

## **Anexa 2.3.2**

# **Fișele disciplinelor**





**FIŞA DISCIPLINEI**  
**AN UNIVERSITAR 2020-2021**

**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 Cercul de studii	Licență				
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică				

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră I				
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	I	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	3.3 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					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					14
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Conținuturi de algebră elementară specifice programei de gimnaziu și liceu: funcții, ecuații, sisteme de ecuații, matrici, determinanți, legi de compozиie
4.2 de competențe	Competențe specifice utilizării în contexte variate a tuturor noțiunilor de algebră elementară

## 5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom

## 6.Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor C 3.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalilor algoritmi din domeniul matematicii C 3.3. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc. C 4.1. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii ce pot fi utilizate în conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
Competențe transversale	CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației CT2. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

## 7.Obiectivele disciplinei (reiesind 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 capacitaților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacitații 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 capacitaților de comunicare și a abilităților pedagogice.

## 8.Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	-------------------	------------

1. Multimi. Relații pe multimi. Relații funcționale.	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	4 ore
2. Noțiuni generale despre structurile algebrice (legi de compozitie, monoizi, morfisme)		4 ore
3. Grup. Subgrup. Morfisme de grupuri (definiții și proprietăți)		4 ore
4. Grupuri finite. Grupuri ciclice. Teorema lui Lagrange		4 ore
5. Grupul de permutări al unei multimi. Teorema lui Cayley		4 ore
6. Sugrup normal. Teoreme de izomorfism pentru grupuri		4 ore
7. Inel. Subinel. Module peste inele (module și spații vectoriale)		4 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.Spircu, Ed.Tehnică, București, 1974
- *Probleme de algebră*, C.Niță, I.D.Ion, Ed. Academiei, București
- *Culegere de probleme de matematici superioare*, G.Velicu, F.C.Gheorghe, Ed. Rora, 2010

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Multimi. Relații pe multimi. Relații funcționale.	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	4 ore
2. Noțiuni generale despre structurile algebrice (legi de compozitie, monoizi, morfisme)		4 ore
3. Grup. Subgrup. Morfisme de grupuri (definiții și proprietăți)		4 ore
4. Grupuri finite. Grupuri ciclice. Teorema lui Lagrange		4 ore
5. Grupul de permutări al unei multimi. Teorema lui Cayley		4 ore
6. Sugrup normal. Teoreme de izomorfism pentru grupuri		4 ore
7. Inel. Subinel. Module peste inele (module și spații vectoriale)		4 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.Spircu, Ed.Tehnică, București, 1974
- *Probleme de algebră*, C.Niță, I.D.Ion, Ed. Academiei, București
- *Culegere de probleme de matematici superioare*, G.Velicu, F.C.Gheorghe, Ed. Rora, 2010

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului**

Continutul cursului de Algebră II, destinat studenților din anul I, matematică-informatică, este adaptat la necesitățile disciplinelor studiate ulterior de către aceștia, cât și pentru pregătirea unei lucrări de licență adecvate.

#### 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	20 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		30 %
	Prezentarea de referate		10 %
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Verificarea prin calcul a noțiunilor noi dobândite din domeniul Algebrei 10 %			

Data completării  
27.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Semnătura titularului de seminar  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf.univ.dr. CLAUDIA STIHI



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

**FIŞĂ DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

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

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Analiza Matematică I			
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Dumitru Teodorescu			
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Dumitru Teodorescu			
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare

E 2.7 Regimul disciplinei O

**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	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, semin. referate, portofoliu și eseuri					25
Tutoriat					15
Examinări					10
3.7 Total ore studiu individual					94
3.8 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Cunoștințele de analiza matematică – nivel liceal
4.2 de competențe	Operarea cu mulțimi de numere reale, cu funcții reale elementare

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Online
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online



## Anexa 9

### 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teori din domeniul matematicii. Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor matematice în contexte variate. Utilizarea de criterii și metode standard de prelucrare, analiză și interpretare a unor fenomene și procese. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepte și teori din domeniul matematicii ce pot fi utilizate în conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
Competențe transversale	Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific, respectarea principiului de etică profesională.

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea cunoștințelor de modelare matematică a unor situații generale
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea tehnicilor de calcul pe R

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Multimea numerelor reale, relația de ordine, proprietăți.	Expunere, conversația	4 ore
Siruri de numere reale. Completitudinea lui R.	Expunere, conversația	4 ore
Seri de numere reale	Expunere, conversația	4 ore
Spatiul $R^n$	Expunere, conversația	6 ore
Continuitatea funcțiilor reale. Proprietăți.	Expunere, conversația	6 ore
Diferențialibilitatea funcțiilor reale.	Expunere, conversația	4 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Ponte, Constanța, 2000.		
T. Andreeescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhäuser, New York, 2017.		
C. Meghea, Bazele analizei matematice, , Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1977.		
M. Roșca, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Multimea numerelor reale, relația de ordine, proprietăți.	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Siruri de numere reale. Completitudinea lui R.	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Seri de numere reale	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Spatiul $R^n$	Expunere, conversația, exercițiu	6 ore
Continuitatea funcțiilor reale. Proprietăți	Expunere, conversația, exercițiu	6 ore
Diferențialibilitatea funcțiilor reale.	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
M. Cocuz, Culegere de probleme de matematică, Ed. Academie, București, 1984		

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemicice, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina are un rol important în dezvoltarea gândirii logice și a raționamentului riguros într-un domeniu abstract. Studenții vor și să opereze cu noțiunile specifice analizei matematice, să efectueze calculă de diferențiale și derivate parțiale ale funcțiilor de mai multe variabile reale.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		0%
10.5 Seminar/laborator	Prezența la seminar Activitate la seminar		20%
	Tema de casă		10%

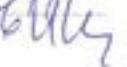


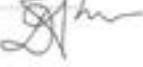
**Anexa 9**

Examen final		70%
10.6 Standard minim de performanță Studentul va trebui să stie să calculeze o limită a unui sir convergent și să decida supra convergenței unei serii de numere reale; să calculeze derivata unei funcții reale.		

Data completării  
29.09.2020  
Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura titularului de curs  


Semnătura directorului de  
departament  


Semnătura șefului de seminar  






**FIŞĂ DISCIPLINEI**  
**An universitar 2020-2021**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „VALAHIA” din Târgoviște				
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 Ciclul de studii	Licenta				
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematica informatica				

**2. Date despre disciplină**

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

**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	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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					8
Alte activități					3
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Elemente de Analiza matematică și Algebră din liceu
4.2 de competențe	Capacitatea de asimilare, analiză și transmitere de cunoștințe

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Online
5.2 de desfășurare a	Online



**6.Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concept și teorii din domeniul geometriei analitice. C 1.2. Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor matematice în contexte variate. C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor. C 3.3. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc. C 4.4. Conceperea și aplicarea unor modele matematice pentru descrierea unor fenomene din domenii conexe.
Competențe transversale	CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației CT2. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

**7. Obiectivele disciplinei (reiesind 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.Spatiul vectorial, baza, dimensiunea unui spațiu vectorial,subspatii vectoriale,aplicatii liniare.	Prelegere universitară în care vor fi utilizate dezbaterea euristică,descoperirea dirijată,studiul de caz.	4ore, online
2.Spatii normate,prehilberiene, metrice,euclidiene.		4 ore, online
3.Repere plane: schimbarea axelor intr-un reper,coordonate polare în plan.Repere spațiale, schimbarea coordonatelor, coordonate polare și cilindrice.		4 ore, online
4. Vectori pe o dreaptă. Operări cu vectori. Vectori în plan,operări, descompunerea unui vector după două direcții date. Proiecția unui vector pe o direcție.	Prelegere-dezbateră,conversația, explicația,exercițiul, reflecția	4ore, online



Vectori in spatiu. Operatii cu vectori. Produs scalar, personală și de grup vectorial, mixt, proprietati.		
5. Dreapta si planul . Directii și distante in plan, coeficient unghiular, dreapta in plan,ecuatie carteziana, ecuația dreptei prin tăieturi, ecuația normală a dreptei, ecuația generală a dreptei.		4 ore, online
6. Directii in spatiu. Unghiul a doua drepte in spatiu. Volumul tetraedrului. Distanța de la un punct la o dreapta.Distanța a doua drepte in spatiu. Aria unui triunghi, volumul unui tetraedru.		4 ore, online
7. Planul. Ecuatia vectoriala,ecuatiagenerală a planului ce trece prin punctul M și este paralel cu doua directii date.Ecuatia normală a planului. Distanța de la un punct la un plan. Fascicul de personală și de grup plane.Intersectia unei drepte cu un plan. Unghiul dintre o dreapta si un plan.	Prelegerea-dezbaterere, conversația, explicația, exercițiul, reflecția	4 ore, online
Total ore		28 ore
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1.Spatiu vectorial, baza, dimensiune,subspatii vectoriale,aplicatii liniare.		4 ore, online
2.Spatii normate,prehilberiene, metrice,euclidiene.		4 ore, online
3.Repere plane: schimbarea axelor intr-un reper, coordinate polare in plan.Repere spatiale, schimbarea coordonatelor, coordinate polare și cilindrice		4 ore, online
4. Vectori pe o dreapta. Operații cu vectori. Vectori in plan,operații, descompunerea unui vector după două direcții date. Proiecția unui vector pe o direcție. Vectori in spatiu. Operatii.Produs scalar, vectorial, mixt, proprietati.	metoda conversatiei, invatarea prin descoperire, rezolvare de probleme și exercitii.	4 ore, online
5. Dreapta si planul . Directii și distanțe in plan, coeficient unghiular, dreapta in plan,ecuatie carteziana, prin tăieturi, normală, generală a dreptei.	Prelegerea-dezbaterere, conversația, explicația, exercițiul, reflecția	4ore, online
6. Directii in spatiu. Unghiul a doua drepte in spatiu. Volumul tetraedrului. Distanța de la un punct la o dreapta.Distanța a doua drepte in spatiu. Aria unui triunghi.	personală și de grup	4 ore, online
7. Planul. Ecuatiavectoriala,ecuatia generală a planului ce trece prin punctul M și este paralel cu doua directii date.Ecuatia normală a planului. Distanța de la un punct la un plan. Fascicul de plane.Intersectia unei drepte cu un plan. Unghiul dintre o dreapta si un plan.	Prelegerea-dezbaterere, conversația, explicația, exercițiul, reflecția	4 ore, online
		28
Bibliografie		
1 C. Mortici, <i>Bazele Matematicii</i> , 2007		
2 N. Soare, <i>Curs de geometrie partea I</i> -Ed. Universitatii Bucuresti 1996		
3 S., Chiriță, <i>Probleme de matematici superioare</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1989.		
4 I., Enescu, <i>Curs de geometrie analitică și diferențială</i> , Iași, 1973		



5	T., Lalescu, <i>Tratat de geometrie analitică</i> , Editura Academiei, Bucureşti, 1938.
6	M., Roşculeţ, <i>Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială</i> , Editura Tehnică, Bucureşti, 1987.
7	D., Smaranda, <i>Elemente de teoria locală a curbelor și suprafețelor</i> , Univ., Bucureşti, 1984.
8	I., Teodorescu, <i>Geometrie superioară</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1970.
9	C., Udrîște, <i>Geometrie analitică și diferențială</i> , I.P.B., Bucureşti, 1973.
10	Gh., Vrânceanu, <i>Lecții de geometrie diferențială</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, Bucureşti, 1976

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților 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 teste grila și teme de casa		25%
	Predare proiect		10%

#### 10.6 Standard minim de performanță

- Cunoașterea noțiunilor de bază specifice disciplinei: ecuația dreptei în plan, ecuația dreptei în spațiu.
- Cunoștințe minime de geometrie a planului: ecuația generală carteziană a planului, stăpânirea noțiunilor de perimetru, arie a unor figuri geometrice din plan.
- Operații cu produs scalar, vectorial, mixt.
- Metode standard de rezolvare a problemelor de aritmetică
- Însușirea minimă a limbajului de specialitate.

Prezentarea a cel puțin unei teme din portofoliu în cadrul activității de seminar.

Data completării:  
29.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect. dr. Doina Mihai

Semnătura titularului de seminar  
Lect. dr. Doina Mihai

Data avizării în departament:  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Claudiu Stîhi





**FIŞA DISCIPLINEI**  
**AN UNIVERSITAR 2020-2021**

**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 studiu	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică Informatică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Logică matematică și teoria mulțimilor						
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	I	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	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					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
3.7 Total ore studiu individual					
3.9 Total ore pe semestru					
3.10 Numărul de credite					

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Conținuturi din teoria mulțimilor și algebră corespunzătoare preprogramelor liceu: operații logice și operații cu mulțimi
4.2 de competențe	Competențe de operare cu noțiunile matematice specifice

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom

## 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii C 1.3. Utilizarea terminologiei specifice și a noțiunilor matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor C 3.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalilor algoritmi din domeniul matematicii C 4.1. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii ce pot fi utilizate în conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
Competențe transversale	CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației CT2. Utilizarea metodelor și tehniciilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind 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 capacitaților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacitații 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 initial de definire a problemei sau prin îmbunătățirea sau generalizarea algoritmilor. OS5. Dezvoltarea capacitaților de comunicare și a abilităților pedagogice.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente de logică matematică: propoziții, predicate, operatori logici.	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/converzatia, demonstrația	4 ore
2. Metoda inducției matematice cu aplicații în algebră, geometrie, trigonometrie și analiză matematică		2 ore

3. Elemente de teoria mulțimilor (operații cu mulțimi). Mulțimi ordonate și mulțimi finite (cardinalul unei mulțimi finite - proprietăți).		3 ore
4. Elemente de combinatorică: permutările unei mulțimi finite, aranjamente și combinații, binomul lui Newton		2 ore
5. Mulțimi de numere: mulțimea numerelor naturale, mulțimea numerelor întregi, mulțimea numerelor raționale și mulțimea numerelor reale		2 ore
6. Numere cardinale: mulțimi echivalente, mulțimi numărabile		1 ore

#### Bibliografie

- *Lecții de Algebră*, D.Bușneag, D.Piciu, Ed.Universitaria, Craiova, 2002
- *Logică și teoria mulțimilor*, C.Volf, Ioan I. Vrabie, note de curs, Facultatea de Matematică, Univ. „Al.I.Cuza”, Iași
- *Aritmetică și algebră*, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1993
- *Bazele matematicii*, C. MORTICI, Ed. Minus

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Elemente de logică matematică: propoziții, predicate, operatori logici	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	8 ore
2. Metoda inducției matematice cu aplicații în algebră, geometrie, trigonometrie și analiză matematică		4 ore
3. Elemente de teoria mulțimilor. Mulțimi ordonate și mulțimi finite.		6 ore
4. Elemente de combinatorică: permutările unei mulțimi finite, aranjamente și combinații, binomul lui Newton		4 ore
5. Mulțimi de numere: mulțimea numerelor naturale, mulțimea numerelor întregi, mulțimea numerelor raționale și mulțimea numerelor reale		4 ore
6. Numere cardinale: mulțimi echivalente, mulțimi numărabile		2 ore

#### Bibliografie

- *Lecții de Algebră*, D.Bușneag, D.Piciu, Ed.Universitaria, Craiova, 2002
- *Logică și teoria mulțimilor*, C.Volf, Ioan I. Vrabie, note de curs, Facultatea de Matematică, Univ. „Al.I.Cuza”, Iași
- *Aritmetică și algebră*, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1993
- *Bazele matematicii*, C. MORTICI, Ed. Minus

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

Continutul cursului de „Logica și teoria mulțimilor” este adresat studenților de la licență, este adaptat la necesitățile aplicării noțiunilor dobândite la acest curs în diferite ramuri ale matematicii.

## 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	25 %
		Examen oral	15 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		25 %
	Prezentarea de referate		25 %
10.6 Standard minim de performanță			

Verificarea prin calcul a notiunilor noi dobândite din domeniul Logicii matematice și teoriei mulțimilor 10 %

Data completării  
27.09.2020

Semnătura titularului de curs.  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Semnătura titularului de seminar  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf.univ.dr. CLAUDIA STIHL



## FIȘA DISCIPLINEI

### 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	ALGORITMI ȘI PROGRAMARE					
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Lungu Emil					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Lungu Emil					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei
						O

### 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	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						20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						20
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						20
Tutoriat						16
Examinări						4
Alte activități						14
3.7 Total ore studiu individual						94
3.9 Total ore pe semestru						150
3.10 Numărul de credite						6

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Logica matematică și calcul propozițional. Calcul de limite de siruri de numere reale.
4.2 de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla, calculator, videoproiector.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de informatică.



## 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea caracteristicilor și avantajelor limbajelor de nivel înalt fată de limbajele de nivel scăzut.</li> <li>Identificarea optimă a limbajului de programare necesar în rezolvarea de probleme concrete.</li> <li>Crearea de modele asociate entităților reale prin extragerea atributelor esențiale, a comportamentelor acestora precum și a interacțiunilor dintre acestea în vederea implementării lor în programe de calculator.</li> <li>Identificarea și adaptarea algoritmilor și tehnicilor de programare învățate pentru scrierea de programe eficiente din punct de vedere al timpului de calcul.</li> <li>Cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei.</li> <li>Valorificarea optima și creativa a propriului potential în activitatile științifice.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea cunoștințelor în structuri și sisteme noi.</li> <li>Dezvoltarea creațivității, a rezolvării algoritmice de probleme diverse, a evaluării complexității problemelor întâlnite, a modului de luare a decizilor.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reiese din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formarea deprinderilor de utilizare a calculatoarelor</li> <li>Formarea deprinderilor de scriere a unui algoritm și de analiza unei probleme</li> <li>Insusirea de tehnici de elaborare a unui algoritm</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insusirea modurilor de reprezentare a algoritmilor.</li> <li>Insusirea unui limbaj de programare</li> <li>Cunoașterea unui mediu de programare care facilitează implementarea algoritmilor.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în algoritmica. Notiunea de algoritm. Proprietățile algoritmilor. Date. Tipuri de prelucrare.	Prelegerea, descrierea, explicatia, demonstratia.	2 ore
2. Modalități de reprezentare a algoritmilor (schema logică și pseudocodul). Specificarea datelor în limbajul algoritmic. Instrucțiuni de citire/scriere, atribuire, de cădere. Modularizarea algoritmilor folosind subalgoritmi.		2 ore
3. Verificarea corectitudinii programelor. Analiza complexității algoritmilor.		4 ore
4. Algoritmi elementari (divizibilitate, cifrele unui număr, calculi de sume și produse, generare de siruri)		4 ore
5. Algoritmi de căutare, sortare și selecție. Căutarea secvențială în tablouri nesortate, căutarea binară. Strategii generale de sortare. Sortarea prin inserție binară. Sortarea rapidă. Sortarea rigidă. Sortarea cu număr minim de comparații. Sortarea prin distribuire. Sortarea topologică. Selectii.		4 ore
6. Algoritmi recursivi.		2 ore
7. Reprezentarea datelor în sistemele de calcul. Structura unui Program în limbajul C. Tipuri de date. Constante, variabile, operații cu date. Instrucțiuni de intrare/iesire folosind consola.		2 ore
8. Instrucțiunea de atribuire. Expresii. Operatori, precedența operatorilor. Instrucțiunile de decizie simplă și multiplă în limbajul C. Instrucțiuni de cădere.		4 ore



**Anexa 9**

9. Tipuri structurate de date în limbajul C (tablouri, structure, uniuhi, campuri de bit). Tipul pointer. Structuri cu autoreferire.	4 ore	
<b>Bibliografie</b>		
[1]. Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, Sanguthevar Rajasekaran, Computer Algorithms, Computer Science Press, New York, 1998		
[2]. Donald Knuth Tratat de programare a calculatoarelor. Algoritmi fundamentali, Editura Tehnica, Bucuresti, 1974		
[3]. Andonie Razvan, Gârbacea Ilie, Algoritmi fundamentali- O perspectiva C++ Editura Libris Agora, Cluj-Napoca, 1995		
[4]. Leon Livovschi, Horia Georgescu, Sinteză și analiza algoritmilor, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1986		
[5]. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald R. Rivest- Introducere în algoritmi, Editura Computer Libris Agora, Cluj Napoca, 2000		
[6]. Mitrana Victor- Provocarea algoritmilor, Editura Agni, Bucuresti, 1994		
[7]. Ion Odănescu, Cristina Copos, Daniel Luca, Felix Furtuna, Ion Smeureanu - Metode și tehnici de programare, Editura Intact, Bucuresti, 1994		
[8]. Lucian Dorel- Bazele proiectării programelor și algoritmilor, Editura Universitatii "Alexandru Ioan Cuza" Iasi, 1996		
[9]. D.Fanache - Algoritmi-Fundamente teoretice, Editura Bibliotheca, Târgoviste, 2004		
[10].D.Fanache- Algoritmi-Îndrumar de laborator, Editura Bibliotheca, Târgoviste, 2004		
<b>8.2 Seminar/laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Probleme de reprezentare a algoritmilor simpli cu ajutorul schemelor logice și pseudocod.	Exercitiul, rezolvarea de probleme.	4 ore
2. Analiza complexității algoritmilor.	Dezbaterea, problematizarea, experimentul, realizarea de proiecte	4 ore
3. Implementarea algoritmilor elementari ce utilizează structurile fundamentale de date și instrucțiunile de decizie și de ciclare. Implementari în limbajul C pentru rezolvarea de probleme de diviziabilitate, probleme cu cifrele unui număr, calcule de sume și produse, limite de siruri, serii.		6 ore
4. Algoritmi ce utilizează tipul tablou. Sortari de tablouri. Căutari și selectii.		6 ore
5. Probleme cu pointeri. Legatura tablouri pointeri. Probleme cu structuri și structuri cu autoreferire.		4 ore
6. Algoritmi numerici. Algoritmi de calcul matriceal. Transformarea Fourier rapidă.		4 ore
<b>Bibliografie</b>		
[1]. D.Fanache - Algoritmi-Fundamente teoretice, Editura Bibliotheca, Târgoviste, 2004		
[2]. D.Fanache- Algoritmi-Îndrumar de laborator, Editura Bibliotheca, Târgoviste, 2004		
[3]. D. Fanache- Limbajul de programare C++ și aplicații - Suport de curs și seminar		

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului**

Continutul cursului oferă noțiunile de bază necesare oricărui absolvent ce urmărește să se angajeze pe post de programator. Întelegera acestor noțiuni le permite absolvenților să se adapteze oricăror tehnologii folosite de potențialii angajaitori.

