Moler, C. (2004). Numerical Computing in MATLAB.Philadelphia: SIAM 3. Driscoll, T. (2009). Learning MATLAB. Philadelphia: SIAM 4. Ilea V.A., Aspecte metodice privind predarea matematicii cu softul educational GeoGebra -suport de curs- 5. Mihaela Oleksik , Liviu Roșca, Analiza datelor cu Microsoft Excel, Editura Pro Universitaria, 2023 6. Gerard Venema, Exploring Advanced Euclidean Geometry with GeoGebra (Classroom Resource Materials), ISBN: 9780883857847, Editura: Mathematical Association of America, Anul publicării: 2014 7. Alexandru Colesnicov, Ludmila Malahova, Neculai Curteanu, Gabriel Holban, Latex prin exemple, Institutul de Matematică, Academia de Stiințe a Republicii Moldova, Chisinău		
8.2 Seminar/ laborator	Metode de predare	Observații
Functii Excel pentru calcule aritmetice elementare	Metoda dialogului, învățarea prin descoperire, rezolvarea de probleme. Aplicații la calculator	2 h
Calcul matriceal folosind Microsoft Excel. Aplicații		2 h
Găsirea punctului de optim (maxim/minim) al unei functii folosind Microsoft Excel		2 h
Analiza datelor folosind Excel		2 h
Rezolvarea ecuatiilor prin metoda iterativa		2 h
Rezolvarea sistemelor de ecuatii algebrice neliniare prin metoda Newton-Raphson		2 h
Rezolvarea problemelor de programare liniara		2 h
Rezolvarea problemelor de programare liniara de transport		4 h
Elemente de calcul statistic folosind Microsoft Excel		2 h
Polinoame folosind Octave. Valoarea unui polinom într-un punct dat. Rădăcinile unui polinom. Determinarea unui polinom când se cunosc rădăcinile. Produsul a două polinoame. Câtul și restul împărțirii a două polinoame. Derivata și primitiva.		2 h
Metoda regresiei liniare folosind Excel		2 h
Elemente specifice textelor matematice în LaTeX		4 h
Total Laborator		28 ore
Bibliografie 1. Higham, N. H. (2009). MATLAB Guide. Philadelphia: SIAM. 2. Moler, C. (2004). Numerical Computing in MATLAB.Philadelphia: SIAM 3. Driscoll, T. (2009). Learning MATLAB. Philadelphia: SIAM 4. Ilea V.A., Aspecte metodice privind predarea matematicii cu softul educational GeoGebra -suport de curs- 5. Mihaela Oleksik , Liviu Roșca, Analiza datelor cu Microsoft Excel, Editura Pro Universitaria, 2023 6. Gerard Venema, Exploring Advanced Euclidean Geometry with GeoGebra (Classroom Resource Materials), ISBN: 9780883857847, Editura: Mathematical Association of America, Anul publicării: 2014 7. Alexandru Colesnicov, Ludmila Malahova, Neculai Curteanu, Gabriel Holban, Latex prin exemple, Institutul de Matematică, Academia de Stiinte a Republicii Moldova, Chisinău		

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

Dezvoltarea capacității de comunicare directă și electronică pe orizontală și verticală folosind limbajul de specialitate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspunsurile la examen (evaluarea finală)		50%
	Tema de casa		30%
	Prezență curs		10%
10.5 Seminar/laborator	Răspunsurile finale la lucrările practice de laborator		10%
10.6 Standard minim de performanță			
nota 5 la examenul final, nota 5 la activitatea de laborator, efectuarea temei de casă			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Matematica informatica

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Matematici financiare						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Doina Constanta Mihai						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Doina Constanta Mihai						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități					-
2.7 Total ore studiu individual					58
2.8 Total ore pe semestru					100
2.9 Numărul de credite					4

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de Algebră și Analiză Matematică din învățământul liceal
4.2 de competențe	-

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tablă/Tablă inteligentă/Videoproiector / În sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT (https://moodle.valahia.ro/) și a platformei on-line de videoconferințe ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tablă/Tablă inteligentă/Videoproiector / În sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT (https://moodle.valahia.ro/) și a platformei on-line de videoconferințe ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice; C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese;
Competențe transversale	CT1. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; CT2. 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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	O1.Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2.Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice specializării . O3.Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor..
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei . OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice disciplinei studiate . OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei . OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor . OS5.Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.

8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Dobânda simplă Operațiuni echivalente în regim de dobândă simplă	Prelegere universitară în care vor fi utilizate dezbateri euristice, descoperirea dirijată, studiul de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografia indicată.	2 ore
2.Dobânda compusă. Operațiuni financiare echivalente în regim de dobândă compusă		4 ore
3. Operațiuni de scont. . Scontul simplu. Scontul compus		2 ore
4.Plăți eşalonate. Plăți eşalonate limitate, plăți eşalonate nelimitate, rente viagere		4 ore
5. Rambursarea împrumuturilor Rambursarea împrumuturilor prin amortismente egale, rambursarea împrumuturilor prin plăți egale.		2 ore
Total		14 ore
Bibliografie [1] - O. Popescu , <i>Matematici aplicate in economie</i> , Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti 1996. [2] - Gabriela Beganu , <i>Matematica Financiara clasica si moderna</i> , Ed. Intact, Bucuresti, 2000. [3] - Mihoc GH. s.a., <i>Matematici pentru Economisti</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti, 1971. [4] - Moriconi F., <i>Matematica Finanziaria</i> , Ed. Veschi, Roma , 1992. [5] - Purcaru I. , <i>Matematici Financiare</i> , Ed. Economica, Bucuresti , 1992. [60] - Purcaru I. , <i>Matematica si Asigurari</i> , Ed. Economica, Bucuresti , 1994. h		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1.Dobânda simplă Operațiuni echivalente în regim de dobândă simplă	Metoda conversatiei, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme.	4 oră
2.Dobânda compusă. Operațiuni financiare echivalente în regim de dobândă compusă		8 oră
3. Operațiuni de scont. Scontul simplu. Scontul compus		4 oră
4.Plăți eşalonate. Plăți eşalonate limitate, plăți eşalonate nelimitate, rente viagere		8 oră
5. Rambursarea împrumuturilor Rambursarea împrumuturilor prin amortismente egale, rambursarea împrumuturilor prin plăți egale.		4 oră
Total		28 ore
Bibliografie [1] - O. Popescu , <i>Matematici aplicate in economie</i> , Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti 1996. [2] - Gabriela Beganu , <i>Matematica Financiara clasica si moderna</i> , Ed. Intact, Bucuresti, 2000. [3] - Mihoc GH. s.a., <i>Matematici pentru Economisti</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti, 1971. [4] - Moriconi F., <i>Matematica Finanziaria</i> , Ed. Veschi, Roma , 1992. [5] - Purcaru I. , <i>Matematici Financiare</i> , Ed. Economica, Bucuresti , 1992. [6] - Purcaru I. , <i>Matematica si Asigurari</i> , Ed. Economica, Bucuresti , 1994. h		