## 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/colocviu (evaluarea finală)		60%
10.5 Seminar/laborator	răspunsurile finale la lucrările practice de laborator		5%

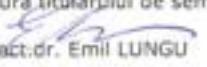


**Anexa 9**

	portofoliu de probleme rezolvate cu noțiunile de la curs și seminar	20%
	- alte activități (prezență)	5%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• evaluarea rezolvării unui program din cele conținute în suportul de curs și seminar</li> <li>• reprezentarea corecta a unui algoritm elementar</li> </ul>		

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
  
Lect.dr. Emil LUNGU

Semnătura titularului de seminar  
  
Lect.dr. Emil LUNGU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
  
Conf.dr. Claudia Stihă





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

**FIŞA DISCIPLINEI**  
2020-2021

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	De Științe și Arte
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studiu	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Limba străină 1						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Camelia Dana DIACONU						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare verificare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB-C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notite					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					5
Examinări					-
Alte activități .....					47
3.7 Total ore studiu individual					75
3.9 Total ore pe semestru					3
3.10 Numărul de credite					

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Limba engleză nivel intermediar
4.2 de competențe	Limba engleză nivel B1 și B2

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Existența de sală pentru seminar
	Existența de videoproiectoare și posibilități de proiecție PowerPoint
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Existența unui laborator adecvat predării limbilor străine

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	
Competențe transversale	<p><b>CT2</b> Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</p> <p><b>CT3</b> Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională</p>

**7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Seminarul de limba engleză își propune să dea studenților care urmează cursurile Facultății de Științe și Arte posibilitatea de a învăța și exersa situații comunicionale și terminologia specifică de la foarte simplu la complex.
7.2 Obiectivele specifice	Seminarul vizează deopotrivă o activitate teoretică și o activitate practică și își propune formarea de competențe specifice, dar și promovarea de valori și atitudini cognitive. Aceste includ înșuirarea gramaticii limbii engleze, a vocabularului și a celor de limbaj specifice specializării și situațiilor de fiecare zi în domeniul Ingineriei, precum și accesul la bibliografia și dicționarele de specialitate. Fiecare capitol este conceput în trei părți, de aproximativ aceeași mărime și importanță în structura generală. Cea dințală componentă cuprinde scheme de bază din gramatica limbii engleze, de la articol, substantiv ori adjecтив la timpurile verbelor simple sau continue, verbele modale, până la pasiv sau condiționale. A doua structură cuprinde exemple de exerciții din gramatica limbii engleze și traduceri care vor ajuta studenții să înțeleagă mai bine părtea teoretică. Partea a treia conține texte tehnice în care apar noțiuni întâlnite în celelalte cursuri ce vor fi studiate în facultate, texte adaptate după dicționarele și cursurile în domeniul despre electronică, telecomunicații, televiziune, calculatoare, matematică, informatică, etc; astfel, studenții vor învăța cum se exprimă noțiuni în limba engleză, pentru a putea face comparația cu termenii românești.

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	2*14
1. The English article: 1.2. The definite article 1.3. The indefinite article 1.4. Zero article	Direct communication method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
2. Television and radio	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
3. Countable and uncountable nouns 3.1. Plural of countable nouns 3.2. Plural of uncountable nouns 3.3. Variable and invariable nouns	Direct communication method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
4. Video and cameras	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
5. Comparison of adjectives 5.1. Regular adjectives 5.2. Irregular adjectives	Direct communication method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
6. Computers and Internet	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
7. The present: simple versus continuous	Direct communication method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
8. Scanners	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
9. The past: simple versus continuous	Direct communication method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
10. Electronics	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio



Anexa 9

11. The Present Perfect Simple / The Present Perfect Continuous	Direct communication method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
12. Power Stations	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
13. Revision	Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
14. Test	Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
<b>Bibliografie</b>		
Brookes, Michael / Lagoutte, François - Engleza pentru informatică, Editura Teora, 1999.		
Diaconu, Dana Camelia, English for Engineering, Editura Muzeului Literaturii Române, București, 2006.		
Molnar Oprea, Nicoleta, Curs de limba engleză pentru studenții facultăților cu profil juridic, Editura All.		
Paldos, Constantin - English Grammar - Theory and practice I, II, Editura All, 1999.		
Panovf, Irina - Gramatica descriptivă a limbii engleze, Editura Lucman, București, s.a.		
Panovf, Irina - Exerciții de gramatică engleză, Editura Lucman, București, 2002.		
Thomson, A. J. & Martinet, A. V. - A Practical English Grammar, Oxford University Press, s.a.		
Vince, Michael - Intermediate Language Practice, Editura Macmillan, 1998.		
Levitchi, Leon / Bantaș, Andrei - Dicționar Englez-Român, Editura Teora, București, 1993.		
Longman Idioms Dictionary, Addison Wesley Longman Ltd., England, 1998.		
Macmillan English Dictionary for advanced learners, Macmillan Publishers Ltd., Great Britain, 2002.		
Popa, Gabriela / Popa, Ion Florin / Rizescu, Cristina / Gheorghe, Gheorghe - Dicționar tehnic în limba engleză, Editura Biblioteca, Târgoviște, 2004.		
Volceanov, George - Dicționar de neologisme ale limbii engleze, Editura Niculescu, București, 2002.		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediu administrativ sau economic, de asociațiile profesionale și de angajaților reprezentativi din domeniul public și privat și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

**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	Testarea continuă pe parcursul semestrului Răspunsurile finale la lucrările practice 10%.	referate / eseuri / traduceri / proiecte etc. 20% alte activități (prezență) 10%.	Evaluarea finală 70%
10.6 Standard minim de performanță			
Absolvirea coločviului la limba străină Obținerea notei 5 pentru toate subiectele coločviului.			

Semnătura titularului de seminar  
Lect. dr. Dana Camelia Diaconu

Data completării  
30.09.2020

Semnătura titularului de curs

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament





**FIŞĂ DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

- 1.1 Instituția de învățământ superior  
1.2 Facultatea/Departamentul  
1.3 Departamentul  
1.4 Domeniul de studii  
1.5 Ciclul de studii  
1.6 Programul de studii/Calificarea

Universitatea Valahia din Târgoviște  
Facultatea de Științe și Arte  
Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate  
Matematică  
Licență  
Matematică Informatică

**2. Date despre disciplină**

- 2.1 Denumirea disciplinei  
2.2 Titularul activităților de curs  
2.3 Titularul activităților de seminar  
2.4 Anul de studiu      I      2.5 Semestrul

Educație fizică și sport  
Asis. univ. dr. Dumitru Niculae Cristea

I      2.6 Tipul de evaluare      V      2.7 Regimul disciplinei

DO

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

- 3.1 Număr de ore pe săptămână      1      din care: 3.2 curs  
3.4 Total ore din planul de învățământ      14      din care: 3.5 curs

3.3 seminar/laborator

1

3.6 seminar/laborator

14

Distribuția fondului de timp

Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe

Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren

Pregătire seminară/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri

Tutoriat

Examinări

Alte activități .....

3.7 Total ore studiu individual

3.9 Total ore pe semestru

3.10 Numărul de credite

ore

10

41

36

75

2

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

- 4.1 de curriculum      Nu este cazul  
4.2 de competențe      Nu este cazul

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

- 5.1 de desfășurare a cursului

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului      Bază sportivă, materiale sportive (mingii, bastoane, saltele, gantere, casetofon) ; 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 accumulate**

Competențe profesionale

Competențe transversale

CT1 Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriului strategii de munca riguroasă, eficientă și responsabilă  
CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipe

**7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice accumulate)**

- 7.1 Obiectivul general al disciplinei

- 7.2 Obiectivele specifice

OG1. Conștientizarea efectelor benefice ale participării la lecțiile de educație fizică și sport

OG1. Formarea deprinderii de a practica exercițiul fizic regulat ca mijloc de profilaxie a obezității, sedentarismului și bolilor cardiovasculare;



OG2. Dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea și îmbunătășire stării de sănătate a studenților, prevenirea, depistarea și corectarea eventualele deficiențe de dezvoltare fizică.

#### 8. Conținuturi

##### 8.1 Seminar/laborator

	Metode de predare	Observații
1. Exerciții de influențare selectivă a apărutului locomotor și dezvoltare fizică generală, vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
2. Exerciții și structuri de exerciții pentru dezvoltarea calităților motrice (mobilitate) vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
3. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeelor tehnico-tactice din jocurile sportive vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
4. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeelor tehnico-tactice din jocurile sportive – handbal vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
5. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeelor tehnico-tactice din jocurile sportive - baschet vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
6. Cunoștințe de regulament și aplicarea lor în condiții de joc și apropriate de joc vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
7. Cerințe, norme și portofoliu utilizarea platforme e-learning on-line moodle	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
<b>Total</b>		<b>14 ore</b>

#### Bibliografie

- BOMPA, T., (2003) Performanță în jocurile sportive: teoria și metodologia antrenamentului, Ed. Ex Ponto, București  
 COLIBABA-EVULEȚ, D., BOTĂ, I., (1998) Teorie și metodică, Ed. Aldin, București  
 COLIBABA - EVULEȚ, D., (2007) Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, Ed. Universitară, Craiova  
 DRAGNEA, A., colab. (2006) Educație fizică și sport - teorie și didactică - Ed.FEST, București  
 NETOLITZCHI, M., (2009) Educația fizică și sportul în Universitatea Politehnica București - curs, Ed. Printech, București  
 TUDOR, V., (1999) Capacitățile condiționale, coordinative, intermediare- componente ale capacității motrice, Ed. RAI, București  
 TUDOR, V., (2005) Măsurare și evaluare în cultură fizică și sport, Ed. Alpha, București

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

#### 10. Evaluare

##### Tip activitate

##### 10.1 Criterii de evaluare

##### 10.2 Metode de evaluare

##### 10.3 Pondere din nota finală

##### 10.4 Curs

Portofoliu utilizarea

on-line

100%

##### 10.5 Seminar/laborator

platformei e-learning on-line moodle

##### 10.6 Standard minim de performanță Promovarea cerintelor finale

Data completării  
30.09.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar  
Asis. univ. dr. Dumitru Niculae Cristea

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament

*b/Ch.*

Document de





**FIŞA DISCIPLINEI  
AN UNIVERSITAR 2020-2021**

**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 studiu	Matematică				
1.5 Cercul de studii	Licență				
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică				

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Algebră II				
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	I	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarilă/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					9
3.7 Total ore studiu individual					69
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 algebră elementară din gimnaziu și liceu: funcții, ecuații, sisteme de ecuații, matrici, determinanți, legi de compozitie și cunoașterea noțiunilor predate la cursul din semestrul I, Algebra I
4.2 de competențe	Competențe specifice utilizării în contexte variate a tuturor noțiunilor de algebră

## 5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom
5.2 de desfășurare a seminārului/laboratorului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom

## 6.Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii C 1.3. Utilizarea terminologiei specifice și a noțiunilor matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor C 3.3. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc. C 4.1. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii ce pot fi utilizate în conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
Competențe transversale	CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației CT2. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

## 7.Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	O1. Folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei în contexte variante 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. Inele Reguli de calcul intr-un inel.	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	2 ore	
2. Subinele și ideale. Ideale prime și ideale maximale		4 ore	
3. Morfisme de inele (definiție, proprietăți)		2 ore	
4. Divizibilitate în inele. Elemente prime și elemente ireductibile în inele.		4 ore	
5. Proprietăți aritmetice ale inelelor: inele factoriale, inele principale, inele euclidiene.		4 ore	
6. Inelul întregilor lui Gauss (construcție, proprietăți aritmetice)		2 ore	
7. Construcția inelului de polinoame. Factorialitatea inelului de polinoame		4 ore	
8. Proprietăți ale rădăcinilor polinoamelor. Criterii de ireductibilitate pt polinoame		2 ore	
9. Corpuri și subcorpuri (definiții, proprietăți, exemple) Corpul de fracții al unui domeniu de integritate		4 ore	
<b>Bibliografie</b>			
- <i>Bazele algebrei</i> , vol.I, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Academiei, București, 1986			
- <i>Algebra</i> , I.D.Ion, N.Radu, Ed. Didactica și Pedagogică, București, 1991			
- <i>Aritmetică și algebră</i> , C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1993			
- <i>Probleme de structuri algebrice</i> , C.Niță, T.Spircu, Ed.Tehnică, București, 1974			
- <i>Probleme de algebră</i> , C.Niță, I.D.Ion, Ed. Academiei, București			
- <i>Colegare de probleme de matematici superioare</i> , G.Velicu, F.C.Gheorghe, Ed. Rora, 2010			
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații	
1. Inele Reguli de calcul intr-un inel.	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația	2 ore	
2. Subinele și ideale. Ideale prime și ideale maximale		4 ore	
3. Morfisme de inele (definiție, proprietăți)		2 ore	
4. Divizibilitate în inele. Elemente prime și elemente ireductibile în inele.		4 ore	
5. Proprietăți aritmetice ale inelelor: inele factoriale, inele principale, inele euclidiene.		4 ore	
6. Inelul întregilor lui Gauss (construcție, proprietăți aritmetice)		2 ore	
7. Construcția inelului de polinoame. Factorialitatea inelului de polinoame		4 ore	
8. Proprietăți ale rădăcinilor polinoamelor. Criterii de ireductibilitate pt polinoame		2 ore	
9. Corpuri și subcorpuri (definiții, proprietăți, exemple) Corpul de fracții al unui domeniu de integritate		4 ore	
<b>Bibliografie</b>			
- <i>Bazele algebrei</i> , vol.I, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Academiei, București, 1986			
- <i>Algebra</i> , I.D.Ion, N.Radu, Ed. Didactica și Pedagogică, București, 1991			
- <i>Aritmetică și algebră</i> , C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1993			
- <i>Probleme de structuri algebrice</i> , C.Niță, T.Spircu, Ed.Tehnică, București, 1974			
- <i>Probleme de algebră</i> , C.Niță, I.D.Ion, Ed. Academiei, București			
- <i>Colegare de probleme de matematici superioare</i> , G.Velicu, F.C.Gheorghe, Ed. Rora, 2010			

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

Continutul cursului de Algebră II, destinat studenților din anul I, matematică-informatică, este adaptat la necesitățile disciplinelor studiate ulterior de către aceștia, cît și pentru pregătirea unei lucrări de licență adecvate.

## **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		30 %
	Prezentarea de referate		10 %
10.6 Standard minim de performanță	Verificarea prin calcul a noțiunilor noi dobândite din aritmetică și din domeniul Algebrelor 10 %		

Data completării  
27.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Semnătura titularului de seminar  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf.univ.dr. CLAUDIA STIHI



### **FIŞA DISCIPLINEI**

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște		
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de 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	Analiza matematică II		
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	II
		2.6 Tipul de evaluare	E
		2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice					20
Pregătire seminaruri, teme, referate					20
Tutoriat					14
Examinări					20
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Analiza matematică, Algebra liniara
4.2 de competențe	Abilitati de rezolvare a problemelor

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma electronică Teams, Moodle
5.2 de desfășurare a seminarului	Platforma electronică Teams, Moodle



## Anexa 9

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea conceptelor de baza specifice calculului integral și deprinderea de utilizare cu acestea
Competențe transversale	Manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul, pentru valorificarea optimă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor de etica profesională. Utilizarea eficientă a surselor informative și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată.

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea rezultatelor fundamentale privind calculul integral
7.2 Obiectivele specifice	Cunoasterea și descrierea diverselor formule de calculul integral. Conștientizarea rolului integralelor în modelarea unor probleme din alte ramuri ale științei.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Notiuni generale de calcul diferențial		4 ore
Integrala Riemann		4 ore
Integrale improprii		4 ore
Integrale duble și triple		4 ore
Integrale cu parametru. Integrale eulériene		4 ore
Integrale curbilinii		4 ore
Integrale de suprafață		4 ore
		28 ore
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Notiuni generale de calcul diferențial		4 ore
Integrala Riemann		4 ore
Integrale improprii		4 ore
Integrale duble și triple		4 ore
Integrale cu parametru. Integrale eulériene		4 ore
Integrale curbilinii		4 ore
Integrale de suprafață		4 ore
		28 ore

#### Bibliografie

- [1] - C. Mortici, *Bazele Matematicii*, Editura Minus, Targoviste, 2008
- [2] - C. Mortici, *Lecții de Analiză Matematică*, Editura Ex Ponto, Constanța, 1999
- [3] - Gh. Siretchi, *Probleme de calcul diferențial și integral*, vol. I-II, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985
- [4] - L. Arama, T. Morozan, *Probleme de analiza matematică*, Editura Tehnică, 1978
- [5] - M. Rosculescu, *Analiza matematică*, Editura Didactică și Pedagogică, 1979
- [6] - O. Stanasila, *Analiza matematică*, Editura Didactică și Pedagogică, 1989
- [7] - M. Niculescu, N. Dinculeanu, S. Marcus, *Analiza matematică*, vol. I-II, Editura Didactică și Pedagogică, 1971

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

Numerose fenomene care apar în diverse ramuri ale științei pot fi modelate matematic cu ajutorul analizei matematice. O bună cunoastere a problematicii disciplinei permite înțelegerea și interpretarea fenomenelor cercetate.

**Anexa 9**

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intelegerarea noțiunilor și a metodelor prezentate, folosirea corecta a terminologiei specifice disciplinei	Test (clasic/grila)	50%
10.5 Seminar	Activitate în cadrul seminarului Teste rapide și Munca independentă	Verificare	25%
10.6 Standard minim de performanță - prezența seminar			25%

Data completării  
29.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Prof.univ.dr. Răcilă Costinel Mortici

Semnătura titularului de seminar  
Prof.univ. dr. Răcilă Cristinel Mortici

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. Univ. dr. Claudiu Stîhi







### FIŞĂ DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Tîrgoviște				
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 Ciclul de studii	Licență				
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematica Informatica/ licențiat în Matematică				

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geometrie II				
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	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E
					2.7 Regimul disciplinei
					Obl.

#### 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	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					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarări/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					15
Examinări					4
Alte activități .....					10
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de Analiza Matematică și Geometrie I
4.2 de competențe	Receptarea, înțelegerea și comunicarea informațiilor.

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma Teams, Moodle, Whatsapp
-------------------------------	-----------------------------------



5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiect	Platforma Teams, , Moodle, WhatsApp
6.Competențe specifice acumulate	<p>Competențe profesionale</p> <p>C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul geometriei analitice.</p> <p>C 1.2. Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor matematice în contexte variate.</p> <p>C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor</p> <p>C 3.3. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc.</p> <p>C 4.4. Conceperea și aplicarea unor modele matematice pentru descrierea unor fenomene din domenii conexe.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației</p> <p>CT2. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue</p>

#### 7. Obiectivele disciplinei (reieseind 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 capacitaților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacitații 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 capacitaților de comunicare și a abilităților pedagogice.

#### 8. Conținuturi



8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Cercul. Ecuatii parametrice. Ecuatia cercului in coordonate polare. Cercul și dreapta.	Prelegera universitară în care vor fi utilizate dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz.	4 ore,
2. Conice pe ecuații reduse: elipsa, ecuația tangentei, a normalei, intersecția unei elipse cu o dreaptă, disc eliptic. Hiperbola, intersecția hiperbolei cu o dreaptă.		4 ore
3. Parabola. Intersecția parabolei cu o dreaptă. Studiul conicelor pornind de la ecuația generală.	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	4 ore,
4. Suprafete cuadrice. Ecuatia unei suprafete. Curbe situate pe o suprafată. Generarea suprafetelor, suprafete cilindrice, conice riglate, conoizi cu plan director.		4 ore
5. Cuadrice pe ecuații reduse. Elipsoidul. Ecuatia tangentei, a planului tangent. Hiperboloidul cu o pânză. Plan tangent.	Prelegerea-dezbateră, explicația, exercițiul	4 ore
6. Hiperboloidul cu două părzi, plan tangent, plan polar. Paraboloidul hiperbolic, eliptic, proprietăți, plan tangent.	Prelegerea , conversația, explicația	4 ore
7. Studiul cuadricelor pornind de la ecuația generală, clasificare, cuadrice cu centru, cuadrice fără centru.	Prelegerea , conversația, explicația	4 ore
		28 ore
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Cercul. Ecuatii parametrice. Ecuatia cercului in coordonate polare. Cercul și dreapta. Pozițiile relative a două cercuri, pozițiile unei drepte față de un cerc.	Metoda conversației, invatarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării.	4 ore
2. Conice pe ecuații reduse: elipsa, ecuația tangentei, a normalei, intersecția unei elipse cu o dreaptă, disc eliptic, pol, polară. Hiperbola, intersecția hiperbolei cu o dreaptă.		4 ore
3. Parabola. Intersecția parabolei cu o dreaptă. Studiul conicelor pornind de la ecuația generală.	Prelegerea , conversația, explicația, exercițiului	4 ore
4. Suprafete cuadrice. Ecuatia unei suprafete. Curbe situate pe o suprafată. Generarea suprafetelor, suprafete cilindrice, conice riglate, conoizi cu plan director.	Prelegerea , conversația, explicația, exercițiului.	4 ore
5. Cuadrice pe ecuații reduse. Elipsoidul. Ecuatia tangentei, a planului tangent. Hiperboloidul cu o pânză. Plan tangent.	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	4 ore
6. Hiperboloidul cu două părzi, plan tangent. Paraboloidul hiperbolic, eliptic, proprietăți, plan tangent.	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	4 ore
7. Studiul cuadricelor pornind de la ecuația generală, clasificare, cuadrice cu centru, cuadrice fără centru.		4 ore
		28
Bibliografie		
1 N. Soare, <i>Curs de geometrie partea I</i> -Ed. Universitatii Bucuresti, 1996.		
2 S., Chirilă, <i>Probleme de matematică superioare</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1989.		



- 3 I., Enescu, *Curs de geometrie analitică și diferențială*, Iași, 1973.  
 4 T., Lalescu, *Tratat de geometrie analitică*, Editura Academiei, București, 1938.  
 5 M., Roșculeț, *Algebra liniară, Geometrie analitică și diferențială*, Editura Tehnică, București, 1987.  
 6 D., Smaranda, *Elemente de teoria locală a curbelor și suprafețelor*, Univ., București, 1984.  
 7 I., Teodorescu, *Geometrie superioară*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1970.  
 8 C., Udrîște, *Geometrie analitică și diferențială*, I.P.B., București, 1973.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemicе, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului**

Disciplina asigură formarea și dezvoltarea competențelor cognitive și funcționale ale viitorilor licențiați în matematică-informatică, permitându-le acestora să se adapteze cu succes la solicitările specifice profesiei și la schimbările și dinamica fenomenului ocupational contemporan.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Scris - online	40%
10.5 Seminar/laborator	Predare teste grila și teme de casa	Încărcare teme pe platforma Moodle	30%
	Predare proiect	Încărcare proiect pe platforma Moodle	30%

#### 10.3 Standard minim de performanță

- Cunoașterea noțiunilor de bază specifice disciplinei: ecuația unui cerc, elipsă, hiperbolă, parabolă.
- Cunoștințe minime de clasificare a conicelor.
- Metode standard de rezolvare a problemelor specifice disciplinei.
- Însușirea minimă a limbajului de specialitate.