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

Fișa disciplinei este adaptată la cerințele actuale, atât pentru disciplinele de specialitate studiate în anii superiori cât și la cerințele potențialilor angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea problemelor propuse în timpul examinării	Examen scris și oral	70%
	Participare activă la curs		10%
10.5 Seminar/laborator	Predare teste grila și teme de casa		10%
	Participare activă la seminar		10%
10.6 Standard minim de performanță Cunoașterea noțiunilor de bază specifice disciplinei: Metode standard de rezolvare a problemelor specifice. Însușirea minimă a limbajului de specialitate. Prezentarea a cel puțin unei teme din portofoliu în cadrul activității de seminar			
Obținerea notei 5 la examenul scris Din 4 probleme specifice disciplinei sa se rezolve corect o problemă.			



FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Istoria matematicii						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Georgiana Velicu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Georgiana Velicu						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					7
3.7 Total ore studiu individual					47
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 umărul de credite					3

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte generale despre notiuni matematice
4.2 de competențe	Competențe de operare cu noțiuni matematice

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	O1. Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice specializării. O3. Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
6.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei. OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice disciplinei studiate. OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei.

	OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor. OS5. Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.
--	---

7.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C.1. Operarea cu noțiuni și metode matematice C.2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese C.3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor C.4. Conceputa modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
Competențe transversale	CT.1. 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; CT.2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; CT.3. 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

8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Preliminarii. Sursele istoriei matematice. Perioade specifice dezvoltării matematicii	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	2 ore
2. Matematica în Grecia Antică. Probleme faimoase ale grecilor		2 ore
3. Matematica în Evul Mediu		2 ore
4. Calculul modern. Newton și Leibniz. Integrala Riemann		2 ore
5. Geometrie și axiomatizare. Rezolvarea ecuațiilor algebrice		2 ore
6. Problema fundamentelor. Teoria multimilor sau a lucrărilor cu infinitul		2 ore
7. Structuralism în matematică: algebra abstractă, calculatoare și algoritmi		2 ore
TOTAL		14 ore

Bibliografie

- Both, Nicolae: Istoria matematicii. Editura ALC Media Group, Cluj-Napoca, 1999.
- Mihaileanu, N.: Istoria matematicii – Antichitatea; Evul mediu; Renasterea și secolul al 17-lea. Editura Enciclopedica Română, București, 1974.
- Mihaileanu, N.: Istoria matematicii -- Secolul al 18-lea; Prima jumătate a secolului al 19-lea; Dezvoltarea ulterioară a matematicii. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981.
- Toth Alexandru: Istoria matematicii, Univ. "Babes-Bolyai" Cluj, Facultatea de Matematică și Informatică, Cluj-Napoca, 1971

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Preliminarii. Sursele istoriei matematice. Perioade specifice dezvoltării matematicii	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația, exercitiul	2 ore
2. Matematica în Grecia Antică. Probleme faimoase ale grecilor		2 ore
3. Matematica în Evul Mediu		2 ore
4. Calculul modern. Newton și Leibniz. Integrala Riemann		2 ore
5. Geometrie și axiomatizare. Rezolvarea ecuațiilor algebrice		2 ore
6. Problema fundamentelor. Teoria multimilor sau a lucrărilor cu infinitul		2 ore
7. Structuralism în matematică: algebra abstractă, calculatoare și algoritmi		2 ore
Total		14 ore

Bibliografie

- Both, Nicolae: Istoria matematicii. Editura ALC Media Group, Cluj-Napoca, 1999.
- Mihaileanu, N.: Istoria matematicii – Antichitatea; Evul mediu; Renasterea și secolul al 17-lea. Editura Enciclopedica Română, București, 1974.
- Mihaileanu, N.: Istoria matematicii -- Secolul al 18-lea; Prima jumătate a secolului al 19-lea; Dezvoltarea ulterioară a matematicii. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981.
- Toth Alexandru: Istoria matematicii, Univ. "Babes-Bolyai" Cluj, Facultatea de Matematică și Informatică, Cluj-Napoca, 1971

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

Conținutul cursului de *Istoria matematicii* este adaptat pentru formarea unei culturi generale despre matematică și matematicieni, cât și pentru pregătirea unei lucrări de licență adecvate .

10.Evaluare

T activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris	30 %

		Examen oral	20 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		25 %
	Prezentarea de referate		25 %
10.6 Standard minim de performanță Evaluare formativa prin sarcini diverse de lucru in timpul semestrului - Sa cunoasca principiile de baza ale cursului - Sa cunoasca periodizarea matematicii - Sa aplice conceptele de la curs			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA”
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Arte /Departamentul de Științe și Tehnologii Avante
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematica informatica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie diferențială						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Doina Constanța Mihai						
2.3 Titularul activităților de seminar/proiect	Lect. univ. dr. Doina- Constanța Mihai						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	20	din care: 3.5 curs	10	3.6 seminar/laborator	10
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					8
3.7 Total ore studiu individual	30				
3.9 Total ore pe semestru	50				
3.10 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de Analiza matematica și Geometrie analitică
4.2 de competențe	Capacitatea de asimilare, analiză și transmitere de cunoștințe

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tablă inteligentă, Videoproiector, Platforma Teams, Whatsapp weeb, Platforma Moodle
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiect	Tablă inteligentă, Videoproiector, Platforma Teams, Whatsapp weeb, Platforma Moodle

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 1. Operarea cu noțiuni și metode matematice; C 2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese;
Competențe transversale	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; CT 2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; CT 3. 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.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	O1. Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice specializării. O3. Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor..
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei. OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice disciplinei studiate. OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei. OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor. OS5. Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive în Geometria diferențială: dreapta în spațiu, planul în spațiu, unghiul diedru între două plane, distanța de la un punct la o dreaptă, ecuația normală a planului.	Prelegere universitară în care vor fi utilizate dezbaterile euristica, descoperirea dirijată, studiul de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografia indicată. Prelegerea-dezbateri, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup Prelegerea-dezbateri, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	2
2. Curbe în spațiu: Curbe parametrizate, curbe netede, curbe simple, tangenta la curbă într-un punct, planul normal la curbă, cazuri particulare.		2
3. Planul osculator: Planul osculator, normala principală, binormala la curbă într-un punct al curbei, planul, rectificanț.		2
4. Triedrul lui Frenet: Definiție, Elementele triedrului lui Frenet.		2
5. Curbură și torsiune, formulele lui Frenet: Curbura și torsiunea unei curbe în R^3 , formulele lui Frenet. Aplicații ale formulelor lui Frenet, Formulele analitice ale curburii și torsiunii unei curbe		2
Total		10 ore

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive în Geometria diferențială: Dreapta în spațiu, planul în spațiu, unghiul diedru între două plane, distanța de la un punct la o dreaptă, ecuația normală a planului.	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării. Prelegerea-dezbateri, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup Prelegerea-dezbateri, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	2
2. Curbe în spațiu: Curbe parametrizate, curbe netede, curbe simple, tangenta la curbă într-un punct, planul normal la curbă, cazuri particulare.		2
3. Planul osculator: Planul osculator, normala principală, binormala la curbă într-un punct al curbei, planul, rectificanț.		2
4. Triedrul lui Frenet: definiție, elementele triedrului lui Frenet.		2
5. Curbură și torsiune, formulele lui Frenet: Curbura și torsiunea unei curbe în R^3 , formulele lui Frenet. Aplicații ale formulelor lui Frenet, Formulele analitice ale curburii și torsiunii unei curbe.		2
Total		10 ore

Bibliografie

1. S., Chiriță, *Probleme de matematici superioare*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1989.
2. I., Enescu, *Curs de geometrie analitică și diferențială*, Iași, 1973
3. E., Murgulescu, N., Donciu, V., Popescu, *Geometrie analitică în spațiu și geometrie diferențială*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970.
4. M., Roșculeț, *Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială*, Editura Tehnică, București, 1987.
5. D., Smaranda, *Elemente de teoria locală a curbelor și suprafețelor*, Univ., București, 1984.
6. I., Teodorescu, *Geometrie superioară*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1970.
7. C., Udriște, *Geometrie analitică și diferențială*, I.P.B., București, 1973.

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

- expunerea conceptelor specifice disciplinei, aplicarea acestora în rezolvarea problemelor de geometrie diferențială, exemplificarea unor rezultate de calcul prin metodele specifice calculului elementar.
- întocmirea de către studenți a unor portofolii ce cuprind rezolvarea problemelor de geometrie prin metodele specifice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor prezentate în cadrul cursului	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator	Predare teme de casa		40%
	Predare proiect		
10.6 Standard minim de performanță – Cunoașterea noțiunilor de bază specifice disciplinei: elementele triedrului lui Frenet Metode standard de rezolvare a problemelor specifice. Însușirea minimă a limbajului de specialitate. Prezentarea a cel puțin unei teme din portofoliu în cadrul activității de seminar.			



UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2023-2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Rețele de calculatoare						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Ing. Mihai BÎZOI						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Ing. Mihai BÎZOI						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1L
3.4 Total ore din planul de învățământ	20	din care: 3.5 curs	10	3.6 seminar/laborator	10
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutorat					2
Examinări					2
Alte activități					--
3.7 Total ore studiu individual					30
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Algoritmi și programare • Sisteme de operare
4.2 de competențe	Cunoașterea modului de funcționare al unui sistem de calcul, a noțiunilor elementare de programarea calculatoarelor și de utilizarea a sistemelor de operare Unix-like.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproector și calculator. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator cu calculatoare și software specific (sistem de operare Linux). În funcție de situația epidemiologică, laboratoarele se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6. Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice.
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea conceptelor de bază referitoare la proiectarea și administrarea rețelelor locale de calculatoare.
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea modelului TCP/IP și a funcțiilor îndeplinite la fiecare nivel; • Cunoașterea principalelor unelte software disponibile pe sistemul de operare pentru administrarea rețelelor de calculatoare; • Identificarea defectelor în rețelele de calculatoare și găsirea soluțiilor eficiente pentru eliminarea acestora.