Prezentarea a cel puțin unei teme din portofoliu în cadrul activității de seminar.

Data completării

28.09.2020

Data avizării

01.10.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect.dr. Doina-Constanța Mihai

Semnătura titularului de seminar  
Lect.dr. Doina-Constanța Mihai

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Claudia Stihă





## FIȘĂ DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște				
1.2 Facultatea/Departamentul	Stiințe și Arte				
1.3 Departamentul	Stiințe 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			PROGRAMARE PROCEDURALĂ			
2.2 Titularul activităților de curs			Lect.dr. Emil LUNGU			
2.3 Titularul activităților de seminar			Lect.dr. Emil LUNGU			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei
						O

### 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	56	din care: - curs	28	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					35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de reprezentare a algoritmilor, cunoștințe de operare PC
4.2 de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla cu marker, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de informatică

### 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea caracteristicilor și avantajelor limbajelor de nivel înalt făță de limbajele de nivel scăzut.</li> <li>Identificarea optimă a limbajului de programare necesar în rezolvarea de probleme concrete.</li> <li>Cunoașterea diferențelor dintre limbajele procedurale și limbajele orientate pe obiecte precum și avantajele folosirii fiecaruia dintre acestea.</li> <li>Crearea de modele asociate entităților reale prin extragerea atributelor esențiale, a comportamentelor acestora precum și a interacțiunilor dintre acestea în vederea implementării lor în programe de calculator.</li> <li>Identificarea și adaptarea algoritmilor și tehnicilor de programare învățate pentru scrierea de programe eficiente din punct de vedere al timpului de calcul.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea personală și profesională prin assimilarea unui mod de rezolvare etapizată a unor probleme complexe.</li> <li>Dezvoltarea capacitatii de analiza și interpretare a informațiilor ce descriu o problemă.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insusirea cunoștințelor pentru înțelegerea paradigmelor de programare procedurală.</li> <li>Cunoașterea diferențelor dintre programarea procedurală și alte paradigmă de programare (programare orientată pe obiecte, programare funcțională, programare logică).</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formarea deprinderilor de modularizare a programelor.</li> <li>Dezvoltarea abilității de identificare a caracteristicilor care conduc la utilizarea unei tehnici eficiente de rezolvare a unei probleme concrete.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în programarea procedurală. Comparativă între programarea procedurală și alte paradigmă de programare (programarea orientată pe obiecte, programarea funcțională și programarea declarativă)	Prelegerea participativă, demonstrația, descoperirea dirijata.	2 ore
2. Modularizarea programelor în limbajul C prin folosirea funcțiilor. Declararea, definirea și apelul funcțiilor în limbajul C. Funcții cu număr variabil de argumente. Crearea și utilizarea bibliotecilor de funcții.		4 ore
3. Transmiterea prin referință. Pointeri de funcții. Funcții care întorc pointeri.		2 ore
4. Funcții recursive		2 ore
5. Prezentarea funcțiilor din bibliotecile standard. Intrari și ieșiri standard, lucru cu fișiere text și fișiere binare.		4 ore
6. Funcții pentru siruri și caractere, funcții matematice, funcții pentru gestionarea timpului, funcții pentru lucru cu fișiere și directoare.		2 ore
7. Elemente de programare orientată pe obiecte. Clase și obiecte. Date și funcții membre. Constructori, destrutori. Pointerul this.		4 ore
8. Transferul obiectelor către funcții și din funcții. Clase și funcții prietene. Supraincarcarea operatorilor. Moștenirea claselor.		4 ore
9. Operări de intrare / ieșire orientate pe stream-uri. Sabloane de clase. Domenii de nume.		4 ore
Total:		28 ore

## Bibliografie

F 012.2010 Ed.3

Document de uz intern



- Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, Sanguthevar Rajasekaran, Computer Algorithms, Computer Science Press, New York, 1998
- Donald Knuth, Tratat de programare a calculatoarelor. Algoritmi fundamentali, Editura Tehnică, Bucuresti, 1974
- Andonie Razvan, Gârbacea Ilie, Algoritmi fundamentali - O perspectiva C++ Editura Libris Agora, Cluj-Napoca, 1995
- Ion Smeureanu, Marian Dârdală, Programarea orientată pe obiecte în limbajul C++, Editura Cison, Bucuresti, 2002
- Leon Livovschi, Horia Georgescu, Sinteză și analiza algoritmilor, Editura Științifică și Enciclopedică, Bucuresti, 1986
- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald R. Rivest - Introducere în algoritmi, Editura Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 2000
- D.Fanache - Algoritmi-Fundamente teoretice, Editura Biblioteca, Târgoviste, 2004
- Mitrana Victor - Provocarea algoritmilor, Editura Agni, Bucuresti, 1994
- Ion Odărescu, Cristina Copos, Daniel Luca, Felix Furtuna, Ion Smeureanu - Metode și tehnici de programare, Editura Intact, Bucuresti, 1994
- Lucanu Dorel - Bazele proiectării programelor și algoritmilor, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 1996

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Probleme referitoare la declararea, definirea și apelul funcțiilor în limbajul C. Transmiterea tablourilor și a structurilor către funcții. Funcții cu număr variabil de argumente. Crearea și utilizarea bibliotecilor de funcții.	Rezolvarea de probleme, metoda exercițiului, algoritmizarea, învățarea prin descoperire, studiu de caz	4 ore
2. Aplicații la pointerii de funcții. Funcții recursive		2 ore
3. Funcții standard I/O pentru lucru cu consola și cu fisiere. Funcții pentru lucru cu siruri de caractere.		4 ore
4. Funcții matematice, funcții pentru gestionarea timpului funcții pentru lucru cu directoare.		2 ore
5. Probleme de definire a claselor și instantieri de obiecte.		4 ore
6. Supraincarcarea operatorilor.		2 ore
7. Exerciții de creare a ierarhiilor de clase.		2 ore
8. Utilizarea stream-urilor în probleme.		2 ore
11. Probleme ce implică declararea și utilizarea sabloanelor de funcții și de clase.		2 ore
Total		28 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. D.Fanache- Algoritmi-Îndrumar de laborator, Editura Biblioteca, Târgoviste, 2004 2. Stoilescu Dorian- Aplicații C/C++. Culegere de probleme pentru studenți și elevii claselor de informatică, Ed. Radial, Galați 1998 3. Herbert Schildt, C manual complet, Ed. Teora Bucuresti, 1998 4. V.Iorga, P.Chirita, C.Stratan, C.Opincaru – Programarea în C/C++. Culegere de probleme, Ed. Niculescu, Bucuresti, 2003		

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

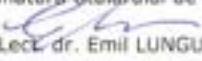
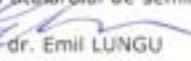
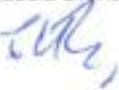
Continutul cursului face cunoscute studentilor diferențele dintre diferențele paradigmelor de programare (procedurală, orientată pe obiecte, funcțională, declarativă). Cunoștințele dobândite permit studentilor să aleagă între diferențele tehnologii în funcție de complexitatea aplicației dezvoltat.

## 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	25 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casă		15 %
	Prezentarea de referate		10 %



10.6 Standard minim de performanță:	
Cunoasterea caracteristicilor programarii procedurale.	
Cunoasterea pasilor ce trebuie urmati pentru declararea, definirea si apelul unei functii.	
Cunoasterea elementelor de baza ce definesc fiecare tehnica de programare.	10 %

Data completarii 28.09.2020	Semnătura titularului de curs  Lect. dr. Emil LUNGU	Semnătura titулarului de seminar  Lect. dr. Emil LUNGU
Data avizarii în departament 01.10.2020	Semnătura directorului de departament  Conf. dr. Claudia STIHL	





### **FIŞA DISCIPLINEI**

Conform Plan de învățamant valabil 2020-2021

#### **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 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	Sisteme de operare		
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Mihai Bizoi		
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Mihai Bizoi		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II
		2.6 Tipul de evaluare	E
		2.7 Regimul disciplinei	OB-S

#### **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	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28L
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					39
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutorat					2
Examinări					2
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual					58
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

#### **4.Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	• Algoritmi și structuri de date
4.2 de competențe	Cunoașterea arhitecturii generale a unui sistem de calcul și utilizarea sistemelor de operare. Noțiuni de programare și utilizarea algoritmilor.

#### **5.Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector 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, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C 6. Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatiche. C 6.1. Cunoașterea și utilizarea funcțiilor de bază ale unui sistem de operare și a limbajelor de scripting necesare interacțiunii cu acestea.
Competențe transversale	-

## 7. Obiectivele disciplinei (reiese din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea funcțiilor, tipurilor și mecanismelor generale utilizabile în sistemele de operare.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea mecanismelor de gestiune a proceselor;</li> <li>• Cunoașterea modului de alocare și gestiune a memoriei;</li> <li>• Înțelegerea modului de interfațare cu utilizatorul a sistemelor de operare.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>C1. Prezentare generală a funcțiilor sistemelor de operare. Tipuri de sisteme de operare</b> (Servicii oferite de sistemul de operare; Apeluri sistem; Evoluția sistemelor de operare; Clasificarea sistemelor de operare; SO moderne – principii; Arhitectura nucleului Windows / Unix / Linux).	Expunerea, prezentarea, 2 ore conversația	
<b>C2. Gestiona proceselor. Stările unui proces</b> (Definițiiile termenului de proces; Caracteristicile unui proces; Stările unui proces; Crearea și terminarea proceselor; Modelul procesului cu 5 stări; Suspendarea proceselor; Diagrama de tranziții la UNIX).	Expunerea, prezentarea, 2 ore conversația	
<b>C3. Fir de execuție</b> (Fir de execuție versus proces; Diferențe între proces și fir de execuție; Avantajele utilizării firelor de execuție; Stările firelor de execuție; Tipuri de fir de execuție).	Expunerea, prezentarea, 2 ore conversația	
<b>C4. Procesarea concurrentă. Comunicarea interproces</b> (Principiile procesării concurenței; Excluderea mutuală; Semaforizarea; Problema producător-consumator; Comunicarea prin mesaje).	Expunerea, prezentarea, 2 ore conversația	
<b>C5. Gestiona memoriei. Memoria virtuală</b> (Mecanisme și politici pentru gestiunea memoriei; Tehnici pentru gestiunea memoriei; Implicații ale utilizării memoriei virtuale; Suport pentru implementarea memoriei virtuale; Conversia adreselor logice în adrese fizice; Politicile ale SO pentru gestiunea memoriei virtuale; Exemple).	Expunerea, prezentarea, 2 ore conversația	
<b>C6. Gestiona dispozitivelor de intrare / ieșire</b> (Organizarea funcției de intrare / ieșire; Evoluția funcției de intrare / ieșire; Utilizarea memorilor tampon; Lucrul cu discul; Algoritmi pentru programarea discului; RAID).	Expunerea, prezentarea, 2 ore conversația	
<b>C7. Gestiona sistemului de fișiere</b> (Organizarea datelor; Funcțiile sistemului de fișiere; Arhitectura software a sistemului de fișiere; Metode de alocare a fișierelor; Gestiona fișierelor în Unix; Linux Virtual File System; Sistemul de fișiere în Windows).	Expunerea, prezentarea, 2 ore conversația	

### Bibliografie

1. Bîzoi M., Sisteme de operare - notițe de curs, <https://moodle.valahia.ro>
2. Dhamdhere, D. M., Operating systems : a concept-based approach, McGraw-Hill, 2009.
3. Doeppner, T. W., Operating Systems In Depth, John Wiley & Sons, 2011.
4. Elmasri, R., Carrick, A. G., Levine, D., Operating systems: a spiral approach, McGraw-Hill, 2010.
5. McIver McHoes Ann and Flynn Ida M., Understanding Operating Systems, Sixth Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2011
6. Silberschatz, A., Galvin, P. B., Gagne G., Operating System Concepts – 7th Edition, John Wiley & Sons, 2005.
7. Stallings, W., Operating systems: internals and design principles – 7th Edition, Prentice Hall, 2012.
8. Tanenbaum, A., Modern Operating Systems (2nd Edition), Prentice Hall, 2001;

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<b>L1. Prezentarea sistemului de operare Linux</b> (Slackware Linux; Organizarea sistemului de fișiere; Lucrul în linie de comandă - Shell).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L2. Utilizarea sistemului de operare Linux</b> (Cunoașterea principalelor comenzi utilizator în Linux; Editorul de texte vi).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L3. Administrarea sistemului de operare Linux</b> (Prezentarea	Expunerea,	Se va utiliza

principalelor fișiere de configurație; Familiarizarea cu setul de comenzi de administrare).	demonstrația, lucrări practice	platforma Linux. 2 ore
<b>L4. Programare în Shell 1</b> (Familiarizarea cu editorul de texte joe; Programare în Shell - inițiere).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L5. Programare în Shell 2</b> (Prezentarea structurilor de control în BASH; Funcții în scripturi Shell).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L6. Prezentarea X Window System</b> (Xorg; Managere de display; Managere de ferestre).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L7. Gestiunea proceselor</b> (Crearea și terminarea proceselor. Procese zombi. Familia de funcții EXEC).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L8. Fire de execuție</b> (Crearea, execuția și terminarea firelor de execuție POSIX).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L9. Rezolvarea problemei producător – consumator</b> (Rezolvarea problemei producător-consumator folosind semafoare).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L10. Rezolvarea problemei "cina filosofilor"</b> (Rezolvarea problemei "cina filosofilor" folosind semafoare).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L11. Exemplificarea comunicației inter-proces 1</b> (Interfața Socket. Socket local și din domeniul Internet).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L12. Exemplificarea comunicației inter-proces 2</b> (Aplicație server cu identificarea descriptorilor de intrare. Aplicație client).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L13. Gestiunea mașinilor virtuale</b> (Instalarea și configurarea aplicației supervisor; Crearea și administrarea mașinilor virtuale; Instalarea și configurarea SO).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L14. Evaluare practică.</b>		
Bibliografie		
1. Bîzoi M., Sisteme de operare – lucrări de laborator, <a href="https://moodle.valahia.ro/">https://moodle.valahia.ro/</a>		
2. ***, The Slackware Linux Project, <a href="http://www.slackware.com">http://www.slackware.com</a>		
3. Abraham Silberschatz, Bill Zorbrist, Peter Galvin, Operating system concepts (5th edition), John Wiley & Sons Inc, 1998;		
4. Andrew Tanenbaum, Modern Operating Systems (2nd Edition), Prentice Hall, 2001;		
5. Scott Mueller, Upgrading and Repairing PCs (14th Edition), Que, 2002.		

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților 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 (sau test online pe Moodle)	50%
	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Test grilă (online)	20%
10.5 Seminar/laborator	Cunoașterea principalelor comenzi utilizator și de administrare a unui sistem Linux; Demonstrarea cunoștințelor de programare în shell.	Verificare practică (în laborator sau online pe Teams)	30%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuarea lucrărilor de laborator;</li> <li>Însușirea limbajului de specialitate;</li> <li>Cunoașterea principalelor mecanisme pentru gestionarea fișierelor, proceselor și a memoriei.</li> <li>Obținerea a cel puțin 50% din punctajul de la evaluare.</li> </ul>			

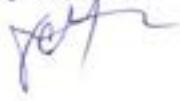
Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Conf. dr. ing. Mihai BĂZOI

Semnătura titularului de laborator  
Conf. dr. ing. Mihai BĂZOI

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Claudia STIHI





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

**FIŞA DISCIPLINEI**  
 2020-2021

**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	Limba străină2				
2.2 Titularul activităților de curs					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Dana Camelia DIACONU				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C
				2.7 Regimul disciplinei	OB-C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	28
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					10
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					5
Examinări					-
Alte activități					47
3.7 Total ore studiu individual					75
3.9 Total ore pe semestru					3
3.10 Numărul de credite					

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Limba engleză nivel intermediu
4.2 de competențe	Limba engleză nivel B1 și B2

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Existența de sală pentru seminar Existența de videoproiector și posibilități de proiecție PowerPoint
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Existența unui laborator adecvat predării limbilor străine

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei
Competențe transversale	CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională

**7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Limba engleză își propune să dea studenților care urmează cursurile Facultății de Științe și Arte posibilitatea de a învăța și exersa situații communicationale și terminologia specifică de la foarte simplu la complex. Seminarul vizează deopotrivă o activitate teoretică și o activitate practică și își propune formarea de competențe specifice, dar și promovarea de valori și atitudini cognitive. Acest curs practic include însușirea gramaticii limbii engleze, a vocabularului și actelor de limbaj specifice specializării și situațiilor de fiecare zi în domeniul tehnic, precum și accesul la bibliografia și dicționarele de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	Formarea unor deprinderi temeinice necesare interpretării textelor studiate; Dezvoltarea capacitații de producere a mesajelor scrise și orale, într-un limbaj nuanțat și expresiv; Utilizarea tuturor resurselor limbii în vederea unei exprimări complexe, nuanțate și în concordanță cu situația de comunicare; Stimularea imaginatiei și a dorinței de lectură a studenților, precum și a capacitații acestora de comunicare; Capacitatea de a înțelege și a accepta moduri diferite de interpretare a fenomenelor puse în discuție; Capacitatea de a valorifica în mod optim și creativ propriul potențial în activitatea științifică legată intrinsec de activitatea de seminar; Probitate științifică în utilizarea surselor bibliografice.

**8. Contenuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	2*14
1. The Past Perfect Simple / The Past Perfect Continuous	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
2. Electronic devices and components	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
3. The Modal Verbs	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
4. Electromechanics	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
5. The Passive Voice	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
6. Environment	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
7. The Conditional Clauses	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
8. Power Stations	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
9. The sequence of Tenses	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
10. Optical Fiber Communication	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video



## Anexa 9

		- resurse audio
11. Reported Speech	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
12. Other Sources of Energy	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
13. Telecommunication	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
14. REVISION	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary and grammar exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
<b>Bibliografie</b>		
Brooks, Michael / Lagoutte, François - Engleza pentru informatică, Editura Teora, 1999.		
Diaconu, Dana Camelia, English for Engineering, Editura Muzeului Literaturii Române, București, 2006.		
Molnar Oprea, Nicoleta, Curs de limba engleză pentru studenților facultăților cu profil juridic, Editura All.		
Paidos, Constantin - English Grammar - Theory and practice I, II, Editura All, 1999.		
Panovf, Irina - Gramatica descriptivă a limbii engleze, Editura Lucman, București, s.a.		
Panovf, Irina - Exerciții de gramatică engleză, Editura Lucman, București, 2002.		
Thomson, A. J. & Martinet, A. V. - A Practical English Grammar, Oxford University Press, s.a.		
Vince, Michael - Intermediate Language Practice, Editura Macmillan, 1998.		
Sinteze și exerciții de limba și literatura engleză pentru examenele de bacalaureat și admitere, Editura Amarcord, Timișoara, 1996.		
Levitchi, Leon / Bantaș, Andrei - Dicționar Englez-Român, Editura Teora, București, 1993.		
Longman Idioms Dictionary, Addison Wesley Longman Ltd., England, 1998.		
Macmillan English Dictionary for advanced learners, Macmillan Publishers Ltd., Great Britain, 2002.		
Popa, Gabriela / Popa, Ion Florin / Rîzescu, Cristina / Gheorghe, Gheorghe - Dicționar tehnic în limba engleză, Editura Biblioteca, Târgoviște, 2004.		
Volceanov, George - Dicționar de neologisme ale limbii engleze, Editura Niculescu, București, 2002.		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul administrativ sau economic, de asociațiile profesionale și de angajatorii reprezentativi din domeniul public și privat și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

#### 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	Testarea continuă pe parcursul semestrului Răspunsurile finale la lucrările practice 10%.	referate / eseuri / traduceri / proiecte etc. 20% alte activități (prezență) 10%.	Evaluarea finală 70%
10.6 Standard minim de performanță Absolvirea coločviului la limba străină Obținerea notei 5 pentru toate subiectele coločviului.			

Semnătura titularului de seminar  
Lect. dr. Dana Camelia Diaconu

Data completării  
30.09.2020

Semnătura titularului de curs

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament





**FIŞĂ DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

- 1.1 Instituția de învățământ superior  
1.2 Facultatea/Departamentul  
1.3 Departamentul  
1.4 Domeniul de studii  
1.5 Ciclul de studii  
1.6 Programul de studii/Calificarea

Univeritatea Valahia din Targoviste  
Facultatea de Stiinte si Arte  
Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate  
Matematica  
Licență  
Matematica informatica

**2. Date despre disciplină**

- 2.1 Denumirea disciplinei

Educație fizică și sport

- 2.2 Titularul activităților de curs

Asis. univ. dr. Dumitru Niculae Cristea

- 2.3 Titularul activităților de seminar

2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	3.6 seminar/laborator	14

Distribuția fondului de timp

Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe

Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren

Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri

Tutoriat

Examinări

Alte activități .....