8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere. Nivelul fizic (Tipuri de rețele de calculatoare. Topologii; Dispozitive de rețea; Stiva de protocoale ISO/OSI; Stiva de protocoale TCP/IP; Medii de transmisie)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
C2. Nivelul legătură de date (Structura nivelului legătură de date; Încapsularea datelor; Ethernet; Adresarea în Ethernet; Mediul partajat. CSMA/CD; Standarde Ethernet; Comutarea de cadre)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
C3. Nivelul Internet (Funcțiile nivelului Internet; Protocolul IP; Structura antetului IP; Adresarea IP; Funcțiile ruterului; Metrica; Tabela de rutare; Procesul de rutare)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
C4. Nivelul transport (Nivelul Transport; Porturi de aplicație; Protocolul UDP; Protocolul TCP; Inițierea și încheierea unei conexiuni TCP; Mecanismul de fereastră; Controlul congestiei)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
C5. Nivelul aplicație (World Wide Web; Protocolul HTTP; Certificate și HTTPS; Domain Name System)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
Bibliografie 1. Bîzoi M., <i>Rețele de calculatoare - Notițe de curs</i> , https://moodle.valahia.ro ; 2. Andrew S. Tanenbaum, Nick Feamster, and David Wetherall, <i>Computer Networks, Sixth Edition</i> , Pearson Education Limited, 2021; 3. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie, <i>Computer Networks - a systems approach</i> , Elsevier Inc., 2022; 4. James F. Kurose & Keith W. Ross, <i>Computer Networking - A Top-Down Approach, Eighth Edition</i> , Pearson Education Limited, 2022; 5. Gerry Howser, <i>Computer Networks and the Internet - A Hands-On Approach</i> , Springer, 2020; 6. Peter L Dordal, <i>An Introduction to Computer Networks, Second Edition</i> , 2020, http://intronetworks.cs.luc.edu/current2/ComputerNetworks.pdf ; 7. Lydia Parziale, David T. Britt, Chuck Davis, Jason Forrester, Wei Liu, Carolyn Matthews, Nicolas Rosselot, TCP/IP Tutorial and Technical Overview, http://ibm.com/redbooks ;		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L1. Nivelul Fizic (Medii de transmisie, Dispozitiv de interconectare, Testarea conectivității, Introducere IOS – configurare de bază)	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	2 ore
L2. Nivelul Legătură de date (Adresarea MAC, Dispozitiv de interconectare, Comutarea cadrelor)	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	2 ore
L3. Nivelul Internet (Adresarea IP, Agregarea și segmentarea rețelelor IP, Probleme)	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	2 ore
L4. Nivelul Internet (Rutarea statică și dinamică, Configurare ruter)	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	2 ore
L5. Nivelul Aplicație (Protocoalele HTTP, FTP, DHCP, Telnet, SSH și DNS)	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	2 ore
Bibliografie 1. Bîzoi M., <i>Rețele de calculatoare – lucrări de laborator</i> , https://moodle.valahia.ro ; 2. Andrew S. Tanenbaum, Nick Feamster, and David Wetherall, <i>Computer Networks, Sixth Edition</i> , Pearson Education Limited, 2021; 3. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie, <i>Computer Networks - a systems approach</i> , Elsevier Inc., 2022; 4. James F. Kurose & Keith W. Ross, <i>Computer Networking - A Top-Down Approach, Eighth Edition</i> , Pearson Education Limited, 2022; 5. Gerry Howser, <i>Computer Networks and the Internet - A Hands-On Approach</i> , Springer, 2020;		

6. Peter L Dordal, *An Introduction to Computer Networks, Second Edition*, 2020, <http://intronetworks.cs.luc.edu/current2/ComputerNetworks.pdf>;
7. Lydia Parziale, David T. Britt, Chuck Davis, Jason Forrester, Wei Liu, Carolyn Matthews, Nicolas Rosselot, TCP/IP Tutorial and Technical Overview, <http://ibm.com/redbooks>;

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

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Examinare scrisă	50%
10.5 Seminar/laborator	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Test grilă pe Moodle	20%
	Verificarea abilităților practice de identificare și depanare a defectelor	Verificare practică	30%
10.6 Standard minim de performanță			
- Efectuarea lucrărilor de laborator; - Însușirea limbajului de specialitate; - Cunoașterea tehnicilor de proiectare și depanare a rețelelor locale de calculatoare. - Obținerea a cel puțin 50% din punctajul de la evaluare.			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Matematică informatică

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Inteligență artificială						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Otilia Elena Dragomir						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Otilia Elena Dragomir						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	20	din care: 3.5 curs	10	3.6 seminar/laborator	10
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					30
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 umărul de credite					2

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Algoritmi și programare
4.2 de competențe	CP 5, CP 6, CT 7, CT 8, CT 9

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector si conexiune wireless, pachet MATLAB cu licenta
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala cu videoproiector si PC-uri (desktop sau laptop) , pachet MATLAB cu licenta Prezenta obligatorie a studentilor la orele de laborator.

6.Competențe specifice acumulate

1.1 Competențe profesionale	• Prelucrarea matematica a datelor, analiza si interpretarea unor fenomene si procese; • Elaborarea si analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor; • Programarea de nivel inalt; • Analiza, testarea si utilizarea sistemelor informatice;
1.2 Competențe transversale	• Desfasurarea eficienta si eficace a activitatilor organizate in echipa • Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare

	profesionala
--	--------------

2. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina " Inteligenta artificiala" trateaza aspecte teoretice si practice ale inteligentei artificiale si are ca scop formarea unei priviri de ansamblu asupra disciplinei si a principalelor domenii ale acesteia.
7.2 Obiectivele specifice	Se urmareste insusirea de catre studenti a principiilor de baza ale inteligentei artificiale si a abordarilor algoritmice asociate. Lucrul in echipa

3. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere in Inteligenta Artificiala	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless (1h)
Introducere in rețele neuronale Funcții de activare. Tipuri de învățare: supervizata, nesupervizata, competitiva	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless (2h)
Arhitecturi de rețele neuronale Perceptronul. ADALINE si MADALINE Perceptronul Multistrat Rețele RBF Rețele Kohonen Rețele recurente: Hopfield, Elman, Rețele celulare	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless (4h)
Algoritmi si paradigme de învățare ale RN Algoritmul lui Rosenbalt (Hebb) LMS- Least Mean Square sau Widrow- Hoff sau regula DELTA Algoritmul Backpropagation K-Means, WTA	explicatia, descrierea, prelegerea, conversatia, discutia colectiva, problematizarea, studiul de caz, observatia, brainstormingul	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless (3h)
Total		10 ore