3.7 Total ore studiu individual

3.9 Total ore pe semestru

3.10 Numărul de credite

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

- 4.1 de curriculum

Nu este cazul

- 4.2 de competențe

Nu este cazul

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

- 5.1 de desfășurare a cursului

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului

Bază sportivă, materiale sportive (mingi, bastoane, saltele, gantere, casetofon) ; 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 accumulate**

Competențe profesionale

Competența transversale

CT1 Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de munca riguroasă, eficientă și responsabilă  
CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipe

**7. Obiectivele disciplinei (reiese din grila competențelor specifice acumulate)**

- 7.1 Obiectivul general al disciplinei

OG1. Conștientizarea efectelor benefice ale participării la lecțiile de educație fizică și sport

Dorin

<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	OG1. Formarea deprinderii de a practica exercitiul fizic regulat ca mijloc de profilaxie a obezitatii, sedentarismului si boilor cardiovasculare; OG2. Dezvoltarea fizica armonioasa, meninterea si imbunatatirea starii de sanatate a studentilor, preventia, depistarea si corectarea eventualelor deficiențe de dezvoltare fizica.
----------------------------------	--

<b>8. Contenuturi</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observatii</b>
<b>8.1 Seminar/laborator</b>		
1. Exercitii de influentare selectiva a apartului locomotor si dezvoltare fizica generala, vizionare.	Metoda conversatiei,vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
2. Exercitii si structuri de exercitii pentru dezvoltarea calitatilor motrice (mobilitate) vizionare.	Metoda conversatiei,vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
3. Exercitii si structuri de exercitii pentru invatarea elementelor si procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive vizionare.	Metoda conversatiei,vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
4. Exercitii si structuri de exercitii pentru invatarea elementelor si procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive - handbal vizionare.	Metoda conversatiei,vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
5. Exercitii si structuri de exercitii pentru invatarea elementelor si procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive - baschet vizionare.	Metoda conversatiei,vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
6. Cunoștințe de regulament și aplicarea lor în condiții de joc și apropiate de joc vizionare.	Metoda conversatiei,vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
7 Cerinte, norme si portofoliu utilizarea platforme e-learning on-line moodle	Metoda conversatiei,vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
<b>Total</b>		<b>14 ore</b>

#### Bibliografie

- BOMPA, T.,** (2003) Performanță în jocurile sportive: teoria și metodologia antrenamentului, Ed. Ex Ponto, București  
**COLIBABA-EVULEȚ, D., BOTA, I.,** (1998) Teorie și metodica, Ed. Aldin, București  
**COLIBABA - EVULEȚ, D.,** (2007) Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, Ed. Universitară, Craiova  
**DRAGNEA, A.,** colab. (2006) Educație fizică și sport - teorie și didactică - Ed.FEST,București  
**NETOLITZCHI. M.,** (2009) Educația fizică și sportul în Universitatea Politehnica București - curs, Ed. Printech, București  
**TUDOR, V.,** (1999) Capacitățile condiționale, coordinative, intermediare- componente ale capacității motrice, Ed. RAI, București  
**TUDOR, V.,** (2005) Măsurare și evaluare în cultură fizică și sport, Ed. Alpha, București

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

<b>10. Evaluare</b>	<b>Tip activitate</b>	<b>10.1 Criterii de evaluare</b>	<b>10.2 Metode de evaluare</b>	<b>10.3 Pondere din nota finală</b>
<b>10.4 Curs</b>				
<b>10.5 Seminar/laborator</b>	Portofoliu utilizarea platformei e-learning on-line moodle		on-line	100%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>	Promovarea cerintelor finale			

Data completării  
30.09.2020  
Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura titularului de curs  
Asis. univ. dr. Dumitru Niculae Cristea  
Semnătura directorului de departament  
*6/10/2020*

Document de uz intern





### **FIŞĂ DISCIPLINEI**

#### 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 studiu	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu	Matematică informatică

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria Măsurii și a Integralei (Analiza Reală)			
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Dinu Teodorescu			
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Dinu Teodorescu			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare
				E 2.7 Regimul disciplinei O

#### 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	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarelor/laboratoare, teste, referate, portofolii și eseuri					
Tutorial					
Examinări					
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de cunoscere	Curs de Teoria mulțimilor. Analiza matematică I și II.
4.2 de competențe	Operarea cu funcții de mulțimi. Integrala Riemann. Integrale impropriei.

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Online
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratoarelor	Online



## Anexa 9

### 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii. Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor matematice în contexte variate. Identificarea și utilizarea adecvată a metodelor. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc. Analiza unor algoritmi de rezolvare a problemelor prin aplicarea lor în situații diverse. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii ce pot fi utilizate în conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
Competențe transversale	Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific; respectarea principiului de etică profesională.

### 7. Obiectivele disciplinei (reiese din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea cunoștințelor de modelare matematică a unor situații generale
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea tehnicii de calcul cu masuri reale sigma-aditive.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Inele și algebrelor de multimi. Sigma-inele și sigma-algebre.	Expunere, conversația	4 ore
Noțiunea de masură. Spații cu masură	Expunere, conversația	4 ore
Funcții măsurabile. Proprietăți	Expunere, conversația	4 ore
Tipuri de convergență pentru siruri de funcții măsurabile	Expunere, conversația	6 ore
Integrala Lebesgue	Expunere, conversația	6 ore
Spații de funcții integrabile	Expunere, conversația	4 ore

#### Bibliografie

- W. Rudin, Analiza reală, Editura Teta, 2007  
 M. Sabac, Introducere în Teoria Masurii, EDP, 1983  
 C. Mortici, Bazele matematice, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.  
 C. Mortici, Locuri de analiză matematică, Ed. Ex Pontis, Constanța, 2000.  
 T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhäuser, New York, 2017.  
 C. Meghea, Bazele analizei matematice, Ed. Științifică și Encyclopedică, București, 1977.  
 M. Roșu, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Inele și algebrelor de multimi. Sigma-inele și sigma-algebre.	Expunere, conversația, exercițiul	4 ore
Noțiunea de masură. Spații cu masură	Expunere, conversația, exercițiul	4 ore
Funcții măsurabile. Proprietăți	Expunere, conversația, exercițiul	4 ore
Tipuri de convergență pentru siruri de funcții măsurabile	Expunere, conversația, exercițiul	6 ore
Integrala Lebesgue	Expunere, conversația, exercițiul	6 ore
Spații de funcții integrabile	Expunere, conversația, exercițiul	4 ore

#### Bibliografie

- W. Rudin, Analiza reală, Editura Teta, 2007  
 M. Sabac, Introducere în Teoria Masurii, EDP, 1983  
 C. Mortici, Bazele matematice, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.  
 M. Cocuz, Culegere de probleme de matematică, Ed. Academiei, București, 1984

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

Disciplina are un rol important în dezvoltarea gândirii logice și a răsonamentului riguros într-un domeniu abstract. Studenții vor înțelege și opereze cu noțiunile specifice teoriei masurii, să opereze cu masurile standard (lungime, arie, volum).
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		0%
10.5 Seminar/laborator	Prezența la seminar		0%



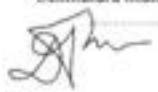
**Anexa 9**

Activitate la seminar		20%
Tema de casă		10%
Examen final		70%

10.6 Standard minim de performanță

Studentul va trebui să stie să desemneze multimi măsurabile și funcții măsurabile în context minimal.

Data coeștierei  
29.09.2020  
Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura titularului de curs  


Semnătura directorului de  
departament  


Semnătura titularului de seminar  






### **FIŞA DISCIPLINEI**

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște				
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de 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	Ecuații diferențiale				
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	O

#### **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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice					20
Pregătire seminarii, teme, referate					20
Tutoriat					14
Examinări					20
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Analiza matematică, Algebra liniară
4.2 de competențe	Calcul diferențial și integral, abilități de rezolvare a problemelor

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma electronică
5.2 de desfășurare a seminarului	Platforma electronică

## Anexa 9

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea conceptelor de bază specifice ecuațiilor diferențiale și deprinderea de utilizare și calcul cu acestea
Competențe transversale	Manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniu, pentru valorificarea optima a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor de etica profesională. Utilizarea eficientă a surselor informative și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată.

### 7. Obiectivele disciplinei (releșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea rezultatelor fundamentale privind studiul existenței, unicității și construcția exactă sau aproximativă a soluției unei ecuații diferențiale.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoasterea și descrierea diverselor tipuri de ecuații diferențiale. Gasirea soluției unei ecuații diferențiale cu ajutorul cuadraturilor sau prin metode approximative. Conștientizarea rolului ecuațiilor diferențiale în modelarea unor probleme din alte ramuri ale științei.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Modele matematice care conduc la ecuații diferențiale	Expunerea, conversația, demonstratia	2 ore
Ecuatii diferențiale in forma generala		2 ore
Clase de ecuații diferențiale integrabile prin cuadraturi		8 ore
Sisteme de ecuații diferențiale		4 ore
Ecuatii diferențiale neliniare. Rezolvarea aproximativa		4 ore
Ecuatii integrale de tip Fredholm		4 ore
Ecuatii integrale de tip Volterra		4 ore
		28 ore
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Modele matematice care conduc la ecuații diferențiale	Expunerea, conversația, demonstratia	2 ore
Ecuatii diferențiale in forma generala		2 ore
Clase de ecuații diferențiale integrabile prin cuadraturi		8 ore
Sisteme de ecuații diferențiale		4 ore
Ecuatii diferențiale neliniare. Rezolvarea aproximativa		4 ore
Ecuatii integrale de tip Fredholm		4 ore
Ecuatii integrale de tip Volterra		4 ore
		28 ore
Bibliografie		
[1] - C. Mortici, <i>Bazele Matematicii</i> , Editura Minus, Targoviste, 2008		
[2] - C. Mortici, <i>Lecții de Analiză Matematică</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 1999		
[3] - C. Mortici etc, <i>Ecuatii diferențiale, ecuații integrale și sisteme dinamice</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 2000		
[4] - A. Cordunearu - <i>Ecuatii diferențiale cu aplicații în electrotehnică</i> , Editura Facultății de Matematică și Informatică, Timișoara 1981		
[5] - A. Halanay - <i>Teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale</i> , Editura Academiei 1963		
[6] - G.H. Micula, P. Pavel - <i>Ecuatii diferențiale și integrale prin probleme și exerciții</i> , Editura Dacia, Cluj, 1989		
[7] - G. Moroșanu - <i>Ecuatii diferențiale</i> , Editura Academiei, București, 1989		

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

Numele și prenumele persoanei care au semnat: \_\_\_\_\_

Numerose fenomene care apar în diverse ramuri ale științei pot fi modelate matematic cu ajutorul ecuațiilor diferențiale. O buna cunoaștere a problematicii disciplinei permite înțelegerea și interpretarea fenomenelor cercetate.

**Anexa 9**

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intelegerarea noțiunilor și a metodelor prezentate, folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei	Test (clasic/grila)	50%
10.5 Seminar	Activitate în cadrul seminarului Întocmirea de referate (teme de casă)	Verificare	25%
10.6 Standard minim de performanță – prezența seminar			25%

Data completării  
29.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Prof.univ., dr. habil. Cristinel Moroșci

Semnătura titularului de seminar  
Prof.univ., dr. habil. Cristinel Moroșci

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. Univ. dr. Claudia Săhi



## **FIŞA DISCIPLINEI**

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Arhitectura sistemelor de calcul					
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Emil LUNGU					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Emil LUNGU					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: - curs	28	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 seminarări/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități					4
3.7 Total ore studiu individual					69
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 algebra booleană și reprezentarea numerelor în diferite sisteme de numerație.	
4.2 de competențe	-	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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



## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu noțiuni de baza ale unui calculator (procesor, registri, memorie)</li> <li>• Intelegerarea modului în care programele scrise în limbaje de nivel înalt se transformă în cod executabil;</li> <li>• Programarea în limbaje de nivel scazut;</li> <li>• Analiza situațiilor pentru luarea de decizii legate de modul de implementare unor soluții informatiche eficiente.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă;</li> <li>• Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (releșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea cunoștințelor despre partile componente ale unui calculator și modul în care acestea lucrează împreună.</li> <li>• Intelegerarea modului de reprezentare a datelor în sistemele de calcul.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelegerarea modului de lucru cu limbaje de nivel scazut.</li> </ul>

## 8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Modelul funcțional al unui calculator. Evoluția sistemelor de calcul.	Prelegerea participativă, demonstrația, deschiderea dirijată.	2 ore
2. Arhitectura sistemelor de calcul. Arhitectura generalizată von Neumann. Clasificarea arhitecturilor.		4 ore
3. Microprocesorul. Unitatea aritmetică și logică. Registrele interne. Unitatea de comandă.		8 ore
4. Sistemul de intrare/iesire.		2 ore
5. Memoria. Caracteristici ale dispozitivelor de memorare. Tipuri de memori. Organizarea și adresarea memoriei.		6 ore
6. Sistemul de intrare/iesire		2 ore
7. Multimedia. Prelucrari ale sunetului digital. Prelucrari digitale video.		4 ore
Total:		28 ore

### Bibliografie

1. J.L.Hennessy, D.A.Patterson, Computer Architecture - A Quantitative Approach, Morgan Kaufmann Publishers, 1990.
2. D.A. Patterson, J. L. Hennessy, Organizarea și proiectarea calculatoarelor. Interfața hardware/software, Ed. All, 2002.
3. A. Tanenbaum, Organizarea structurată a calculatoarelor, Ed. Agora, 1999.
4. A. Tanenbaum, Modern Operating Systems, Prentice Hall, 2001.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Reprezentarea internă a datelor. Reprezentări în virgula fixă. Reprezentări în virgula mobilă. Coduri binar-zecimal. Coduri alfumerice.	Rezolvarea de probleme, metoda exercitiului, algoritmizarea, învățarea prin descoperire, studiul de	4 ore
2. Introducere în programarea în limbaj de astăzi.		4 ore



**Anexa 9**

Structura unui program (secțiunile unui program, caz instructiuni de bază, operanzi). Compilare. Depanare.	
3. Instructiuni de transfer și operații la nivel de bit.	2 ore
4. Instructiuni de salt (conditionat/neconditionat). Instrucțiunea de ciclare LOOP. Implementarea structurilor de control standard în limbaj de asamblare	4 ore
5. Subprograme. Stiva. Instrucțiunile CALL și RET. Transmiterea parametrilor către subprograme, variabile locale pe stiva. Întoarcerea valorilor din subprograme. Subprograme recursive	6 ore
6. Tablouri. Definirea tablourilor și accesul la elemente. Tablouri multi-dimensionale	4 ore
7. Instrucțiuni pentru calcule în virgula mobilă	4 ore
Total	28 ore

<b>Bibliografie</b>
1. P.A.Carter, PC Assembly Language, 2006 ( <a href="http://www.drpaulcarter.com/pcasm/">http://www.drpaulcarter.com/pcasm/</a> )
2. Vasile Gaitan, Arhitectura sistemelor de calcul, Ed. Universității Suceava, 1998
3. Vlad Bazon, Limbaje și calculator, Ed. Petrion, București, 2001
4. Gheorghe Musca, Programare în limbaj de asamblare, Ed. Teora, București, 1998
5. I.Brezeanu, G.Predusca, D.Căciulărescu, R.Gorgan, Programare în limbaj de asamblare, Ed. Bibliotheca, Targoviste, 2004

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

Continutul cursului face cunoscute studenților partile componente ale unui sistem de calcul. De asemenea sunt prezentate motivele studierii limbajelor de programare de nivel scuzut. Cunoștințele dobândite permit studenților să inteleagă modul de lucru al unui sistem de calcul și necesitatea creării unor aplicații robuste ce utilizează eficient resursele acestuia.

## 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	25 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		15 %
	Prezentarea de referate		10 %
10.6 Standard minim de performanță:	Cunoastrea partilor componente ale unui sistem de calcul. Cunoastrea pasilor ce trebuie urmati pentru crearea unui program în limbaj de asamblare.		10 %

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Legt. dr. Emil LUNGU

Semnătura titularului de seminar  
LecC. dr. Emil LUNGU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Claudia STIHL





### **FIŞA DISCIPLINEI**

#### 1. Date despre program

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

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		STRUCTURI DE DATE				
2.2 Titularul activităților de curs		Lect. dr. Emil LUNGU				
2.3 Titularul activităților de seminar		Lect. dr. Emil LUNGU				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei
						O

#### 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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarări/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					58
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de programare procedurală și programare orientată pe obiecte.
4.2 de competențe	

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla, calculator, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de informatică

#### 6. Competențe specifice acumulate



Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea eficientă a resurselor sistemelor calcul prin alegerea unor structure de date adecvate problemelor de rezolvat.</li> <li>Dezvoltarea capacitatii de rezolvare a problemelor complexe prin folosirea unor structuri de date și algoritmi specifici.</li> </ul>
Competențe transversal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combinarea cunoștințelor accumulate în cadrul cursurilor Algoritmi și programare, Programare procedurală.</li> <li>Dezvoltarea capacitatii de modelare și rezolvare de probleme din domeniul diverse.</li> </ul>

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea de către studenți a mecanismului de alocare dinamică a memoriei și a operațiilor cu pointeri.</li> <li>Cunoașterea diferitelor tipuri de structuri de date dinamice și a modului de utilizare a acestora;</li> <li>Cunoașterea noțiunii de graf și a principalelor tipuri de probleme ce se rezolvă cu grafuri</li> </ul>
7.2 Obiectivele specific	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea unor algoritmi pe structuri de tip graf</li> <li>Însușirea de către studenți a modalităților de folosire a structurilor dinamice de tip arbore binar, heap, coadă cu priorități, arbore de căutare, arbore echilibrat</li> <li>Utilizarea structurilor de date din biblioteca standard STL</li> <li>Proiectarea operațiilor de bază asupra structurilor de date liniare și arborescente</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Tipuri structurate de date (tablou, înregistrare).	Prelegerea, descrierea, explicarea, demonstrația.	1 ora
2. Liste simplu și dublu înaintuite. Operații specifice cu liste (inserare, cautare, stergere, traversare)		1 ora
3. Stiva. Coada standard. Coada cu prioritate		1 ora
4. Heap. Operații specifice		1 ora
5. Multimi. Operații de inserare, stergere, traversare, verificare apartenență. Intersecție, reuniune, diferență, diferență simetrică de multimi		1 ora
6. Tabele hash. Inserare, cautare, stergere.		1 ora
7. Elemente teoretice despre grafuri neorientate și grafuri orientate (graf simetric, graf parțial, subgraf, gradul unui varf, graf complet, graf bipartit, lant, ciclu, drum, circuit); Clase speciale de grafuri. Conexitate, grafuri complementare, grafuri ciclice, grafuri planare (teoreme de caracterizare)		
8. Tehnici de memorare a grafurilor. Liste de adiacență, matrice de adiacență, vectori de muchii (arce). Algoritmul lui Warshall pentru determinarea matricei incluziunii tranzitive a unui graf		1 ora
9. Tehnici fundamentale de traversare a grafurilor (parcurgerile în adâncime și în latime).		1 ore
10. Aplicații ale traversării grafurilor. Determinarea componentelor conexe, determinarea componentelor tare conexe (algoritmi: Kosaraju, Tarjan), sortarea topologică a varfurilor unui graf, determinarea punctelor de articulație și a componentelor biconexe ale unui graf		2 ore
11. Arboi. Arboi binari de căutare. Inserare, cautare, stergere. Arboi AVL. Rotație, rebalansare, inserare, stergere.		2 ore
12. Drumuri minime în grafuri ponderate. Algoritmul Dijkstra. Algoritmul Dantzing. Algoritmul Bellman-Ford. Algoritmul Bellman-Kalaba. Drumuri minime corepunzătoare tuturor perechilor de varfuri - Algoritmul Roy-Floyd.		2 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. Robert Lafore - <i>Structuri de date și algoritmi în JAVA</i> , Editura Teora, 2002. 2. Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest - <i>Introducere în algoritmi</i> , Editura Libris Agora Cluj Napoca, 2003		



3. Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, Sanguthevar Rajasekaran, Computer Algorithms, Computer Science Press, New York, 1998
4. Donald Knuth Tratat de programare a calculatoarelor. Algoritmi fundamentali, Editura Tehnica, Bucuresti, 1974
5. Andonie Răzvan, Gârbacea Ilie, Algoritmi fundamentali- O perspectiva C++ Editura Libris Agora, Cluj-Napoca, 1995
6. Dumitru Fanache -Teoria algoritmica a grafurilor vol I+II, Ed. Paralela 45, 2016

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Toate aplicatiile de la seminar vor urmari implementarea algoritmilor prezentati in cadrul cursului. Deasemenea pentru aprofundare vor fi atribuite studentilor proiecte pentru rezolvare. In recomandarea bibliografica [3] sunt prezentate numeroase aplicatii propuse si rezolvate pentru consolidarea cunoostințelor teoretice predate studentilor.		
<b>Bibliografie</b>		
1.Croitoru, Cornelius- Tehnici de baza in optimizarea combinatorie. Universitatea "Al. I. Cuza", 1992 2.Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest - Introducere in algoritmi, Editura Libris Agora Cluj Napoca, 2003 3.Dumitru Fanache -Teoria algoritmica a grafurilor vol I+II, Ed. Paralela 45, 2016		

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

Continutul cursului deprinde studentii cu alegerea structurilor potrivite pentru rezolvarea diferitelor probleme. Crearea de programe clare ce folosesc avantajele tipurilor de date avansate sunt apreciate de angajatorii din domeniul IT.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Notă 1-10	cunoștințe teoretice	
10.5 Seminar/laborator	Notă 1-10	proiecte	

##### Modalitatea de evaluare finală.

- Verificare pe parcurs: activitatea desfășurată la laboratoare (apreciată cu nota L) și calitatea proiectelor cu probleme din tematica cursului, realizate în laboratoare (notată cu nota C) evaluate cu nota  $V=(L+C)/2$ .
- Examen scris: Nota E obținută la sfârșitul semestrului, în sesiunea de examene, la care se evaluatează cunoștințele teoretice și practice dobândite din tematica cursului și laboratorului.
- Proba practică: Nota P acordată pentru rezolvarea pe calculator, a unei probleme din tematica cursului.  
Dacă  $V \geq 5$  și  $E \geq 5$  și  $P \geq 5$  atunci Nota finală =  $(2*E+P)*80/100 + V*20/100$   
altfel Nota finală = 4

##### 10.6 Standard minim de performanță

- Cunoașterea structurilor de date și a algoritmilor prezenți la curs și efectuarea tuturor aplicațiilor efectuate în laborator

Data completării  
29.09.2021

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Lungu Emil

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Lungu Emil

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Claudia Stihă

Data avizării în departament  
01.10.2021





### **FIŞA DISCIPLINEI**

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște		
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de 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	Modelare matematică		
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	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice					15
Pregătire seminarilor, teme, referate					15
Tutoriat					15
Examinări					20
3.7 Total ore studiu individual					80
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Aritmetică și Algebra, Analiza Matematică, Matematiči Aplicate, Programare liniară
4.2 de competențe	Calcul diferențial și integral, abilități de rezolvare a problemelor

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma electronică
5.2 de desfășurare a seminarului	Platforma electronică



## Anexa 9

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Constructia de modele, prelucrarea si analiza datelor Insusirea unor abilități de raționare, analiză și evaluare a unor probleme prin prisma modelor matematice Modelarea statistică a unor probleme diverse din domeniul economic și social
Competențe transversale	Manifestarea unor atitudini responsabile fata de domeniul, pentru valorificarea optima a propriului potential în situații specifice, cu respectarea principiilor de etica profesională. Utilizarea eficientă a surselor informationale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată.

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea cu tehniciile și modelele matematice și utilizarea acestora în probleme din realitatea concretă.
7.2 Obiectivele specifice	Construirea de modele matematice ale problemelor formulate în diverse domenii de activitate, soluționarea și interpretarea rezultatelor obținute

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Model, Modelare. Etapele modelarii matematice		2 ore
Clasificarea modelelor. Modelarea analitică și experimentală		4 ore
Modele din aritmetică și algebra		6 ore
Modele din geometrie		4 ore
Modele din ecuații diferențiale		6 ore
Modele din economie		4 ore
Modele din fizica și chimie		2 ore
		28 ore
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Model, Modelare. Etapele modelarii matematice		4 ore
Clasificarea modelelor. Modelarea analitică și experimentală		6 ore
Modele din aritmetică și algebra		8 ore
Modele din geometrie		6 ore
Modele din ecuații diferențiale		8 ore
Modele din economie		6 ore
Modele din fizica și chimie		4 ore
		42 ore
Bibliografie		
[1] - C. Mortici, <i>Bazele Matematicii</i> , Editura Minus, Targoviste, 2008		
[2] - C. Mortici, <i>Lecții de Analiză Matematică</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 1999		
[3] - C. Mortici etc., <i>Ecuări diferențiale, ecuații integrale și sisteme dinamice</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 2000		
[6] - GH. Micula, P. Pavel - <i>Ecuări diferențiale și integrale prin probleme și exerciții</i> , Editura Dacia, Cluj, 1989		
[7] - C. A. Ion și G. Ion, <i>Metode de modelare matematică în economie</i> , Ed. Ziggoto, Galați, 2012.		
[8] - T. C. Doseșcu, <i>Matematică pentru modelare economică</i> , vol. I-II, Ed. Universitară, București, 2013.		
[9] - V. Atanasiu, <i>Modelare matematică: teorie și aplicații</i> , Ed. ASE, 2014.		

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



## Anexa 9

Numerioase fenomene care apar în diverse ramuri ale științei pot fi modelate matematic cu ajutorul ecuațiilor diferențiale. O buna cunoastere a problematicii disciplinei permite înțelegerea și interpretarea fenomenelor cercetate.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea noțiunilor și a metodelor prezentate, folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei	Test (clasic/grila)	50%
10.5 Seminar	Activitate în cadrul seminarului Intocmirea de referate (teme de casă)	Verificare	25%
10.6 Standard minim de performanță – prezența seminar			25%

Data completării  
29.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Prof. univ. dr. habil. Cristinel Moroșici

Semnătura titularului de seminar  
Prof. univ. dr. habil. Cristinel Moroșici

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. Univ. dr. Claudiu Stîhi





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

## FIŞA DISCIPLINEI 2020-2021

### 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 studiu	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba străină						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Camelia Dana DIACONU						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare verificare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB.C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					7
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activități .....					61
3.7 Total ore studiu individual					75
3.9 Total ore pe semestru					3
3.10 Numărul de credite					

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Limba engleză nivel intermediu
4.2 de competențe	Limba engleză nivel B1 și B2

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Existența de sală pentru seminar Existența de videoproiectoare și posibilități de proiecție PowerPoint
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Existența unui laborator adecvat pregăririi limbilor străine

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Explicarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind procesele tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei
Competențe transversale	C3 Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mențenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice



**7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Seminarul de limba engleză își propune să dea studenților care urmează cursurile Facultății de Științe și Arte posibilitatea de a învăța și exersa situații comunicionale și terminologia specifică de la foarte simplu la complex.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Seminarul vizează deopotrivă o activitate teoretică și o activitate practică și își propune formarea de competențe specifice, dar și promovarea de valori și atitudini cognitive. Acesta include înșușirea gramaticii limbii engleze, a vocabularului și actelor de limbaj specifice specializării și situațiilor de fiecare zile în domeniul tehnic, precum și accesul la bibliografia și dicționarele de specialitate.</p> <p>Fiecare capitol este conceput în trei părți, de aproximativ aceeași mărime și importanță în structura generală. Cea dintâi componentă cuprinde scheme de bază din gramatica limbii engleze, de la articol, substantiv ori adjecтив la timpurile verbelor simple sau continue, verbele modale, până la pasiv sau condiționale. A doua structură cuprinde exemple de exerciții din gramatica limbii engleze și traduceri care vor ajuta studenții să înțeleagă mai bine partea teoretică. Partea a treia conține texte tehnice în care apar noțiuni întâlnite în celelalte cursuri ce vor fi studiate în facultate, texte adaptate după dicționarele și cursurile în domeniu despre electronică, telecomunicații, televiziune, calculatoare, informatică, etc; astfel, studenții vor învăța cum se exprimă aceste noțiuni în limba engleză, pentru a putea face comparația cu termenii românești.</p>

**8. Contenuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	1*14
1. Futurology	Direct communication method Translations	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
2. Television and radio	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
3. Cyberculture	Direct communication method Translations	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
4. Video and cameras	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
5. Virtual offices	Direct communication method Translations	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
6. Computers and Internet	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
7. Security and encryption	Direct communication method Translations	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
8. Scanners	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
9. Electronic trade	Direct communication method Translations	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
10. Electronics	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video



## Anexa 9

11. Internet	Direct communication method Translations	- resurse audio  Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
12. Internet ethics	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
13. Sound and video on the Net	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
14. Revision	Direct communication method Translations	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio

**Bibliografie**

- Brookes, Michael / Lagoutte, François - Engleza pentru informatică, Editura Teora, 1999.  
 Diaconu, Dana Camelia, *English for Engineering*, Editura Muzeului Literaturii Române, Bucureşti, 2006.  
 Molnar Oprea, Nicoleta, Curs de limbă engleză pentru studenții facultăților cu profil juridic, Editura All.  
 Paidos, Constantin - English Grammar - Theory and practice I, II, Editura All, 1999.  
 Panovf, Irina - Gramatica descriptivă a limbii engleză, Editura Lucman, Bucureşti, s.a.  
 Panovf, Irina - Exerciții de gramatică engleză, Editura Lucman, Bucureşti, 2002.  
 Serban, Domnica - English Syntax, Tipografia Universității București, 1982.  
 Stefanescu, Ioana - English Morphology, Tipografia Universității București, 1984.  
 Thomson, A. J. & Martinet, A. V. - A Practical English Grammar, Oxford University Press, s.a.  
 Vince, Michael - Intermediate Language Practice, Editura Macmillan, 1998.  
 Sinteză și exerciții de limbă și literatura engleză pentru examenele de bacalaureat și admitere, Editura Amarcord, Timișoara, 1996.  
 Levîtchi, Leon / Bantaș, Andrei - Dicționar Englez-Român, Editura Teora, Bucureşti, 1993.  
 Longman Idioms Dictionary, Addison Wesley Longman Ltd., England, 1998.  
 Macmillan English Dictionary for advanced learners, Macmillan Publishers Ltd., Great Britain, 2002.  
 Popa, Gabriela / Popa, Ion Florin / Rizescu, Cristina / Gheorghe, Gheorghe - Dicționar tehnic în limbă engleză, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2004.  
 Voceanov, George - Dicționar de neologisme ale limbii engleză, Editura Niculescu, Bucureşti, 2002.

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul administrativ sau economic, de asociațiile profesionale și de angajatorii reprezentativi din domeniul public și privat și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

**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	Testarea continuă pe parcursul semestrului Răspunsurile finale la lucrările practice 10%.	referate / eseuri / traduceri / proiecte etc. 20% alte activități (prezență) 10%.	Evaluarea finală 70%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Absolvirea coloivului la limba străină Obținerea notăi 5 pentru toate subiectele coloivului,			

Semnătura titularului de seminar  
Lect. dr. Dana Camelia DIACONU

Data completării  
29.09.2020

Semnătura titularului de curs

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament





### FIȘĂ DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

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

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport		
2.2 Titularul activităților de curs			
2.3 Titularul activităților de seminar	Asis. univ. dr. Dumitru Niculae Cristea		
2.4 Anul de studiu: II	I	2.5 Semestrul	V
		2.6 Tipul de evaluare	2.7 Regimul disciplinei
			DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp				ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				10
Pregătirea seminarului/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				
Tutoriat				
Examinări				10
Alte activități				41
3.7 Total ore studiu individual				61
3.9 Total ore pe semestru				75
3.10 Numărul de credite				3

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Bază sportivă, materiale sportive (mingi, băstoane, saltele, gantere, casetofon) ; în sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT ( <a href="https://moodle.valahia.ro/">https://moodle.valahia.ro/</a> ) și a platformei on-line de videoconferințe ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE*;

#### 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	
Competențe transversale	CT1 Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de munca riguroasă, eficientă și responsabilă CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

#### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general	OG1. Conștientizarea efectelor benefice ale participării la lecțiile de educație fizică și sport al disciplinei
7.2 Obiectivele	OG1. Formarea deprinderii de a practica exercițiul fizic regulat ca mijloc de profilaxie a

specifice obezitatii, sedentarismului si bolilor cardiovasculare;  
OG2. Dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea și îmbunătățire stării de sănătate a studenților, prevenirea, depistarea și corectarea eventualele deficiențe de dezvoltare fizică.

#### 8. Conținuturi

##### 8.1 Seminar/laborator

	Metode de predare	Observații
1. Exerciții de influențare selectiva apartului locomotor și dezvoltare fizica explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	Metoda conversatiei, vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
2. Exerciții și structuri de exerciții pentru dezvoltarea calităților motrice (mobilitate) vizionare.	Metoda conversatiei, vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
3. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive vizionare.	Metoda conversatiei, vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
4. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive – handbal vizionare.	Metoda conversatiei, vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
5. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive - baschet	Metoda conversatiei, vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
6. Cunoștințe de regulament și aplicarea lor în condiții de joc și apropiate de joc vizionare.	Metoda conversatiei, vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore
7 Cerințe, norme și portofoliu utilizarea platforme e-learning on-line moodle	Metoda conversatiei, vizionarii, invatarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentarii discuții pe mail și whatsapp	2 ore

Total

14 ore

#### Bibliografie

- BOMPA, T., (2003) Performanța în jocurile sportive: teoria și metodologia antrenamentului, Ed. Ex Ponto, București  
 COLIBABA-EVULEȚ, D., BOTA, I., (1998) Teorie și metodică, Ed. Aldin, București  
 COLIBABA - EVULEȚ, D., (2007) Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, Ed. Universitară, Craiova  
 DRAGNEA, A., colab. (2006) Educație fizică și sport - teorie și didactică - Ed.FEST,București  
 NETOLITZCHI, M., (2009) Educația fizică și sportul în Universitatea Politehnică București - curs, Ed. Printech, București  
 TUDOR, V., (1999) Capacitățile condiționale, coordinative, intermediare- componente ale capacității motrice, Ed. RAI, București  
 TUDOR, V., (2005) Măsurare și evaluare în cultură fizică și sport, Ed. Alpha, București

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent 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 platformei e-learning on-line moodle	Portofoliu utilizarea	on-line	100%
10.6 Standard minim de performanță	Promovarea cerintelor finale		

Data completării  
30.09.2020

Semnatura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar  
Asist.univ. dr. Dumitru Niculae Cristea

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament

F 012.2010.Ed.3

Document de uz intern





### **FIŞĂ DISCIPLINEI**

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște		
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de 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	Analiza complexă		
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	II
		2.6 Tipul de evaluare	E
		2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 din care: curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	3.5 din care: curs	14	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice					14
Pregătire seminarii, teme, referate					12
Tutoriat					14
Examinări					20
3.7 Total ore studiu individual					72
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Analiza matematică, Ecuatii diferențiale
4.2 de competențe	Abilitati de rezolvare a problemelor

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma electronică Teams, Moodle
5.2 de desfășurare a seminarului	Platforma electronică Teams, Moodle

#### **6. Competențe specifice acumulate**

## Anexa 9

Competențe profesionale	Identificarea conceptelor de bază specifice analizei complexe și deprinderea de utilizare cu acestea
Competențe transversale	Manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniu, pentru valorificarea optima a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor de etica profesională. Utilizarea eficientă a surselor informative și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată.

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea rezultatelor fundamentale privind analiza complexă
7.2 Obiectivele specifice	Cunoasterea și descrierea calculului complex, funcțiilor complexe și integrale complexe. Conștientizarea rolului acestora în modelarea unor probleme din alte ramuri ale matematicii și științei în general.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Multimea numerelor complexe. Operări cu numere complexe		4 ore
Forma algebraică și forma trigonometrică a unui număr complex	Expunerea, conversația, demonstrația	4 ore
Spatiul topologic complex. Siruri și serii complexe		4 ore
Funcții complexe de o variabilă complexă		4 ore
Integrala funcțiilor complexe		4 ore
Formula integrală Cauchy		4 ore
Serii Taylor. Serii Laurent. Reziduuri		4 ore
		28 ore
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Multimea numerelor complexe. Operări cu numere complexe		4 ore
Forma algebraică și forma trigonometrică a unui număr complex	Expunerea, conversația, muncă independentă	4 ore
Spatiul topologic complex. Siruri și serii complexe		4 ore
Funcții complexe de o variabilă complexă		4 ore
Integrala funcțiilor complexe		4 ore
Formula integrală Cauchy		4 ore
Serii Taylor. Serii Laurent. Reziduuri		4 ore
		28 ore
Bibliografie		
[1] - C. Mortici, <i>Bazele Matematicii</i> , Editura Minus, Targoviste, 2008		
[2] - C. Mortici, <i>Lecții de Analiză Matematică</i> , Editura Ex Ponto, Constanța, 1999		
[3] - A. Halanay, <i>Elemente de analiza complexă</i> , Editura Matrix Rom, 2010		
[4] - P. Hamburg, P. Mocanu, N. Negoescu, <i>Analiza matematică (Funcții complexe)</i> , Ed. Didactica și Pedagogica, 1982		
[5] - O. Mayer, <i>Teoria funcțiilor de o variabilă complexă</i> , Editura Academiei, 1981		
[6] - W. Rudin, <i>Analiza reală și complexă</i> , Editura Theta, 1999		
[7] - E. Popa, <i>Introducere în teoria funcțiilor de o variabilă complexă. Exerciții și Probleme</i> , Ed. Univ. A. I. Cuza Iași		

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

Numerose fenomene care apar în diverse ramuri ale științei pot fi modelate matematic cu ajutorul analizei matematice. O buna cunoastere a problematicii disciplinei permite înțelegerea și interpretarea fenomenelor cercetate.



Anexa 9

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intelegerarea noțiunilor și a metodelor prezentate, folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei	Test (clasic/grila)	50%
10.5 Seminar	Activitate în cadrul seminarului Teste rapide și Munca independentă	Verificare	25%
10.6 Standard minim de performanță – prezența seminar			25%

Data completării  
29.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Prof.univ.dr.habil.Cristinel Mortici

Semnătura titularului de seminar  
Prof.univ.dr.habil.Cristinel Mortici

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf.Univ.dr.Claudia Sâdhi



### **FIŞA DISCIPLINEI**

#### **1. Date despre program**

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

#### **2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria probabilităților		
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	II
		2.6 Tipul de evaluare	E
		2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă și pe platformele electronice					20
Pregătire seminarii, teme, referate					20
Tutoriat					14
Examinări					20
3.7 Total ore studiu individual					94
3.9 Total ore pe semestru					150
3.10 Numărul de credite					6

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Analiza matematică, Algebra liniară
4.2 de competențe	Abilități de rezolvare a problemelor

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma electronică Teams, Moodle
5.2 de desfășurare a seminarului	Platforma electronică Teams, Moodle

## Anexa 9

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea conceptelor de bază specifice teoriei probabilităților și deprinderea de utilizare și calcul cu acestea
Competențe transversale	Manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniu, pentru valorificarea optima a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor de etica profesională. Utilizarea eficientă a surselor informative și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea rezultatelor fundamentale privind calculul probabilităților
7.2 Obiectivele specifice	Cunoasterea și descrierea diverselor formule de calculul probabilităților. Conștientizarea rolului teoriei probabilităților în modelarea unor probleme din alte ramuri ale științei.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Experimente și evenimente	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
Definiția probabilității, Camp de probabilitate		2 ore
Formula probabilității totale		6 ore
Alte formule de calcul al probabilităților		6 ore
Scheme clasice		4 ore
Variabile aleatoare		4 ore
Elemente de statistică		4 ore
		28 ore
8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Experimente și evenimente	Expunerea, conversația, munca independentă	2 ore
Definiția probabilității, Camp de probabilitate		2 ore
Formula probabilității totale		6 ore
Alte formule de calcul al probabilităților		6 ore
Scheme clasice		4 ore
Variabile aleatoare		4 ore
Elemente de statistică		4 ore
		28 ore

#### Bibliografie

- [1] - C. Mortici, *Bazele Matematicii*, Editura Minus, Târgoviște, 2008
- [2] - C. Mortici, *Lecții de Analiză Matematică*, Editura Ex Ponto, Constanța, 1999
- [3] - Gh. Mihoc, N. Micu, *Teoria probabilităților și statistică matematică*, Editura Didactica și Pedagogica, 1980
- [4] - R. Trandafir, *Introducere în Teoria probabilităților*, Editura Albatros, 1979
- [5] - O. Onicescu, *Probabilități și procese aleatoare*, Editura Științifică și Enciclopedică, 1977
- [6] - G. Ciucu, C. Tudor, *Probabilități și procese stocastice*, vol. I-II, Editura Academiei, 1979
- [7] - C. Reischer, *Culegere de probleme de probabilități*, Editura Didactica și Pedagogica, 1972

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

Numele fenomene care apar în diverse ramuri ale științei pot fi modelate matematic cu ajutorul probabilităților. O bună cunoaștere a problematicii disciplinei permite înțelegerea și interpretarea fenomenelor cercetate.



**Anexa 9****10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intelegerarea noțiunilor și a metodelor prezentate, folosirea corectă a terminologiei specifice disciplinei	Test (clasic/grila)	50%
10.5 Seminar	Activitate în cadrul seminarului Teste rapide și Munca independentă	Verificare	25%
10.6 Standard minim de performanță – prezența seminar			25%

Data completării  
29.09.2020Semnătura titularului de curs  
Prof. univ. dr. hab. Cristina MărtociSemnătura titularului de seminar  
Prof. univ. dr. hab. Cristina MărtociData avizării în departament  
01.10.2020Semnătura directorului de departament  
Conf. Univ. dr. Claudiu Stîhi



### **FIŞĂ DISCIPLINEI**

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia Târgoviște				
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Arte				
1.3 Departamentul	Științe 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	<b>LIMBAJE FORMALE ȘI AUTOMATE</b>				
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Emil LUNGU				
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Emil LUNGU				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C
				2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	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					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					20
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități					4
3.7 Total ore studiu individual					72
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Cunoștințe dobândite în cadrul cursurilor Arhitectura calculatoarelor, Algoritmi și programare
4.2 de competențe	Limbaje de programare

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla cu marker/creta
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tabla cu marker/creta + PC

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea conceptelor de analiza lexicală, sintactică și semantica pentru verificarea corectitudinii unei forme propozitionale într-un limbaj formal.</li> <li>Înțelegerea modului de lucru al compilatoarelor și translațoarelor.</li> <li>Utilizarea instrumentelor matematice și informatiche pentru rezolvarea problemelor de limbaje formale.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea necesității folosirii regulilor gramaticale pentru generarea unui limbaj acceptat.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>dezvoltarea capacitatea de formalizare și analiză a unor obiecte matematice precum gramaticile și automatele</li> <li>înțelegerea noțiunilor specifice disciplinei</li> <li>realizarea unor conexiuni între noțiunile prezentate la curs</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>dezvoltarea aptitudinilor de abstractizare și generalizare</li> <li>dezvoltarea capacitatea de lucru cu obiecte formalizate de tip automat sau gramatică</li> <li>realizarea de programe în C/C++ care să implementeze noțiunile din curs: automat finit, automat stivă, mașină Turing, gramatică, etc.</li> <li>Folosirea instrumentelor flex și bison pentru generarea de compilatoare</li> <li>cultivarea unei atitudini pozitive față de domeniul specificat prin prezentarea conexiunilor existente între modelele formalizate matematic și aplicațiile lor practice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Gramatici și limbaje. Limbaje formale și ierarhia Chomsky. Gramatici independente de context (GIC). Proprietăți de închidere, arbori de derivare, transformări echivalente. Lema de pompă pentru GIC. Forme normale: Chomsky, Greibach. Eliminare recursivitate stânga, eliminare $\epsilon$ -produçii, eliminare simboli neutilizați, eliminare simboli inaccesibili.	Prelegerea, descrierea, demonstrația, problematizarea, studiul de caz.	3 ore
2. Automate finite : definire, limbaje acceptate de un automat. Echivalența dintre un automat finit determinist și unul nedeterminist. Minimizarea automatelor finite, construcția AFD redus. Automate finite cu $\epsilon$ mișcări.		3 ore
3. Gramatici și limbaje regulate. Multimi și expresii regulate. Legătura dintre gramaticile regulate și automatele finite. Lema de pompă pentru limbaje regulate.		2 ore
4. Automate push-down. Reprezentarea unui automat push-down (APD). Limbaj acceptat de un APD		2 ore
5. Translațare și translațoare. Translator finit. Translator push-down.		2 ore
6. Mașini Turing. Reprezentare. Limbaj acceptat		2 ore

**Bibliografie**

- Toader Jucan - Limbaje formale și automate, Editura Matrix Rom, București, 1999
- Adrian Atanasiu - Bazele Informaticii, Editura Universității București, 1987
- Gheorghe Păun - Gramatici contextuale, Editura Academiei RSR, București, 1982
- Dan Simovici - Limbaje formale și tehnici de compilare, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1978
- Gabriel Orman - Limbaje formale, Editura Tehnică, București, 1982
- Gligor Moldovan - Bazele informaticii, Universitatea Babeș Bolyai, Cluj-Napoca, 1985



7. Leon Livovschi, Constantin Popovici, Maria Georgescu, Nicolae Tăndăreanu - *Bazele informaticii*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1981  
 8. Luca Dan Șerbănați - *Limbaje de programare și compilatoare*, Editura Academiei RSR, București, 1987

<b>8.2 Seminar/laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Determinarea gramaticilor corespunzătoare unui limbaj dat	Exerciții și programe în limbaj C/C++	1 ora
2. Gramatici, limbaj generat de o gramatică. Reprezentarea gramaticilor prin tablouri unidimensionale și liste înținute		1 ora
3. Simplificarea gramaticilor independente de context		1 ora
4. Ambiguitate și decidabilitate. Forma normală Chomsky și forma normală Greibach		1 ora
5. Aplicații la lemele de pompare pentru gramatici independente de context		1 ora
6. Limbaj acceptat de un automat finit, exemple. Modalități de reprezentare a unui automat finit.		1 ora
7. Echivalență dintre AFD și AFN, minimizarea automatelor finite.		1 ora
8. Realizarea unui automat finit		1 ora
9. Expressia regulată corespunzătoare unui automat. Sisteme de ecuații liniare cu necunoscute și coeficienți expresii regulate		1 ora
10. Aplicații la lema de pompare pentru limbaje regulate		1 ora
11. Construirea unui automat push down care acceptă un anume limbaj		1 ora
12. Determinarea translatării definită de obiectul matematic numit translator. Realizarea unei mașini Turing care acceptă un limbaj dat		1 ora
13-14. Utilizarea analizorului lexical Lex		2 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. Irina Athanasiu, Diana Raiciu, Radu Sion, Irina Mocanu, <i>Limbaje formale și automate</i> , Editura Matrix Rom București, 2002		
2. Ion Creangă, Corina Reischer, Dan Simovici - <i>Teoria algebrică a limbajelor formale și automatelor</i> , Editura Junimea, Iași, 1978		
3. Dumitru Fanache, <i>Limbaje Formale și automate</i> , (suport de curs format electronic)		

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

Continutul disciplinei ajuta cursantii să inteleagă etapele prin care trece un program pentru a ajunge în forma executabilă. Conceptele prezentate sunt folosite în analiza lexicală și analiza sintactică realizată de compilator în etapele de transformare a unui cod sursă în executabil. Intelegerea conceptelor abstracte prezentate este un avantaj apreciat de către angajații care dezvoltă aplicații complexe.