Bibliografie

1. Caluianu, S. (2000). Inteligenta artificiala in instalatii. Logica fuzzy si teoria posibilitatilor. Bucuresti: Editura MatrixRom.
2. Chindris, M. C. (2002). Utilizarea sistemelor fuzzy in energetica. Cluj Napoca: Editura Mediamira.
3. Dragomir, O. (2009). Utilizarea tehnicilor neuro – fuzzy in pronosticul defectiunilor, Ed. Bibliotheca
4. Dragomir, O. Inteligenta artificiala – note de curs, <http://moodle.fie.valahia.ro>
5. Fuzzy Logic Toolbox User's Guide, The MathWorks, Inc. (2007)
6. Gavrilas, M. (2005). Inteligenta artificiala si aplicatii in energetica. Teorie si aplicatii (volI si II). Iasi: Editura Politehniun.
7. Matlab 7.0. User's Guide, The MathWorks, Inc. (2007)
8. Neural Network Toolbox User's Guide, The MathWorks, Inc. (2007)
9. Pretil, S. P. (1997). Introducere in conducerea fuzzy a proceselor. Bucuresti: Editura Tehnica.
10. Soare, C., S. Iliescu, V. Tudor, I. Fagarasanu, O. Dragomir, F. Dragomir (2006). Proiectarea asistata de calculator in Matlab si Simulink. Conducerea avansata a proceselor, Editura Agir
11. Zadeh, L. (1996). Computing with words. IEEE Transactions on Fuzzy Ssytems , 103- 11.

8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
L01&L02. Rețele neuronale- introducere Prezentarea Neural Network Toolbox	exercitii, lucrari practice, problematizarea, studiul de caz, modelarea, identificarea, elaborare si executie programe cu PC-uri	Se utilizeaza Matlab si Neural Network Toolbox (2h)
L03&L04 Implementarea RN particulare: Perceptronul. ADALINE si MADALINE Perceptronul Multistrat	exercitii, lucrari practice, problematizarea, studiul de caz, modelarea, identificarea, elaborare si executie programe cu PC-uri	Se utilizeaza Matlab si Neural Network Toolbox (2h)
L05&L06. Rețele RBF Rețele Kohonen Rețele recurente: Hopfield, Elman, Rețele celulare	exercitii, lucrari practice, problematizarea, studiul de caz, modelarea, identificarea, elaborare si executie programe cu PC-uri	Se utilizeaza Matlab si Neural Network Toolbox Benchmark (2h)
L07&L08 Aplicatii ale rețelelor neuronale Studiu de caz: predictia temperaturii cu ajutorul RN- FF.	exercitii, lucrari practice, problematizarea, studiul de caz, modelarea, identificarea, elaborare si executie programe cu PC-uri	Se utilizeaza Matlab si Neural Network Toolbox Benchmark-uri (2h)

L09&L10 Studiul performantelor algoritmilor specifici RN. Studiu de caz: estimare emisiilor de CO2	exercitii, lucrari practice, problematizarea, studiul de caz, modelarea, identificarea, elaborare si executie programe cu PC-uri	Se utilizeaza Matlab si Neural Network Toolbox Benchmark-uri (2h)
Total		10 ore

Bibliografie

1. Caluianu, S. (2000). Inteligenta artificiala in instalatii. Logica fuzzy si teoria posibilitatilor. Bucuresti: Editura MatrixRom.
2. Chindris, M. C. (2002). Utilizarea sistemelor fuzzy in energetica. Cluj Napoca: Editura Mediamira.
3. Dragomir, O. (2009). Utilizarea tehnicilor neuro – fuzzy in pronosticul defectiunilor, Ed. Bibliotheca
4. Dragomir, O. Inteligenta artificiala – note de curs, <http://moodle.fie.valahia.ro>
5. Fuzzy Logic Toolbox User's Guide, The MathWorks, Inc. (2007)
6. Gavrila, M. (2005). Inteligenta artificiala si aplicatii in energetica. Teorie si aplicatii (vol I si II). Iasi: Editura Politehnicum.
7. Matlab 7.0. User's Guide, The MathWorks, Inc. (2007)
8. Neural Network Toolbox User's Guide, The MathWorks, Inc. (2007)
9. Pretil, S. P. (1997). Introducere in conducerea fuzzy a proceselor. Bucuresti: Editura Tehnica.
10. Soare, C., S. Iliescu, V. Tudor, I. Fagarasanu, O. Dragomir, F. Dragomir (2006). Proiectarea asistata de calculator in Matlab si Simulink. Conducerea avansata a proceselor, Editura Agir
11. Zadeh, L. (1996). Computing with words. IEEE Transactions on Fuzzy Ssystems , 103- 11.

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

Intreprinderi si firme de profil din zonele si judetele limitrofe orasului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	La stabilirea notei finale se iau în considerare • răspunsurile la evaluarea finală • testarea examen partial • alte activități (prezență)	• verificarea scrisă; • verificarea cu caracter global în varianta examenului final • observarea sistematică a studentilor; investigația; portofoliul; autoevaluarea	• răspunsurile la evaluarea finală 30% • testarea examen partial 10% • alte activități (prezență) 10%
10.5 Laborator	La stabilirea notei finale se iau în considerare • răspunsurile finale la lucrările de laborator • activitățile gen teme /proiecte, etc. • alte activități (prezență)	• verificarea scrisă; verificarea practică, Fiecare dintre ele putând lua forma orală, scrisă, practică, sau a unei combinații dintre cele trei forme • observarea sistematică a studentilor; proiectul	• răspunsurile finale la lucrările de laborator 40% • testarea examen partial 10% • activitățile gen teme /proiecte, etc. 5% • alte activități (prezență) 5%
10.6 Standard minim de performanță			
➤ Minim 40 puncte la evaluarea finala a activitatilor de seminar/laborator ➤ Minim 15 puncte la evaluarea finala			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025 -2026

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Targoviste
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Stiinte si Arte
1.3 Departamentul	Stiinte si Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elaborare lucrare licență						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	Prof. univ. dr. Mortici Cristinel, Lector univ. dr. Constantinescu Alina, Lector univ. dr. Mihai Doina Constanța, Lector univ. dr. Velicu Georgiana, Lector univ. dr. Toma Marina, Lector univ. dr. Pohoată Alin Alexandru, Prof. univ. dr. Duță Luminița, Conf. univ. dr. Bîzoi Mihai, Conf. univ. dr. Dragomir Otilia Elena, Conf. univ. dr. Puchianu Dan Constantin, Lector univ. dr. Pascale Lucia						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Obligativu

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	22	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	22
3.4 Total ore din planul de învățământ	88	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	88
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					-
Examinări					7
Alte activități: aplicatii practice individuale, teme de casa					-
3.7 Total ore studiu individual					87
3.9 Total ore pe semestru					175
3.10 Numărul de credite					7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursarea cursurilor din planul de învățământ din anii I, II, III
4.2 de competențe	Competente in comunicare si competente in aplicarea cunostintelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de seminar dotata cu echipamentele specifice IT

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese; - Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor; - Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene; - Programarea în limbaje de nivel înalt; - Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice;
Competențe transversale	- 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; - Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; - 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.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea, cunoașterea, înțelegerea și aprofundarea noțiunilor de specialitate
7.2 Obiectivele specifice	- Transferul de cunoștințe din teorie în practică; - Identificarea aplicabilității cunoștințelor acumulate în domenii ca: matematică, informatică etc

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații*
-		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	
Stabilirea structurii lucrării de licență și a planului de activități; Noțiuni de baza de etică și integritate în cercetare; Cercetare și studiu bibliografic; Redactarea lucrării de licență, diseminare Prezentarea rezultatelor și a surselor bibliografice	Expunere, dialog, activități aplicative dirijate	86 ore
Colocviu	Evaluare/referat	2 ore
Total		88 ore
Bibliografie: - Baze de date online accesate prin intermediul ANELIS PLUS 2020 utilizând IP-ul UVT; - Bibliografia stabilită de coordonator		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu programa disciplinei din alte centre universitare din țară și străinătate. Conținutul disciplinei a fost stabilit în urma discuțiilor cu cadre didactice universitare care predau la același program de studiu. Sunt abordate noțiuni teoretice și aplicații practice necesare în activitățile viitoare ale absolvenților programului de studiu, conform calificărilor programului.

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/laborator	Efectuarea tuturor cerințelor necesare realizării lucrării de licență; redactarea lucrării de licență; prezentare PPT	Evaluarea lucrării de licență și a prezentării PPT	100%
10.6 Standard minim de performanță : Înțelegerea corectă a conceptelor și fenomenelor, capacitatea de a opera cu ele. realizarea studiului bibliografic; realizarea a cel puțin 50% din cerințele necesare realizării lucrării de licență			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA”
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Arte /Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematica informatica

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie aplicată						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Doina Constanța Mihai						
2.3 Titularul activităților de seminar/proiect	Lect. univ. dr. Doina Constanța Mihai						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

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	40	din care: 3.5 curs	20	3.6 seminar/laborator	20
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități					10
3.7 Total ore studiu individual					85
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de geometrie plană și în spațiu
4.2 de competențe	Capacitatea de asimilare, analiză și transmitere de cunoștințe

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma Teams, Whatsapp weeb./sala de curs
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiect	Platforma Teams, Whatsapp weeb. /sala de seminar

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice; C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese;
Competențe transversale	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; CT 2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă; CT 3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	O1.Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2.Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice specializării . O3.Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor..
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei . OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice disciplinei studiate . OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei . OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor . OS5.Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Elemente de geometria triunghiului, formule de arii și perimetre.	Prelegere universitara în care vor fi utilizate dezbateri euristica, descoperirea dirijată. Prelegerea-dezbateri, conversația, explicația, exercițiul.	2
2. Elemente de trigonometrie. Teorema sinusului, teorema cosinusului.		2
3.Rezolvarea triunghiului oarecare și a triunghiului dreptunghic.		2
4.Elemente de geometria patrulaterului.		2
5.Formule de arii pentru patrulatere. Teorema lui Ptolemeu.		2
6. Cercul, unghiuri în cerc, poligoane înscrise dar și circumscrise în cerc.		2
7.Elemente de geometria poliedrelor		2
8.Formule de arii ale unor suprafețe ale poliedrelor și de volum pentru capacitatea corpurilor.		2
9.Corpuri rotunde, formule de calcul ariilor unor suprafețe și volum.		2
10. Rezolvarea unor probleme de generare a corpurilor rotunde.		2
Total		20 ore
Bibliografie 1. D. Andreica, <i>Geometrie. Pentru perfecționarea profesorilor de matematică</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, 2017. 2. D. Andreica, E. Jecan, C. M. Magdaș, <i>Geometrie. Teme și probleme pentru grupele de excelență</i> , Editura Paralela 45, Pitești, 2019. 3. C. Barbu, <i>Teorema fundamentale de geometria triunghiului</i> , Editura Unique, Bacău, 2008. 4. A. Engel, <i>Probleme de matematică- strategii de rezolvare</i> , Ed Gil, Zalău, 2006 5. I. Onișor, <i>170 probleme de geometrie</i> , Ed Matrix Rom, București, 2012. 6. I., Teodorescu, <i>Geometrie superioară</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1970. 7. G. Popa, A. Zanoschi, Gh. Iurea, D. Luchian, <i>Evaluarea Națională. Matematică 2021</i> , Editura Paralela 45, Pitești, 2020.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1.Elemente de geometria triunghiului, formule de arii,	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării. Prelegerea-dezbateri, conversația, explicația, exercițiul.	2
2.Elemente de trigonometrie. Teorema sinusului, teorema cosinusului.		2
3.Rezolvarea triunghiului oarecare și a triunghiului dreptunghic.		2
4.Elemente de geometria patrulaterului.		2
5.Formule de arii pentru patrulatere. Teorema lui Ptolemeu.		2
6. Cercul, unghiuri în cerc, poligoane înscrise dar și circumscrise în cerc.		2
7.Elemente de geometria poliedrelor		2
8.Formule de arii ale unor suprafețe ale poliedrelor și de volum pentru capacitatea corpurilor.		2
9.Corpuri rotunde, formule de calcul ariilor unor suprafețe și volum.		2
10. Rezolvarea unor probleme de generare a corpurilor rotunde.		2
Total		20 ore
Bibliografie Bibliografie 1. D. Andreica, <i>Geometrie. Pentru perfecționarea profesorilor de matematică</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, 2017. 2. D. Andreica, E. Jecan, C. M. Magdaș, <i>Geometrie. Teme și probleme pentru grupele de excelență</i> , Editura Paralela 45, Pitești, 2019. 3. C. Barbu, <i>Teorema fundamentale de geometria triunghiului</i> , Editura Unique, Bacău, 2008.		