#### **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		60%
10.5 Seminar/laborator	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator -realizare corectă a proiectelor		10% 20%



prezentă	10%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lucrare scrisă cu 5 subiecte: două subiecte teoretice din tematica cursului și trei exerciții;</li> <li>• prezentarea lucrărilor de laborator/proiectelor</li> <li>• prezentarea caietului de seminar și notișelor de curs</li> </ul>	

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
  
Leç. dr. Emil LUNGU

Semnătura titularului de seminar  
  
Leç. dr. Emil LUNGU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Claudiu STIHI  






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

ADRESA: Bdul. Unirii, Nr. 18 - 22, Târgoviște.  
 Cod 130082 Jud Dâmbovița  
 Tel. 0245 - 213382 Fax 0245 - 213382  
 Email: stiinte@valahia.ro

### **FIŞA DISCIPLINEI**

#### **1. Date despre program**

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

#### **2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei			Baze de date			
2.2 Titularul activităților de curs			Lect. dr. Lungu Emil			
2.3 Titularul activităților de seminar			Lect. dr. Lungu Emil			
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei
						O

#### **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 2	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					13
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități					2
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	Cunoștințe de teoria multimilor și logica matematică.
4.2 de competențe	Abilitatea de modelare a diferitelor entități prin extragerea informațiilor utile aplicației de implementat și prin surprinderea relațiilor dintre entități.

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Tablă, videoproiectoare, calculator.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de informatică.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea limbajului standard SQL pentru interacțiunea cu diferite sisteme de gestiune a bazelor de date</li> <li>Crearea de rapoarte de analiză a datelor</li> <li>Comunicarea cu sistemele de gestiune a bazelor de date prin intermediul limbajelor procedurale sau orientate pe obiecte.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea oportunității de formare continuă și de valorificare eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare</li> <li>Utilizarea eficientă a resurselor informative și a resurselor de comunicare și formare profesională</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>acumularea de cunoștințe teoretice și aplicative legate de utilizarea sistemelor de gestiune a bazelor de date</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>însusirea modului de utilizare a sistemului de gestiune a bazelor de date MySQL.</li> <li>Crearea și modificarea structurii tabelelor</li> <li>Introducerea, actualizarea și stergerea înregistrărilor</li> <li>Controlul accesului la date</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Arhitectura unui sistem de gestiune a bazelor de date. Exemple de SGBD-uri. Modelul de date. Securitatea datelor. Accesul concurrent la date. Baze de date distribuite.	Descrierea, explicația, prelegerea, conversația	1 ora
2. Modelul relational. Algebra relatională. Implementarea modelului relational. Regulile lui Codd.		1 ora
3. Proiectarea bazelor de date relationale. Extragerea atributelor unei relații. Modelul entitate-relație. Normalizarea bazelor de date relationale.		2 ore
4. Limbajul SQL pentru MySQL. Limbajul de definire a structurilor de date. Definirea bazelor de date și a tabelelor. Limbajul de modificare a datelor. Limbajul de interogare a datelor. Limbajul de control al datelor. Controlul tranzacțiilor.		8 ore
5. Funcții și proceduri stocate.		2 ore
Total		14 ore

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Instalarea server-ului MySQL. Lansarea în consola. Instalarea și folosirea unui mediu vizual de dezvoltare a bazelor de date MySQL.	Exercițiu, dezbatere, modelarea, studiul de caz, proiectul	1 ora
2. Comenzi SQL pentru crearea bazelor de date și a tabelelor. Instrucțiunea INSERT pentru popularea datelor. Comenzi pentru popularea automată a tabelelor din fisiere text.	lucrarea practică.	1 ora
3. Interogarea datelor (instrucțiunea SELECT). Filtrarea, ordonarea, gruparea datelor. Prezentarea datelor din mai multe tabele (optiunea JOIN, tipuri de JOIN).		5 ore

4. Subinterrogari.	1 ora
5. Funcții agregat	1 ora
6. Actualizarea și stergerea datelor.	1 ora
7. Proceduri stocate	2 ore
8. Accesul la baze de date prin aplicații JAVA	2 ore
<b>TOTAL</b>	<b>14 ore</b>

Toate aplicațiile de la seminar vor urmări modul de desfășurare al cursului. Deasemenea pentru aprofundare vor fi atribuite studentilor proiecte pentru rezolvare.

#### Bibliografie

1. Băscă Octavian -Baze de date, Curs litografat, Editura Universității București
2. Gabriel Preda, Aplicații cu baze de date, Ed. Matrix Rom, București 2014
3. Ewald Geschwinde, Hans-Jürgen Schonig, PostgreSQL, Ed. Teora, București 2003
4. Traian Anghel, Dezvoltarea aplicațiilor WEB folosind XHTML, PHP și MySQL, Ed Polirom, 2005
5. Marin Fotache, SQL Dialecte DB2, Oracle, Visual FoxPro, Ed. Polirom 2001
6. Illeana Popescu, Oracle8, Prelucrarea avansată a informației, Editura Tehnică, 1999
7. Stefan Ardeleanu, Tranzacții SQL-Standardul ANSI SQL pas cu pas, Ed. Niculescu
8. Stefan Tanasa, Cristian Olaru, Stefan Andrei, Java de la zero la expert, Ed. Polirom 2003.
9. Ken Henderson, Transact-SQL, Ed. Teora, 2002
10. Marin Fotache, Proiectarea bazelor de date, normalizare și postnormalizare. Implementări SQL și ORACLE, Ed. Polirom 2005

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

Foarte multe ramuri ale industriei necesită stocarea și prelucrarea de informații pentru eficientizarea activității desfășurate. Abilitățile de lucru cu baze de date reprezintă un avantaj pentru absolvenții ce doresc să se integreze pe piața muncii.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Notă 1-10	cunoștințe teoretice	
	Notă 1-10	proiecte	
10.5 Seminar/laborator	Notă 1-10	activitate laborator	

##### Modalitatea de evaluare finală.

- Verificare pe parcurs: activitatea desfășurată la laboratoare (apreciată cu nota L) și calitatea proiectelor cu probleme din tematica cursului, realizate în laboratoare (notată cu nota C) evaluate cu nota  $V = (L+C)/2$ .
- Examen scris: Nota E obținută la sfârșitul semestrului, în sesiunea de examene, la care se evaluatează cunoștințele teoretice și practice dobândite din tematica cursului și laboratorului.
- Proba practică: Nota P acordată pentru rezolvarea pe calculator, a unei probleme din tematica cursului.  
Dacă  $V \geq 5$  și  $E \geq 5$  și  $P \geq 5$  atunci Nota finală =  $(2*E+P)*80/100 + V*20/100$   
altele Nota finală = 4

##### 10.6 Standard minim de performanță

- Cunoașterea structurilor de date și a algoritmilor prezenți la curs și efectuarea tuturor aplicațiilor efectuate în laborator

Date completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect. dr. Lungu Emil

Semnătura titularului de seminar  
Lect. dr. Emil Lungu

Semnătura directorului de departament

Data avizarii în departament 01.10.2020

Conf. dr. Claudiu STIHI





**FIŞĂ DISCIPLINEI**  
**MECANICĂ TEORETICĂ**

**1. Date despre program**

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

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica teoretica				
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Sergiu DINU				
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	Lect. univ. dr. Sergiu DINU				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E
				2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția foelului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminară/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					15
Tutoriat					7
Examinări					6
Alte activități: aplicatii practice individuale					0
3.7 Total ore studiu individual					58
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Analiza matematica, algebra si geometrie; Mecanica clasică 1 si 2.
4.2 de competențe	Competente de comunicare si competente in aplicarea cunostintelor de fizica in cadrul unor experimente specifice

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector si calculator
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de laborator dotata cu echipamentele specifice

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	- înțelegerea și cunoașterea noțiunilor de bază din mecanica teoretică - explicarea și interpretarea legilor fundamentale ale mecanicii teoretice - rezolvarea de probleme de mecanica teoretică
Competențe transversale	- cunoașterea și respectarea normelor de etica și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate; - autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței

	- autocvaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii, utilizarea tehniciilor și metodelor tehnologiei informației și a comunicării în desfășurarea activității propriei.
--	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- identificarea, cunoasterea, înțelegerea și apofundarea noțiunilor din domeniul mecanicii teoretice
7.2 Obiectivele specifice	- transferul de cunoștințe din teorie în practică

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Obs.
1. Mecanica clasica – noțiuni recapitulative	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	4 ore
2. Noțiuni introductive de mecanica teoretica	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	2 ore
3. Principiile mecanicii teoretice	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	4 ore
4. Formalismul Lagrange	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	4 ore
5. Formalismul Hamilton	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	4 ore
6. Formalismul Hamilton-Jacobi	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	4 ore
7. Legi de conservare în mecanica teoretica. Integrale prime ale mișcării	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	4 ore
8. Transformari canonice	Prelegere, dialog, expunere, demonstrație	2 ore

### Bibliografie:

1. A. Hristev – *Mecanica și acustica*, E.D.P., București, 1982
2. I. Merches, L. Burlacu – *Mecanica analitică și a mediilor deformabile*, E.D.P., București, 1983
3. C. Oros, S. Dinu – *Mecanica analitică. Teorie și probleme*, Ed. Biblioteca, Targoviste, 2008

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Obs.
1. Probleme de mecanica clasica	Rezolvare de probleme	2 ore
2. Aplicații ale principiilor mecanicii analitice	Rezolvare de probleme	2 ore
3. Aplicații ale formalismului Lagrange	Rezolvare de probleme	2 ore
4. Aplicații ale formalismului Hamilton	Rezolvare de probleme	2 ore
5. Aplicații ale formalismului Hamilton-Jacobi	Rezolvare de probleme	2 ore
6. Aplicații ale integralelor prime ale mișcării	Rezolvare de probleme	2 ore
7. Aplicații ale transformarilor canonice	Rezolvare de probleme	2 ore

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

Continutul disciplinei este în concordanță cu programa disciplinei din alte centre universitare din țară și strainătate. Continutul disciplinei a fost stabilit în urma discuțiilor cu cadre didactice universitare care predau la același program de studiu.

## 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	Proba scrisă	40%
	Alte activități	Prezență	10%
10.5 Seminar/laborator	Efectuarea temelor de casa	Verificare	10%
	Activitatea la seminar	Lucrare scrisă	30%

10.6 Standard minim de performanță: Insusirea cunoștințelor de bază din cadrul cursului – nota minima 5; realizarea a cel puțin 50% din temele proiectelor și aplicațiilor individuale  
(1 punct se acordă din oficiu)

Semnătura titularului de curs,  
Lect. univ. dr. Sergiu DINU

Semnătura titularului de seminar,  
Lect. univ. dr. Sergiu DINU

Data completării,  
28. 09.2020

Data avizării în departament,  
01.10.2021

Semnătura directorului de departament,





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

## FIŞA DISCIPLINEI 2020-2021

### 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 si Tehnologii Avansate
1.4 Domeniul de studiu	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba străină 3			
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Camelia Dana DIACONU			
2.3 Titularul activităților de seminar				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare verificare

C 2.7 Regimul  
disciplinei OB.C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					-
Examinări					5
Alte activități					36
3.7 Total ore studiu individual					50
3.9 Total ore pe semestru					2
3.10 Numărul de credite					

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Limba engleză nivel intermediu
4.2 de competențe	Limba engleză nivel B1 și B2

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Existența de sală pentru seminar Existența de videoproiectoare și posibilități de proiecție PowerPoint
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Existența unui laborator adecvat predării limbilor străine

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Explicarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind procesele tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei
Competențe transversale	C3 Rezolvarea problemelor de dimensiune, funcționare și menenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice



**7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)**

<b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b>	Seminarul de limba engleză își propune să dea studenților care urmează cursurile Facultății de Științe și Arte posibilitatea de a învăța și exersa situații comunicionale și terminologia specifică de la foarte simplu la complex.
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<p>Seminarul vizează deopotrivă o activitate teoretică și o activitate practică și își propune formarea de competențe specifice, dar și promovarea de valori și atitudini cognitive. Aceasta include înșuirea gramaticii limbii engleze, a vocabularului și actelor de limbaj specifice specializării și situațiilor de fiecare zi în domeniul tehnic, precum și accesul la bibliografia și dicționarele de specialitate.</p> <p>Fiecare capitol este conceput în trei părți, de aproximativ aceeași mărime și importanță în structura generală. Cea dintâi componentă cuprinde scheme de bază din gramatica limbii engleze, de la articol, substantiv ori adjecтив la timpurile verbelor simple sau continue, verbele modale, până la pasiv sau condiționale. A doua structură cuprinde exemple de exerciții din gramatica limbii engleze și traduceri care vor ajuta studenții să înțeleagă mai bine partea teoretică. Partea a treia conține texte tehnice în care apar noțiuni întâlnite în celelalte cursuri ce vor fi studiate în facultate, texte adaptate după dicționarele și cursurile în domeniu despre electronică, telecomunicații, televiziune, calculatoare, informatică, etc; astfel, studenții vor învăța cum se exprimă aceste noțiuni în limba engleză, pentru a putea face comparația cu termenii românești.</p>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Bibliografie		
<b>8.2 Seminar/laborator</b>	Metode de predare	1*14
1. Revision of the English article / Exercises	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
2. The invention of the Internet	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
3. Revision of nouns / Exercises	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
4. Getting connected	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
5. Revision of adjectives / Exercises	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
6. Computers and Internet	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
7. Revision of simple versus continuous present / Exercises	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
8. E-mail and newsgroups	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
9. Revision of simple versus continuous past / Exercises	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
10. Browsing the web	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
11. Revision of Present Perfect Simple / The Present	Communicative, direct	Mijloace de învățământ:



## Anexa 9

PerfectContinuous/ Exercises	method Grammar and vocabulary exercises	- prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
12. Downloading	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary and grammar exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
13. Revision of the English article / Exercises	Communicative, direct method Grammar and vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio
14. The invention of the Internet	Reading the text Comprehension exercises Vocabulary exercises	Mijloace de învățământ: - prezentare PowerPoint - resurse video - resurse audio

**Bibliografie**

Brookes, Michael / Lagoutte, François - Engleza pentru informatică, Editura Teora, 1999.  
 Diaconu, Dana Camelia, *English for Engineering*, Editura Muzeului Literaturii Române, București, 2006.  
 Molnar Oprea, Nicoleta, Curs de limba engleză pentru studenții facultăților cu profil juridic, Editura All.  
 Paldos, Constantin - English Grammar - Theory and practice I, II, Editura All, 1999.  
 Panovf, Irina - Gramatica descriptivă a limbii engleză, Editura Lucman, București, s.a.  
 Panovf, Irina - Exerciții de gramatică engleză, Editura Lucman, București, 2002.  
 Ţerban, Domnica - English Syntax, Tipografia Universității București, 1982.  
 Ștefănescu, Ioana - English Morphology, Tipografia Universității București, 1984.  
 Thomson, A. J. & Martinet, A. V. - A Practical English Grammar, Oxford University Press, s.a.  
 Vince, Michael - Intermediate Language Practice, Editura Macmillan, 1998.  
 Sinteze și exerciții de limba și literatura engleză pentru examenele de bacalaureat și admitere, Editura Amarcord, Timișoara, 1996.  
 Levîjchi, Leon / Bantaș, Andrei - Dicționar Englez-Român, Editura Teora, București, 1993.  
 Longman Idioms Dictionary, Addison Wesley Longman Ltd., England, 1998.  
 Macmillan English Dictionary for advanced learners, Macmillan Publishers Ltd., Great Britain, 2002.  
 Popa, Gabriela / Popa, Ion Florin / Rizescu, Cristina / Gheorghe, Gheorghe - Dicționar tehnic în limba engleză, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2004.  
 Voceanov, George - Dicționar de neologisme ale limbii engleze, Editura Niculescu, București, 2002.

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul administrativ sau economic, de asociațiile profesionale și de angajatorii reprezentativi din domeniul public și privat și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

#### 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	Testarea continuă pe parcursul semestrului Răspunsurile finale la lucrările practice 10%.	referate / eseuri / traduceri / proiecte etc. 20% alte activități (prezență) 10%.	Evaluarea finală 70%
10.6 Standard minim de performanță			
Absolvirea coloivului la limba străină Obținerea notei 5 pentru toate subiectele coloivului.			

Semnătura titularului de seminar  
Lect. dr. Dana Camelia DIACONU

Data completării  
29.09.2020

Semnătura titularului de curs

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament





**FIŞA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

- 1.1 Instituția de învățământ superior  
1.2 Facultatea/Departamentul  
1.3 Departamentul  
1.4 Domeniul de studii  
1.5 Ciclul de studii  
1.6 Programul de studii/Calificarea

Universitatea Valahia din Târgoviște  
Facultatea de Științe și Arte  
Departamentul de Științe și Tehnologii Avansate  
Matematică  
Licență  
Matematica informatica

**2. Date despre disciplină**

- 2.1 Denumirea disciplinei  
2.2 Titularul activităților de curs  
2.3 Titularul activităților de seminar  
2.4 Anul de studiu      II      2.5 Semestrul

Educație fizica și sport  
Asis. univ. dr. Dumitru Niculae Cristea

II      2.6 Tipul de evaluare      V      2.7 Regimul disciplinei      DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp				ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				8
Pregătire seminarări/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri				
Tutoriat				
Examinări				2
Alte activități .....				11
3.7 Total ore studiu individual				40
3.9 Total ore pe semestru				75
3.10 Numărul de credite				3

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

- 4.1 de curriculum      Nu este cazul  
4.2 de competențe      Nu este cazul

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

- 5.1 de desfășurare a cursului  
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului
- Bază sportivă, materiale sportive (minge, bastoane, saltele, gantere, casetofon) ; 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 accumulate**

- Competențe profesionale  
Competențe transversale
- CT1 Aplicarea principiilor, normelor și valorilor etici profesionale în cadrul propriei strategii de munca riguroasă, eficientă și responsabilă  
CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipe

**7. Obiectivele disciplinei (reiese din grila competențelor specifice accumulate)**

- 7.1 Obiectivul general al disciplinei      OG1. Conștientizarea efectelor benefice ale participării la lecțiile de educație fizică și sport  
7.2 Obiectivele specifice      OG1. Formarea deprinderii de a practica exercițiul fizic regulat ca mijloc de profilaxie a obezitatii, sedentarismului și bolilor cardiovasculare;



OG2. Dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea și îmbunătățire stării de sănătate a studenților, prevenirea, depistarea și corectarea eventualele deficiențe de dezvoltare fizică.

#### 8. Conținuturi

##### 8.1 Seminar/laborator

	Metode de predare	Observații
1. Exerciții de influențare selectiva a apartului locomotor și dezvoltare fizică generală, vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
2. Exerciții și structuri de exerciții pentru dezvoltarea calitatilor motrice (mobilitate) vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
3. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
4. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive – handbal vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
5. Exerciții și structuri de exerciții pentru învățarea elementelor și procedeeelor tehnico-tactice din jocurile sportive - baschet vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
6. Cunoștințe de regulament și aplicarea lor în condiții de joc și apropiate de joc vizionare.	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
7 Cerințe, norme și portofoliu utilizarea platforme e-learning on-line moodle	Metoda conversației, vizionarii, învățarea prin descoperire, explicația și demonstrația, metoda experimentării discuții pe mail și whatsapp	2 ore
Total		14 ore

#### Bibliografie

- BOMPA, T., (2003) Performanță în jocurile sportive: teoria și metodologia antrenamentului, Ed. Ex Ponto, București  
 COLIBABA-EVULEȚ, D., BOTA, I., (1998) Teorie și metodică, Ed. Aldin, București  
 COLIBABA - EVULEȚ, D., (2007) Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, Ed. Universitară, Craiova  
 DRAGNEA, A., colab. (2006) Educație fizică și sport - teorie și didactică - Ed.FEST,București  
 NETOLITZCHI, M., (2009) Educația fizică și sportul în Universitatea Politehnică București - curs, Ed. Printech, București  
 TUDOR, V., (1999) Capacitățile condiționale, coordinative, intermediare- componente ale capacității motrice, Ed. RAI, București  
 TUDOR, V., (2005) Măsurare și evaluare în cultură fizică și sport, Ed. Alpha, București

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemică, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent 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	Portofoliu utilizarea platformei e-learning on-line moodle	on-line	100%

#### 10.6 Standard minim de performanță Promovarea cerintelor finale

Data completării 30.09.2020	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar Asis. univ. dr. Dumitru Niculae Cristea
Data avizării în departament 01.10.2020	Semnătura directorului de departament <i>6/10/2020</i>	





**FIŞA DISCIPLINEI  
AN UNIVERSITAR 2020-2021**

**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	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	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	28	din care:	3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp						
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						
Tutoriat						
Examinări						
3.7 Total ore studiu individual						
3.9 Total ore pe semestru						
3.10 Numărul de credite						

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Cunoștințe de aritmetică elementară și teoria numerelor din gimnaziu, liceu și facultate: divizibilitate, cmmdc și cmmc, ecuații..
4.2 de competențe	Competențe de operare cu noțiunile matematice

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom

## 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor C 3.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalilor algoritmi din domeniul matematicii
Competențe transversale	CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației CT2. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

## 7. Obiectivele disciplinei (reiese 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 capacitaților de explorare/investigare și rezolvarea de probleme din domeniul științelor.
7.2 Obiectivele specifice	OS1. Dezvoltarea capacitații 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 capacitaților de comunicare și a abilităților pedagogice.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Triplete Peano. Construcția mulțimilor numerelor naturale N și a numerelor întregi Z		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	Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/converzarea, demonstrația	1 ore
Cel mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun. Teorema fundamentală a aritmetică. Ecuații diofantice.		2 ore
Congruențe pe Z. Teoremele lui Euler, Fermat și Wilson. Teorema chineza a resturilor.		1 ore
Functii aritmetice (generalizări, functii multiplicative, functia lui Euler, functia zeta, functia lui Möbius, functii complet multiplicative)		2 ore