4. A. Engel, *Probleme de matematică- strategii de rezolvare*, Ed Gil, Zalău, 2006
5. I. Onișor, *170 probleme de geometrie*, Ed Matrix Rom, București, 2012.
6. I., Teodorescu, *Geometrie superioară*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1970.
7. G. Popa, A. Zanoschi, Gh. Iurea, D. Luchian, *Evaluarea Națională. Matematică 2021*, Editura Paralela 45, Pitești, 2020.

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

- expunerea conceptelor specifice disciplinei, aplicarea acestora în rezolvarea problemelor de geometrie diferențială, exemplificarea unor rezultate de calcul prin metodele specifice calculului elementar.
- întocmirea de către studenți a unor portofolii ce cuprind rezolvarea problemelor de geometrie prin metodele specifice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Scris -	40%
		oral	25%
10.5 Seminar/laborator	Predare teme de casa		35%
	Predare proiect		
10.6 Standard minim de performanță – Cunoașterea noțiunilor de bază specifice disciplinei: elementele geometrie a triunghiului, de trigonometrie, de geometrie a patrulaterului. Metode standard de rezolvare a problemelor specifice. Însușirea minimă a limbajului de specialitate. Prezentarea a cel puțin unei teme din portofoliu în cadrul activității de seminar.			



FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de teoria grupurilor						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Georgiana Velicu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Georgiana Velicu						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	60	din care: 3.5 curs	30	3.6 seminar/laborator	30
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					10
3.7 Total ore studiu individual					90
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de structuri algebrice : legi de compozitie, grupuri, inele si corpuri dobandite in anul I de facultate.
4.2 de competențe	Competențe de operare cu noțiunile matematice specifice

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tabla, marker, proiector, tableta grafica

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	O1. Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variate de aplicare. O2. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor teoretice și aplicarea lor în rezolvarea unor probleme specifice specializării . O3. Dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
6.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacității de a comunica utilizând limbajul specific disciplinei . OS2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri specifice disciplinei studiate . OS3. Analiza unor situații problematice și determinarea ipotezelor necesare pentru obținerea concluziei .

	OS4. Generalizarea unor proprietăți prin modificarea contextului inițial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor . OS5. Dezvoltarea capacităților de comunicare și a abilităților pedagogice.
--	--

7.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C.1. Operarea cu noțiuni și metode matematice C.2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese C.3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor C.4. Conceputa modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
Competențe transversale	CT.1. 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; CT.2. Desfășurarea eficientă și eficientă a activităților organizate în echipă; CT.3. 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

8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni generale despre grupuri, inele și corpuri	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	6 ore
2. Grupuri finite: grupuri ciclice, grupuri de permutări, grupul de automorfisme, grupul de simetrie, grupul de izometrie, grupul diedral, grupul quaternionilor, grupuri de transformări geometrice ale planului		6 ore
3. Clasificarea grupurilor de ordin mai mic sau egal cu 11 (grupuri de ordin prim, de ordin 4, sau 6, sau 8, sau 9 sau 10)		6 ore
4. Acțiuni ale grupurilor pe mulțimi		3 ore
5. p-grupuri și teoremele lui Sylow		3 ore
6. Factorialitatea inelului de polinoame. Criterii de ireductibilitate pentru polinoame. Metode de aproximare a rădăcinilor unui polinom.		3 ore
7. Noțiuni de algebră liniară: matrice, determinanți – Teorema Binet Cauchy, spații vectoriale, metode de rezolvare a sistemelor liniare		3 ore
Total		30 ore

Bibliografie

- *Bazele algebrei*, vol.I, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Academiei, București, 1986
- *Algebra*, I.D.Ion, N.Radu, Ed. Didactica și pedagogică, București, 1991
- *Aritmetică și algebră*, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1993
- *Probleme de structuri algebrice*, C.Niță, T.Spiricu, Ed.Tehnică, București, 1974
- *Probleme de algebră*, C.Niță, I.D.Ion, Ed. Academiei, București

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Reactualizarea câtorva noțiuni despre grupuri, inele și corpuri	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația, exercitiul	6 ore
2. Grupuri finite: grupuri ciclice, grupuri de permutări, grupul de automorfisme, grupul de simetrie, grupul de izometrie, grupul diedral, grupul quaternionilor, grupuri de transformări geometrice ale planului		6 ore
3. Clasificarea grupurilor de ordin mai mic sau egal cu 11 (grupuri de ordin prim, de ordin 4, sau 6, sau 8, sau 9 sau 10)		6 ore
4. Acțiuni ale grupurilor pe mulțimi		3 ore
5. p-grupuri și teoremele lui Sylow		3 ore
6. Factorialitatea inelului de polinoame. Criterii de ireductibilitate pentru polinoame. Metode de aproximare a rădăcinilor unui polinom.		3 ore
7. Noțiuni de algebră liniară: matrice, determinanți – Teorema Binet Cauchy, spații vectoriale, metode de rezolvare a sistemelor liniare		3 ore
Total		30 ore

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

Conținuturile disciplinei Elemente de teoria grupurilor sunt adaptate la necesitățile disciplinelor studiate de către studenți în anii superiori- master, cât și pentru pregătirea unei lucrări de licență adecvate sau a examenului de titularizare în învățământ.

10.Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen scris	30 %
		Examen oral	20 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		25 %
	Prezentarea de referate		25 %
10.6 Standard minim de performanță Verificarea prin calcul a definițiilor diferitelor structuri algebrice, a proprietatilor acestora, a criteriilor si teoremelor invatate			



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI ARTE
DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGII AVANSATE

FIȘA DISCIPLINEI 2025-2026

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Arte
1.3 Departamentul	Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CALCUL ȘTIINȚIFIC						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Alin Alexandru Pohoăță						
2.3 Titularul activităților de seminar	As. univ. dr Marius Păun						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	60	din care: 3.5 curs	30	3.6 seminar/laborator	30
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					12
Examinări					12
Alte activități					12
3.7 Total ore studiu individual					90
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Algebră, analiză matematică, algoritmi și programare,
4.2 de competențe	Capacitate de analiză și sinteză

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	sală obișnuită curs cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	sală obișnuită cu tablă și calculatoare.

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP2.Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese; CP3.Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor; CP4.Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene; CP6.Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice
Competențe transversale	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

	specific, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă 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
--	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Transmiterea de noi cunoștințe din domeniul calculului științific și dobândirea de deprinderi pentru utilizarea acestora în rezolvarea problemelor.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea principalelor noțiuni din domeniul calcul științific. Identificarea noțiunilor dobândite în diferite contexte matematice. Aplicarea acestora la rezolvarea problemelor practice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Noțiunea de software matematic. Structura și caracteristicile MATLAB și OCTAVE.	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	5 ore
2 Calcul cu polinoame. Găsirea rădăcinilor unui polinom.		4 ore
3 Integrare și diferențiere numerică în MATLAB și OCTAVE.		4 ore
4 Ecuații neliniare. Metoda Newton, metoda bisecțiunii, teoreme de punct fix.		4 ore
5 Funcții de aproximare. Metode de interpolare		5 ore
6 Rezolvarea sistemelor algebrice liniare. Factorizare LU. Metoda gradientului conjugat.		4 ore
7 Metode numerice pentru rezolvarea ecuațiilor diferențiale.		4 ore
Total		30 ore

Bibliografie

1. Mathworks: Matlab User's Guide
2. Hunt B., Lipsman R., Rosenberg J., A Guide to Matlab: for Beginners and Experienced Users, Cambridge University Press, 2001
3. Horia F. Pop, Paul A. Blaga, LaTeX -2e, Editura Tehnica, București, 1999
4. P. Marchand, O. T. Holand, Graphics and GUI with MATLAB, 3rd edition, Barnes and Noble, 2003.
5. Cleve Moler, Numerical Computing in MATLAB, SIAM, 2005
6. D. J. Higham, N. J. Higham, MATLAB Guide, 2nd edition, SIAM, 2005
7. A. Pusztai, Gh. Ardelean, LATEX, Ghid de utilizare, Editura Tehnică, București, 1994
8. Marin Ghinea, Virgiliu Fireteanu, Matlab Calcul numeric, grafică, aplicații, Editura Teora, 2000

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare-învățare	Observații
1 Elemente caracteristice software-ului matematic MATLAB	Metoda dialogului, învățarea prin descoperire, rezolvarea de probleme. Aplicații la calculator.	4 ore
2 Exemple de modelare matematică. Aplicații		4 ore
3 Aplicații pentru calcul algebric		4 ore
4 Utilizarea algoritmilor iterativi în rezolvarea numerică a problemelor		4 ore
5 Interpolarea datelor în MATLAB/OCTAVE		4 ore
6 Integrarea și diferențierea numerică folosind MATLAB/OCTAVE.		4 ore
7 Utilizarea MATLAB/OCTAVE în rezolvarea numerică a ecuațiilor diferențiale		6 ore
Total		30 ore

Bibliografie

1. Mathworks: Matlab User's Guide
2. Hunt B., Lipsman R., Rosenberg J., A Guide to Matlab: for Beginners and Experienced Users, Cambridge University Press, 2001
3. Horia F. Pop, Paul A. Blaga, LaTeX -2e, Editura Tehnica, București, 1999
4. P. Marchand, O. T. Holand, Graphics and GUI with MATLAB, 3rd edition, Barnes and Noble, 2003.
5. Cleve Moler, Numerical Computing in MATLAB, SIAM, 2005
6. D. J. Higham, N. J. Higham, MATLAB Guide, 2nd edition, SIAM, 2005
7. A. Pusztai, Gh. Ardelean, LATEX, Ghid de utilizare, Editura Tehnică, București, 1994

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

Conținutul cursului Calcul Științific, destinat studenților din anul III, matematică-informatică, este adaptat la necesitățile pieței muncii și oferă o bună bază pentru a aplica mai departe matematica în probleme practice de calcul numeric ce apar în inginerie dar și în alte situații

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs		Examen scris	40 %
		Examen oral	10 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		40 %
	Activitate la laborator		10%
10.6 Standard minim de performanță • Note de minim 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală (rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor); • Efectuarea temelor de casa • Cunoașterea principalelor metode de abordare algoritmică a problemelor studiate.			