Resturi patratice. Simbolul lui Legendre. Legea reciprocitatii patratice		1 ore																																	
Corpul numerelor rationale $\mathbb{Q}$ si corpul numerelor reale $\mathbb{R}$		1 ore																																	
Corpul numerelor complexe $\mathbb{C}$ (constructie, teorema fundamentala a algebrei)		1 ore																																	
Fractii continue (multimea nr. irationale I, numere algebrice si numere transcendent, fractii continue)		1 ore																																	
<b>Bibliografie</b>																																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elemente de aritmetica, C.Vraciu, M.Vraciu, Ed. All 1998</li> <li>- Complemente de aritmetica si teoria elementara a numerelor, D.Busneag, F.Chirtes, D.Piciu, Ed.Gil, 2007</li> <li>- Teoreme celebre din teoria numerelor, L.Panaitopol, A.Gica, Ed.Universitatii Bucuresti 1998</li> <li>- O introducere in aritmetica si teoria numerelor, L.Panaitopol, A.Gica, Ed. Universitatii Bucuresti, 2002</li> <li>- Aritmetica si teoria numerelor, D.Busneag, F.Boboc, D.Piciu, Ed.Universitaria, Craiova, 1999</li> </ul>																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">8.2 Seminar/laborator</th> <th style="text-align: center;">Metode de predare</th> <th style="text-align: center;">Observatii</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Triplete Peano. Constructia multimilor numerelor naturale <math>N</math> si a numerelor intregi <math>Z</math></td> <td style="text-align: center;">Prelegherea, expunerea sistematica, dialogul/conversatia, demonstratia</td> <td style="text-align: center;">2 ore</td> </tr> <tr> <td>Divizibilitate pe <math>N</math> si pe <math>Z</math>. Teorema impartirii cu rest in <math>N</math> si <math>Z</math>.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">2 ore</td> </tr> <tr> <td>Multimea numerelor prime. Numere prime Fermat, numere prime Mersene</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1 ore</td> </tr> <tr> <td>Cel mai mare divizor comun sic el mai mic multiplu comun. Teorema fundamentala a aritmeticii. Ecuatii diofantice.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">2 ore</td> </tr> <tr> <td>Congruente pe <math>Z</math>. Teoremele lui Euler, Fermat si Wilson. Teorema chineza a resturilor.</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1 ore</td> </tr> <tr> <td>Functii aritmetice (generalitati, functii multiplicatives, functia lui Euler, functia zeta, functia lui Mobius, functii complet multiplicatives)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">2 ore</td> </tr> <tr> <td>Resturi patratice. Simbolul lui Legendre. Legea reciprocitatii patratice</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1 ore</td> </tr> <tr> <td>Corpul numerelor rationale <math>\mathbb{Q}</math> si corpul numerelor reale <math>\mathbb{R}</math></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1 ore</td> </tr> <tr> <td>Corpul numerelor complexe <math>\mathbb{C}</math> (constructie, teorema fundamentala a algebrei)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1 ore</td> </tr> <tr> <td>Fractii continue (multimea nr. irationale I, numere algebrice si numere transcendent, fractii continue)</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">1 ore</td> </tr> </tbody> </table>			8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observatii	Triplete Peano. Constructia multimilor numerelor naturale $N$ si a numerelor intregi $Z$	Prelegherea, expunerea sistematica, dialogul/conversatia, demonstratia	2 ore	Divizibilitate pe $N$ si pe $Z$ . Teorema impartirii cu rest in $N$ si $Z$ .		2 ore	Multimea numerelor prime. Numere prime Fermat, numere prime Mersene		1 ore	Cel mai mare divizor comun sic el mai mic multiplu comun. Teorema fundamentala a aritmeticii. Ecuatii diofantice.		2 ore	Congruente pe $Z$ . Teoremele lui Euler, Fermat si Wilson. Teorema chineza a resturilor.		1 ore	Functii aritmetice (generalitati, functii multiplicatives, functia lui Euler, functia zeta, functia lui Mobius, functii complet multiplicatives)		2 ore	Resturi patratice. Simbolul lui Legendre. Legea reciprocitatii patratice		1 ore	Corpul numerelor rationale $\mathbb{Q}$ si corpul numerelor reale $\mathbb{R}$		1 ore	Corpul numerelor complexe $\mathbb{C}$ (constructie, teorema fundamentala a algebrei)		1 ore	Fractii continue (multimea nr. irationale I, numere algebrice si numere transcendent, fractii continue)		1 ore
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observatii																																	
Triplete Peano. Constructia multimilor numerelor naturale $N$ si a numerelor intregi $Z$	Prelegherea, expunerea sistematica, dialogul/conversatia, demonstratia	2 ore																																	
Divizibilitate pe $N$ si pe $Z$ . Teorema impartirii cu rest in $N$ si $Z$ .		2 ore																																	
Multimea numerelor prime. Numere prime Fermat, numere prime Mersene		1 ore																																	
Cel mai mare divizor comun sic el mai mic multiplu comun. Teorema fundamentala a aritmeticii. Ecuatii diofantice.		2 ore																																	
Congruente pe $Z$ . Teoremele lui Euler, Fermat si Wilson. Teorema chineza a resturilor.		1 ore																																	
Functii aritmetice (generalitati, functii multiplicatives, functia lui Euler, functia zeta, functia lui Mobius, functii complet multiplicatives)		2 ore																																	
Resturi patratice. Simbolul lui Legendre. Legea reciprocitatii patratice		1 ore																																	
Corpul numerelor rationale $\mathbb{Q}$ si corpul numerelor reale $\mathbb{R}$		1 ore																																	
Corpul numerelor complexe $\mathbb{C}$ (constructie, teorema fundamentala a algebrei)		1 ore																																	
Fractii continue (multimea nr. irationale I, numere algebrice si numere transcendent, fractii continue)		1 ore																																	
<b>Bibliografie</b>																																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elemente de aritmetica, C.Vraciu, M.Vraciu, Ed. All 1998</li> <li>- Complemente de aritmetica si teoria elementara a numerelor, D.Busneag, F.Chirtes, D.Piciu, Ed.Gil, 2007</li> <li>- Teoreme celebre din teoria numerelor, L.Panaitopol, A.Gica, Ed.Universitatii Bucuresti 1998</li> <li>- O introducere in aritmetica si teoria numerelor, L.Panaitopol, A.Gica, Ed. Universitatii Bucuresti, 2002</li> <li>- Aritmetica si teoria numerelor, D.Busneag, F.Boboc, D.Piciu, Ed.Universitaria, Craiova, 1999</li> </ul>																																			

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

Continutul cursului de Aritmetica si teoria numerelor este adaptat la necesitatile disciplinelor studiate de catre studenti in anii de master, cat si pentru pregatirea unei lucrari de disertatie adevarate sau a examenului de titularizare in invatamant.

## 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		30 %
	Prezentarea de referate		20 %
10.6 Standard minim de performanță Verificarea prin calcul a noțiunilor noi dobândite din aritmetică și din teoria numerelor 10 %			

Data completării  
27.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Semnătura titularului de seminar  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf.univ.dr. CLAUDIA STIHI



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

**FIŞA DISCIPLINEI**

**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 studiu	Matematică
1.5 Ciclul de studiu	Licență
1.6 Programul de studiu	Matematică informatică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Analiză Funcțională				
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Dina Teodorescu				
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Dina Teodorescu				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E
				2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 curs	2	3.3 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
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notite					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofoliu și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					5
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 curiculum	Analiza matematică I, Analiza matematică II, Algebră liniară, Ecuări diferențiale
4.2 de competențe	Operații cu multimi, numere, funcții; Competențe de calcul diferențial și integral

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Online
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online



## Anexa 9

### 6.Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii. Operarea cu noțiuni și metode matematice specifice, elaborarea unor modele matematice pentru descrierea unor situații din diferite ramuri ale științei. Utilizarea de criterii și metode standard de prelucrare, analiză și interpretare a unor fenomene și procese. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii ce pot fi utilizate în conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.
Competențe transversale	Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific, respectarea principiilor de etică profesională

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea structurii spațiilor Banach și Hilbert; assimilarea noțiunilor de bază din teoria operatorilor, însusirea unor rationamente relativ la geometria spațiilor Banach.
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea noțiunilor în studiul unor fenomene concrete.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Spații normate. Spații Banach. Exemple.	Expunere, conversația	4 ore
Operatori liniari și continui între spații normate. Principiul contracției.	Expunere, conversația	4 ore
Ecuații operatoriale în spații Banach.	Expunere, conversația	4 ore
Funcționale liniare și continue pe spații normate. Dualul unui spațiu normat.	Expunere, conversația	4 ore
Produs scalar, spații prehilbergiene. Spații Hilbert.	Expunere, conversația	6 ore
Operatori autoadjuncti.	Expunere, conversația	6 ore
Elemente de teorie spectrală pentru operatori autoadjuncti.	Expunere, conversația	4 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematice, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Poenit, Constanța, 2000.		
H. Brezis : Analiza funcțională. Teorie și aplicații, Ed. Dunod, Paris 1994.		
D. Gașpar, P. Gașpar : Analiza funcțională, Editura de Vest Timișoara, 2009.		
T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhäuser, New York, 2017.		
C. Meghea, Bazele analizei matematice, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1977.		
M. Roșca, Analiza Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Spații normate. Spații Banach.	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Operatori liniari și continui între spații normate.	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Funcționale liniare și continue. Dualul unui spațiu normat.	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Spații Hilbert.	Expunere, conversația, exercițiu	6 ore
Operatori autoadjuncti.	Expunere, conversația, exercițiu	6 ore
Elemente de teorie spectrală pentru operatori autoadjuncti.	Expunere, conversația, exercițiu	4 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematice, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
H. Brezis : Analiza funcțională. Teorie și aplicații, Ed. Dunod, Paris 1994.		
M. Cocuz, Culegere de probleme de matematică, Ed. Academiei, București, 1984		

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemică, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina are un rol important în dezvoltarea gândirii logice și a raționamentului riguros într-un domeniu abstract. Studenții vor și să lucreze în spații Banach și în spații Hilbert, să identifice operatori liniari și continui și să calculeze norme de operatori.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		0%



## Anexa 9

10.5 Seminar/laborator	Prezență la seminar	0%
	Activitate la seminar	20%
	Teme de casă	10%
	Examen final	70%
10.6 Standard minim de performanță		
Studențul va trebui să știe să calculeze norma unui operator; să știe să demonstreze ca o aplicație este produs scalar.		

Data completării:  
29.09.2020  
Data avizării în departament:  
01.10.2020

Semnătura titularului de curs  


Semnătura directorului de departament  


Semnătura titulandului de semință  






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

**FIŞA DISCIPLINEI**

**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 studiu	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu	Matematică informatică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Topologie generală						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Dumitru Teodorescu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Dumitru Teodorescu						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția foștilor de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notite					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Prezentare seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					5
Tutoriat					3
Examinări					5
3.7 Total ore studiu individual					33
3.8 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Teoria mulțimilor, Analiză matematică I
4.2 de competențe	Operarea cu mulțimi și funcții

**5. Condiții**

5.1 de desfășurare a cursului	Online
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepții și teoreme din domeniul matematicii. Identificarea și utilizarea adecvată a metodelor. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc.
Competențe transversale	Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific; respectarea principiilor de etică profesională; capacitatea de a lucra în echipă pentru soluționarea unor sarcini.



## Anexa 9

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea cunoștințelor de modelare matematică a unor situații generale
7.2 Obiectivele specifice	Însuşirea tehniciilor de lucru în cadrul spațiilor topologice

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Spatii topologice, multimi deschise, vecinatati, interior, multimi inchise, aderență, frontieră	Exponere, conversația	6 ore
Spatii topologice separate, axiome de separare	Exponere, conversația	4 ore
Convergența în spații Hausdorff	Exponere, conversația	6 ore
Multimi compacte, multimi sevealit compacte, multimi conexe	Exponere, conversația	6 ore
Funcții continue	Exponere, conversația	6 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematicei, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Poșta, Constanța, 2000.		
T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhäuser, New York, 2017.		
O. Costinescu, Elemente de topologie generală, Ed. Tehnică, București, 1969.		
M. Rădulescu, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Spatii topologice, multimi deschise, vecinatati, interior, multimi inchise, aderență, frontieră	Exponere, conversația, exercițiu	3 ore
Spatii topologice separate, axiome de separare	Exponere, conversația, exercițiu	2 ore
Convergența în spații Hausdorff	Exponere, conversația, exercițiu	3 ore
Multimi compacte, multimi sevealit compacte, multimi conexe	Exponere, conversația, exercițiu	3 ore
Funcții continue	Exponere, conversația, exercițiu	3 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematicei, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Poșta, Constanța, 2000.		
T. Andreescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhäuser, New York, 2017.		
O. Costinescu, Elemente de topologie generală, Ed. Tehnică, București, 1969.		
M. Rădulescu, Analiză Matematică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1984.		

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

Disciplina are un rol important în dezvoltarea gândirii logice și a răspunderii riguroasă într-un domeniu abstract. Studenții vor să își recunoască o topologie pe o mulțime, vor să efectueze calcule referitoare la interior, aderență, frontieră.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		0%
	Prezența la seminar		0%
10.5 Seminar/laborator	Activitate la seminar		20%
	Tema de casă		10%
	Examen final		70%
10.6 Standard minim de performanță			

Studentul trebuie să stie să dea exemple de mulțimi închise și mulțimi deschise de numere reale; să identifice puncte interioare, de aderență și de frontieră pentru o mulțime de tip interval sau definiță cu ajutorul hulelor bidimensionale.

Data completării  
29.09.2020  
Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura titularului de curs  


Semnătura directorului de departament  


Semnătura șefului de seminar







### **FIȘĂ DISCIPLINEI**

#### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Stiințe și Arte
1.3 Departamentul	Stiințe 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		TEHNICI AVANSATE DE PROGRAMARE				
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Emil LUNGU					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Emil LUNGU					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	3.2 din care: curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de invățământ	28	3.5 din care: - curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități					3
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	Cunoștințe de reprezentare a algoritmilor și de programare
4.2 de competențe	-

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla cu marker
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de informatică.



Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea și adaptarea algoritmilor și tehniciilor de programare invățate pentru scrierea de programe eficiente din punct de vedere al timpului de calcul.</li> <li>Utilizarea cunoștințelor de programare pentru implementarea unor tehnici și algoritmi speciali de programare.</li> <li>Programarea în limbiage de nivel înalt;</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea cunoștințelor asimilate în cadrul cursurilor de Algoritmi și programare, Programare procedurală, Structuri de date.</li> <li>Folosirea instrumentelor Analizei matematice pentru studierea complexității algoritmilor prezentati.</li> </ul>

### 7. Obiectivele disciplinei (releșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelarea problemelor practice în limbaj informatic și identificarea algoritmilor optimi de rezolvare.</li> <li>Insusirea tehniciilor de rezolvare a unor probleme reprezentative.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insusirea caracteristicilor fiecarei tehnici de programare.</li> <li>Implementarea soluțiilor unor probleme reprezentative rezolvate cu diferite metode și compararea timpilor de execuție și a necesarului de memorie.</li> <li>Utilizarea algoritmilor evolutivi.</li> <li>Insusirea tehniciilor specifice pentru rezolvarea problemelor de geometrie computatională.</li> </ul>

### 8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Tehnica backtracking	Prelegerea participativă, demonstrația, descoperirea dirijată.	3 ore
2. Tehnica Divide et Impera		2 ore
3. Tehnica Greedy		1 ore
4. Programare dinamică		2 ore
5. Tehnica Branch and Bound		2 ore
6. Algoritmi genetici și strategii evolutivе		2 ore
7. Algoritmi de geometrie computatională		2 ore
Total:		14 ore

### Bibliografie

- Dorel Lucanu, Mitica Craus, Proiectarea algoritmilor, Ed. Polirom, 2008
- D. Dumitrescu, Algoritmi genetici și strategii evolutivе -aplicații în inteligența artificială și în domenii conexe, Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2006
- Steven S. Skiena, The algorithm design manual, Ed. Springer, 2008
- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R. Rivest : Introducere în algoritmi, Editura Agora, 2001.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Rezolvarea problemelor cu metoda Backtracking (probleme de combinatorică, implementarea recursivă, probleme în plan)		3 ore
2. Rezolvarea unor probleme cu metoda Divide et Impera	Rezolvarea de probleme, metoda exercitiului, algoritmizarea, învățarea prin descoperire, studiul de caz	2 ore
3. Rezolvarea unor probleme cu metoda Greedy		1 ora
4. Rezolvarea unor probleme de programare dinamică		2 ore
5. Probleme specifice tehnicii Branch and Bound		2 ore
6. Aplicarea algoritmilor genetici pentru: gasirea minimului/maximului unei funcții, problema reginelor, problema comis voiajorului.		2 ore
7. Primitive geometrice (distanțe, unghiuri, intersecții,		2 ore



arii, volume). Acoperire convexă. Triangularizare de poligoane. Intersecție, reuniune de poligoane.

Total

14 ore

**Bibliografie**

1. Tudor Sorin, Tehnici de programare, Ed. Teora, 1995
2. Mihai Oltean, Proiectarea și implementarea algoritmilor, Ed. Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 1999
3. Cornelia Ivasc, Mona Pruna, Tehnici de programare, Aplicatii, Ed. Petron, 1999

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

Continutul cursului face cunoscute câteva dintre tehnici de programare care permit obținerea de soluții ale unor probleme evitând parcurgerea întregului spațiu de căutare. Obținerea unor tempi de răspuns cât mai mici și folosirea unor resurse minime pentru rezolvarea de probleme, reprezintă dorința angajatorilor pentru eficientizarea activităților desfășurate.

**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	25 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		15 %
	Prezentarea de referate		10 %
10.6 Standard minim de performanță:			
Cunoastea descrierii algoritmilor de programare dinamica, Branch and Bound și a algoritmilor genetici			10 %

Semnătura titularului de curs

Data completării

29.09.2021

Lect. dr. Emil LUNGU

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Emil LUNGU

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Claudia Stihă

Data avizării în departament

01.10.2021





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

**FIŞA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE					
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE 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	Statistică matematică					
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Alina Constantinescu					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Alina Constantinescu					
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	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					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități: studii de caz					-
3.7 Total ore studiu individual					83
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

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

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector/ Sisteme online bazate pe platforma de e-learning Moodle ( <a href="https://moodle.valahia.ro">https://moodle.valahia.ro</a> ) și platformele Microsoft Teams, Zoom, Skype etc.*
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu tablă, videoproiector/ Sisteme online bazate pe platforma de e-learning Moodle ( <a href="https://moodle.valahia.ro">https://moodle.valahia.ro</a> ) și platformele Microsoft Teams, Zoom, Skype etc.*

\* în funcție de situația epidemiologică



## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 - Operarea cu noțiuni și metode matematice. C 1.4. Identificarea unor situații concrete care se pot trăsna pune în limbaj matematic C 1.5. Aplicarea cunoștințelor din domeniul matematicii în domenii conexe. C2 - Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor C 2.2. Utilizarea de criterii și metode standard de prelucrare, analiză și interpretare a unor fenomene și procese C3 - Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor. C 3.2. Utilizarea unor principii și metode de bază pentru elaborarea unor noi algoritmi de rezolvarea problemelor complexe C 3.4. Analiza unor algoritmi de rezolvarea a problemelor prin aplicarea lor în situații diverse C 4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene. C 4.2. Cunoașterea metodelor de prelucrare matematică a datelor pentru descrierea unor fenomene C 4.4. Conceperea și aplicarea unor modele matematice pentru descrierea unor fenomene din domenii conexe
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 (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea noțiunilor fundamentale din Statistică 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.
7.2 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 selectiei. Populație, variabila teoretica. Selectie, variabile de selectie, date de selectie. Selectie repetata, selectie nerepetata. Repartitia de selectie empirica. Functia de repartitie de selectie, convergenta in probabilitate a functiei de repartitie de selectie catre functia de repartitie teoretica.	Prelegere universitară în care vor fi utilizate dezbaterea euristică, descooperarea dirijată, studiu de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografia indicate.	2 Pentru activitate online se vor folosi platformele MS Teams și Moodle
2. Functii de selectie (statistici). Caracteristici de selectie. Moment de selectie de ordin k, valoarea momentului de selectie de ordin k. Moment centrat de selectie de ordin k. Dispersia de selectie, media si dispersia momentelor de selectie de ordin k, media si dispersia momentelor centrate de ordin k.		2 Pentru activitate online se vor folosi platformele MS Teams și Moodle
3. Selectie dintr-o populație normală. Repartitia mediei de selectie. Repartitii ale unor statistici corespunzatoare unor selectii dintr-o populație normală. Dispersia de selectie dintr-o populație normală. Teorema de convergenta in repartitie a mediei de selectie. Repartitia asymptotica a frecvenței relative, repartitia asymptotica a variabilei normate.		2 Pentru activitate online se vor folosi platformele MS Teams și Moodle
4. Estimarea parametrilor. Estimatori (estimatiile punctuale). Estimatori nedeplasati, deplasarea unui estimator. Estimatori invarianti. Estimatori eficienți. Teorema Rao-Cramer, estimatie de dispersie		2 Pentru activitate online



minima, marginea inferioara Rao-Cramer. Statistici remarcabile care reprezinta estimatori eficienti.	line se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
5. Metode de determinare a estimatorilor. Metoda momentelor. Metoda verosimilitatii maxime. Estimatori de verosimilitate maxima. Estimarea prin intervale de incredere. Coeficient de incredere. Intervale de incredere pentru parametrii repartitiei normale.	2 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
6. Verificarea ipotezelor statistice. Tipuri de ipoteze. Ipoteza nula. Eroare, risc. Testul T pentru media populatiei normale. Testul T bilateral. Testul raportului de verosimilitate. Testul hi-patrat pentru dispersia unei populatii normale. Testul Z privind diferența mediilor a două populatii normale. Teste neparametrice. Testul hi-patrat privind compararea repartitiei de selectie a datelor observate cu repartitia teoretica ipotetica.	2 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
7. Regresie liniara.	2 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle

#### Bibliografie

1. Agresti A. Categorical data analysis, Wiley, 1990.
2. Begănu G., Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. Meteor Publishing, 2004.
3. Begănu 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., Matematica aplicata in economie, Ed. Bibliotheca, Targoviste, 2010.
6. Ciucu G. 'Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică' Edit. did. și ped., 1963.
7. Iosifescu M. Mioc 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. Universitatii Bucuresti, 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 selectiei.	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării.	4 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
2. Caracteristici de selectie.	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării.	4 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
3. Selectie dintr-o populatie normala.	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării.	4 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
4. Estimarea parametrilor. Estimatori (estimati punctuale). Estimatori nedeplasati, deplasarea unui estimator.	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării.	4 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle



		și Moodle
5. Metoda verosimilitatii maxime. Estimatori de verosimilitate maxima.		4 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
6. Verificarea ipotezelor statistice.		4 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle
7. Regresie liniara.		4 Pentru activitate online se vor folosi platformale MS Teams și Moodle

#### Bibliografie

- Agresti A. Categorical data analysis, Wiley, 1990.
- Beganu G., Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, Edit. Meteor Publishing, 2004.
- Beganu G., Badin L., Manu L., Covrig M., Toma A., Teoria probabilităților și statistică matematică - culegere de probleme, Edit. Meteor Publishing, 2004.
- Biagini F., Campanino M., Elements of Probability and Statistics, Springer, 2016.
- Constantinescu A., Matematica aplicata in economie, Ed. Biblioteca, Targoviste, 2010
- Ciucu G. "Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică" Edit. did. și ped., 1963.
- Iosifescu M. Mihoc GH., Teodorescu R. "Teoria probabilităților și statistică matematică" Edit. Tehnică , 1966.
- Janes E.T. "Probability Theory. The Logic of Science" Cambridge 2006.
- Niculescu C., Probabilități și statistică, Edit. Universității București, 2015.
- Tudor M., Sibiceanu M., Mircea I., Probabilități, statistică și aplicații, Edit. ASE București, 2009.

#### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemiche, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului

Fișa disciplinei este adaptată la cerințele actuale, fiind în concordanță atât cu cerințele disciplinelor de specialitate studiate în cadrul programelor de Master cât și cu cerințele potențialilor angajaților.

#### 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	Verificarea cu caracter global în varianta examenului final, sub formă orală, scrisă sau a unei combinații dintre cele două forme.	60%
	Participare activă la curs	Observarea sistematică a studentilor, investigația.	10%
10.5 Seminar/laborator	Predare teste grilă și teme de casă/ proiect	Verificarea scrisă, putând lua formă orală, scrisă sau a unei combinații dintre cele două forme.	20%
	Evaluare continuă	Observarea sistematică a studentilor, investigația.	10%

10.6 Standard minim de performanță:



- Obținerea notei 5 la examenul scris
- Noțiuni generale despre Statistică Matematică, conform cursului
- Rezolvarea setului de probleme teoretice și practice, conform cu seminarul

\* În funcție de situația epidemiologică

Data completării  
27.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lector dr. Alina Constantinescu

Semnătura titularului de seminar  
Lector dr. Alina Constantinescu

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Claudia Săghi





## **FIŞĂ DISCIPLINEI**

### **1. Date despre program**

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

### **2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>ANALIZA NUMERICA</b>				
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Emil LUNGU				
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Emil LUNGU				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E
				2.7 Regimul disciplinei	

### **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	84	din care: - curs	42	3.6 seminar/laborator	42
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					41
Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					40
Tutoriat					20
Examinări					5
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual					141
3.9 Total ore pe semestru					225
3.10 Numărul de credite					9

### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Cunoștințe de analiza matematică, algebra, analiza funcțională și de programare a calculatoarelor
4.2 de competențe	-

### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Tablă cu marker
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tablă cu marker. Laborator de informatică pentru programarea metodelor numerice prezentate.



## 6.Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea unor situații concrete care se pot transpune în limbaj matematic</li> <li>Aplicarea cunoștințelor din domeniul matematicii în domenii conexe</li> <li>Utilizarea de criterii și metode standard de prelucrare, analiză și interpretare a unor fenomene și procese</li> <li>Descrierea, dezvoltarea și implementarea unor algoritmi de prelucrare a datelor, utilizând limbajul de specialitate</li> <li>Analiza unor algoritmi de rezolvare a problemelor prin aplicarea lor în situații diverse</li> <li>Optimizarea unor algoritmi de rezolvare a problemelor</li> <li>Utilizarea unor principii și metode de bază pentru elaborarea unor noi algoritmi de rezolvare a problemelor complexe</li> <li>Cunoașterea metodelor de prelucrare matematică a datelor pentru descrierea unor fenomene</li> <li>Folosirea de teorii și instrumente specifice (modele experimentale și teoretice, algoritmi, scheme, etc.) pentru descrierea unor fenomene</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă;</li> <li>Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată</li> </ul>

## 7.Obiectivele disciplinei (relesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Realizarea conexiunilor între diferitele discipline (analiza, algebra, programare) pentru construirea de algoritmi eficienți ce pot fi implementați pentru aproximarea eficientă a soluției unei probleme de fizica modelată matematic.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Insusirea de către studenți a noțiunilor utile pentru elaborarea, analizarea și evaluarea algoritmilor numerici.</p> <p>Aplicarea algoritmilor numerici la aproximarea soluțiilor unor probleme practice reduse la ecuații nelineare sau ecuații diferențiale.</p> <p>Formarea deprinderilor de lucru cu produse software pentru matematică (Matlab/Mathcad).</p>

## 8.Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Metode numerice pentru rezolvarea ecuațiilor nelineare. (metoda bisectiei, metoda coardei, metoda secantei, metoda Newton, metoda aproximatiilor successive)	Prelegerea participativă, demonstrația, descoperirea dirijata.	4 ore
2. Metode numerice pentru rezolvarea sistemelor de ecuații nelineare		3 ore
3. Metode numerice pentru aproximarea soluțiilor ecuațiilor algebrice (metoda lui Bernoulli, metoda Lobacevski-Graeffe, metoda lui Bairstow)		3 ore
3. Metode directe pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare (metode de pivotare, metode bazate pe factorizarea matricelor sistemului).		4 ore
4. Metode iterative de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare		4 ore
5. Metode numerice pentru afilarea vectorilor și valorilor proprii		4 ore
6. Interpolare (Diferente finite, diferențe divizate, formula lui Lagrange și formula lui Newton pentru polinomul de interpolare). Formule de derivare numerică.		4 ore



**Anexa 9**

7. Formule de cuadratura (formule Newton-Cotes)	4 ore
8. Rezolvarea numerică a problemelor Cauchy pentru ecuații diferențiale ordinare (metoda lui Euler, metoda lui Milne, metoda lui Adams, metoda lui Numerov, metode Runge-Kutta)	4 ore
9. Probleme la limita pentru ecuații diferențiale de ordinul al doilea	4 ore
10. Metoda diferențelor finite pentru aproximarea soluțiilor problemelor la limita pentru ecuații cu derivate parțiale în plan.	4 ore
Total:	42 ore

**Bibliografie**

1. Gh. Corman, Introducere în teoria ecuațiilor operatoriale, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1976
2. Gh. Corman, Analiza numerică, Ed. Libris, 1994
3. M. Dinu, Metode numerice în algebra, Ed. MATRIX ROM, București, 2002
4. Gh. Marinescu, Analiza numerică, Editura Academiei, 1974
5. I. Rosca, Analiza numerică, Editura Universității din București, 1998

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Ecuații neliniare. Metoda bisectiei, metoda coardei, metoda Newton, metoda aproximatiilor succesive	Rezolvarea de probleme, metoda exercitiului, algoritmizarea, invatarea prin descoperire, studiul de caz	4 ore
2. Sisteme de ecuații neliniare (metoda aproximatiilor succesive, metoda Newton, metoda celor mai abrupte coborari)		4 ore
3. Metode numerice pentru ecuații algebrice		3 ore
4. Sisteme de ecuații liniare		4 ore
5. Polinom caracteristic al unei matrice, vectori și valori proprii		4 ore
6. Interpolare		4 ore
7. Derivare numerică		1 ora
8. Integrare numerică		4 ore
9. Metode numerice pentru probleme Cauchy pentru ecuații diferențiale		5 ore
10. Metode numerice pentru probleme la limita pentru ecuații diferențiale de ordinul 2.		4 ore
Total		42 ore

**Bibliografie**

1. D. Ebanca, Metode de calcul numeric, Ed. Sitech, Craiova, 1994
2. B.P. Demidovich, I.A. Maron, Computational mathematics, Mir Publishers, Moscow, 1981
3. D. Larionescu, Metode numerice, Ed. Tehnică, 1989
4. Gh. Marinescu, L. Badea, Probleme de analiza numerică, EDP, București, 1978
5. I. Pavaloiu, Rezolvarea ecuațiilor prin interpolare, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1981

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

Continutul cursului oferă studentilor noțiunile necesare pentru rezolvarea aproximativa a problemelor practice modelate matematic și pentru care nu se pot da soluții exacte.

**10. Evaluare**

**Anexa 9**

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	25 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		15 %
	Prezentarea de referate		10 %
10.6 Standard minim de performanță:	Aplicarea algoritmilor prezentati pentru rezolvarea unei probleme concrete. Cunoasterea conditiilor de aplicare a diferitilor algoritmi numerici		
			10 %

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect. dr. EMIL LÜNGU

Semnătura titularului de seminar  
Lect. dr. Emil LÜNGU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. dr. Claudia Stahi  
*C.S.*





### **FIŞA DISCIPLINEI**

#### **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	<b>ELEMENTE DE TEORIA APROXIMARII</b>					
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Lungu Emil					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Lungu Emil					
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei
						O

#### **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						15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						10
Pregătire seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri						5
Tutoriat						10
Examinări						2
Alte activități						3
3.7 Total ore studiu individual						30
3.9 Total ore pe semestru						75
3.10 Numărul de credite						3

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Elemente de analiza funcțională, topologie, analiza matematică, algebra
4.2 de competențe	-

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla marker/Creta
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Tabla, Calculator pentru implementarea unor algoritmi de aproximare.



**6. Competențe specifice accumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor</li> <li>Cunoașterea și utilizarea adecvata a noțiunilor specifice disciplinei.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrarea cunoștințelor în structuri și sisteme noi</li> </ul>

**7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea de tehnici de aplicare a metodelor de aproximare în rezolvarea unor probleme de matematică aplicată.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea noțiunii de element de cea mai bună aproximare</li> <li>Înțelegerea metodelor de aproximare în medie patratice și de aproximare uniformă</li> <li>Însușirea algoritmilor de aproximare în raport cu diferite metriki</li> <li>Folosirea unui limbaj de programare pentru realizarea calculelor numerice necesare</li> </ul>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în teoria aproximării. Prezentarea problemelor specific de aproximare.	Prelegerea, descrierea, explicatia, demonstratia,	1 ore
2. Aproximarea în spații metrice și spații liniare normate.		1 ore
3. Aproximarea în spații dotate cu produs scalar. Teoreme de existență și unicitate.		1 ore
4. Multimi și funcții convexe. Uniform convexitate și strictă convexitate. Aproximarea în spații normate cu elemente din multimi convexe.		1 ore
5. Aproximarea uniformă prin polinoame		3 ore
6. Aproximarea în sensul celor mai mici patrate. Polinoame ortogonale.		4 ore
7. Aproximarea ratională (fracții de polinoame).		3 ore

**Bibliografie**

- [1]. Introduction to approximation Theory, Elliot Cheney, AMS Chelsea Publishing, 1998  
[2]. Approximation Theory and methods, M.J.D. Powell, Cambridge University Press, 1991  
[3]. An introduction to the approximation of functions, Theodore J. Rivlin, Blaisdell Publishing Company, 1969  
[4]. Methods of Numerical Approximation, D.C. Handscomb, Pergamon Press 1966  
[5]. Theory of Approximation of Functions of a Real Variable, A.F. Timan, Pergamon Press, 1963  
[6]. Topics in Polynomial and Rational Interpolation and Approximation, Richard S. Varga, Les Presses de l'Université de Montréal, 1982  
[7]. Introduction to Numerical Analysis, F.B. Hildebrand, Dover Publications, Inc, 1987

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Probleme recapitulative de spații metrice, spații normate, spații cu produs scalar și multimi și funcții convexe.	Exercitiul, rezolvarea de probleme.	3 ore
2. Interpolare Lagrange, polinoame Cebisev, interpolare Hermite, polinoame Bernstein	Dezbaterea, problematizarea, experimentul, realizarea de proiecte	4 ore
3. Probleme cu polinoame ortogonale. Aproximarea discretă prin metoda celor mai mici patrate		4 ore
4. Fracții continue. Aproximarea Padé.		3 ore



Anexa 9

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemic, asociațiilor profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul aferent programului**

Abilitățile dezvoltate prin parcursarea temelor prezentate în cadrul acestui curs îl vor ajuta pe viitorii absolvenți să furnizeze aproximativ optime în acord cu condițiile pe care trebuie să le satisfacă soluția unei probleme practice. Aceste abilități pot fi valorificate ulterior de către angajatori, ajutând astfel la integrarea absolvenților pe piața muncii.

**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/coločiu (evaluarea finală)		60%
10.5 Seminar/laborator	răspunsurile finale la lucrările practice de laborator portofoliu de probleme rezolvate cu noțiunile de la curs și seminar - alte activități (prezență)		5% 20% 5%
10.6 Standard minim de performanță	<ul style="list-style-type: none"><li>• evaluarea rezolvării unui program din cele conținute în suportul de curs și seminar</li><li>• reprezentarea corecta a unui algoritm elementar</li></ul>		

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
  
Lect.dr. Emil LUNGU

Semnătura titularului de seminar  
  
Lect.dr. Emil LUNGU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf.dr. Claudia Stihă  






**FIŞA DISCIPLINEI**  
**Anul universitar 2020-2021**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
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 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Etică și integritate academică				
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Steluța Ionescu				
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Steluța Ionescu				
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					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarări/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					10
Tutorat					5
Examinări					5
Alte activități					2
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	Metodologia cercetării științifice	
4.2 de competențe	-	

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	In sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT ( <a href="https://moodle.valahia.ro/">https://moodle.valahia.ro/</a> ) și a platformei on-line de videoconferințe ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	In sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT ( <a href="https://moodle.valahia.ro/">https://moodle.valahia.ro/</a> ) și a platformei on-line de videoconferințe ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE



## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	-
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 (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Deprindererea de către studenți a principalelor reglementări în materie de etică, integritate academică și deontologie profesională, facilitând înțelegerea și folosirea lor în conduită academică în general, în planificarea și realizarea activităților de studiu și cercetare precum și în redactarea lucrărilor cu caracter științific.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea aspectelor teoretice privind concepțele de etică și integritatea academică;</li> <li>- cunoașterea normelor care reglementează etica și integritatea academică;</li> <li>- cunoașterea jurisdicției privind etica și integritatea academică;</li> <li>- utilizarea de practici corecte din punct de vedere etic în organizarea și realizarea cercetării juridice, redactării lucrărilor științifice și în comunicarea academică;</li> <li>- înțelegerea formelor și manifestările plagiaturului în viață academică;</li> <li>- formarea unui comportament adecvat de evitare a plagiaturui.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C.1. Aspecte generale privind etica, moralitatea și legea. Etica academică	Prelegere participativă, expunere	1 oră Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
C.2. Preocupări normative în domeniul eticii academice. Dileme etice în mediul academic.	Prelegere participativă, expunere	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
C.3. Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște. Principii și valori promovate	Prelegere participativă, expunere	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
C.4. Regimul responsabilității în Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște. Abateri și sancțiuni	Prelegere participativă, expunere	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
C.5. Cercetarea științifică – regim juridic și aspecte deontologice	Prelegere participativă, expunere	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
C.6. Metodologia cercetării științifice și redactarea corectă a unei lucrări academice	Prelegere participativă, expunere	3 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
C.7. Plagiul, autoplagiatul, contrafacerea. Note comune și diferențieri. Detectarea plagiului.	Prelegere participativă, expunere	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*

Bibliografie:

- I. Tratate, monografii, cursuri universitare, alte lucrări
- Checea, Septimiu, *Cum să redactam o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socioumane*, Editura Comunicare.ro, București, 2010.
- Gheorghiu, Gheorghe; Mătușescu, Constanța; Ionescu, Steluța; Bulea, Emilian, *Etică și integritate academică*, curs elaborat în cadrul proiectului CNFIS (Fondul de Dezvoltare Instituțională) cu titlul OptimAcademic: Calitate, etică și integritate academică – fundamente pentru optimizarea activității didactice (Cod CNFIS-FDI-2018-0069, beneficiar Universitatea Valahia din Târgoviște, 2018).
- Papadima, Liviu, (Coord.) *Deontologie academică. Curriculum-cadru*, Editura Universității București, București, 2017.
- Şerban, Emilia, *Deontologie academică. Ghid Practic*, Editura Universității București, București, 2017.
- Stefan, Elena Emilia, *Etică și antegritate academică*, Editura ProUniversitară, București, 2018.

- II. Studii și articole de specialitate
- Gheorghiu, Gheorghe, *Criteriul originalității operei protejate prin drept de autor*, în Revista română de dreptul proprietății intelectuale nr. 2/2016.
- Olteanu, Edmond Gabriel, *Dreptul de autor și progresul tehnic*, în Revista română de dreptul proprietății intelectuale nr. 2/2010.



Roș, Viorel, Dreptul de citare, în Revista română de dreptul proprietății intelectuale nr. 3/2009.

### III. Legislație

*Legea nr. 8/1996 privind drepturile de autor și drepturile conexe, republicată în Monitorul Oficial al României nr. 489 din 14 iunie 2018, cu toate modificările și completările ulterioare;*

*Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul oficial al României nr. 505 din 4 iunie 2004, cu toate modificările și completările ulterioare.*

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
S1. Etică, Moralitate. Deontologie profesională. Delimitări terminologice și interferențe.	Dezbateră/Problematizare/Proiect	1 oră Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
S2. Valori etice promovate de Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște	Dezbateră/Problematizare/Proiect	4 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
S3. Abateri și sancțiuni prevazute de Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște	Dezbateră/Problematizare/Proiect	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
S4. Surse de documentare în cercetarea științifică și evidențierea lor	Dezbateră/Problematizare/Proiect	1 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
S5. Redactarea unei lucrări de disertație. Reguli generale	Dezbateră/Problematizare/Proiect	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
S.6. Cum se plagiază? Cum se poate evita plagiatul?	Dezbateră/Problematizare/Proiect	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*
S.7. Protecția operelor științifice	Dezbateră/problematizare	2 ore Activitatea se va desfășura față în față/on-line*

### Bibliografie:

#### I. Tratate, monografii, cursuri universitare, alte lucrări

Checea, Septimiu, *Cum să redactam o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socioumane*, Editura Comunicare.ro, București, 2010.

Gheorghiu, Gheorghe; Mătușescu, Constanța; Ionescu, Steluța; Bulea, Emilian, *Etică și integritate academică*, curs elaborat în cadrul proiectului CNFIS (Fondul de Dezvoltare Instituțională) cu titlul OptimAcademic: Calitate, etică și integritate academică – fundamente pentru optimizarea activității didactice (Cod CNFIS-FDI-2018-0069, beneficiar Universitatea Valahia din Târgoviște, 2018).

Papadima, Liviu, (Coord.) *Deontologie academică. Curriculum-cadru*, Editura Universității București, București, 2017.

Şercan, Emilia, *Deontologie academică. Ghid Practic*, Editura Universității București, București, 2017.

Stefan, Elena Emilia, *Etică și antegritate academică*, Editura ProUniversitară, București, 2018.

#### II. Studii, Articole de specialitate

Gheorghiu, Gheorghe, *Criteriul originalității operelor protejate prin drept de autor*, în Revista română de dreptul proprietății intelectuale nr. 2/2016

Oiteanu, Edmond Gabriel, *Dreptul de autor și progresul tehnic*, în Revista română de dreptul proprietății intelectuale nr. 2/2010.

Roș, Viorel, *Dreptul de citare*, în Revista română de dreptul proprietății intelectuale nr. 3/2009.

### III. Legislație

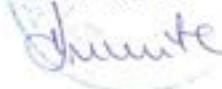
*Legea nr. 8/1996 privind drepturile de autor și drepturile conexe, republicată în Monitorul Oficial al României nr. 489 din 14 iunie 2018, cu toate modificările și completările ulterioare;*

*Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul oficial al României nr. 505 din 4 iunie 2004, cu toate modificările și completările ulterioare.*

\*în funcție de situația epidemiologică

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

Disciplina asigură formarea/dezvoltarea competențelor cognitive și funcționale ale viitorilor absolvenți ai programului de licență, permitându-le acestora să se adapteze cu succes la solicitările specifice profesiei, la schimbările și dinamica aferente fenomenului social contemporan, în care etica și integritatea joacă un rol important.



**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea cunoștințelor; Coerența logică a informațiilor; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluarea temei de casă. Față în față/on-line*	70%
	Nivelul cunoștințelor asimilate și modul de operare cu acestea Limbajul folosit, nivelul înțelegerii cunoștințelor Participare constantă la activitatea didactică. Intervenții pertinente.	Evaluare finală (test de cunoștințe) în sesiunea de examene. Examen față în față/on-line*	
10.5 Seminar/laborator	Participare constantă la activitatea didactică. Intervenții pertinente.  Aplicarea cunoștințelor, a deprinderilor/abilităților în elaborarea și prezentarea temelor de reflecție și a temelor de evaluare pe parcurs	Evaluare continuă (față în față/on-line*) pe parcursul desfășurării lucrărilor practice. Evaluare față în față/on-line* la sfârșitul semestrului	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Elaborarea temei de casă de minim nota 5. Testul de evaluare finală trebuie să fie promovat cu minim nota 5.			

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect. univ. dr. Steluța Ionescu

Semnătura titularului de seminar  
Lect. univ. dr. Steluța Ionescu

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Claudiu Stîhi



## FIŞĂ DISCIPLINEI

### 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	De Științe și Tehnologii Avansate		
1.4 Domeniul de studii	Matematică		
1.5 Ciclul 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.dr. Doina - Constanța Mihai		
2.3 Titularul activităților de seminar/proiect	Lect.dr. Doina - Constanța Mihai		
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II
		2.6 Tipul de evaluare	E
		2.7 Regimul disciplinei	Oblig.

### 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					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie șinotițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
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	Cunoștințe de Analiza Matematică 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	Platforma Teams, WhatsApp, Platforma Moodle
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiect	Platforma Teams, WhatsApp, Platforma Moodle

**6.Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concept și teorii din domeniul geometriei diferențiale.  C 3.3. Transformarea unei problemere rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerează rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc.
Competențe transversale	CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației.  CT2. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue.

**7.Obiectivele disciplinei (reiesind 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.Continuturi**

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.	Prelegeri universitare în care vor fi utilizate dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografia indicate.	2
2.Curbe în spațiu: Curbe parametrizate, curbe netede, curbe simple, tangentă la curbă într-un punct, planul normal la curbă, cazuri particolare.		2



3.Planul osculator: Planul osculator, normala principală, binormala la curbă într-un punct al curbei, planul, rectificant.		2
4.Triedrul lui Frenet:Definiție,Elementele triedrului lui Frenet.		2
5.Curbură și torsion, formulele lui Frenet:Curbura și torsion unei curbe în $R^3$ , formulele lui Frenet. Aplicații ale formulelor lui Frenet.. Formulele analitice ale curburii și torsionului unei curbe	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	2
6.Elemente de geometrie locală a suprafețelor: Puncte singulare pe o suprafață, curbe parametrice,plan tangent la suprafață, normala la suprafață, exemple de suprafețe, generarea suprafețelor, suprafețe cilindrice, suprafețe conice, conoizi cu plan director, suprafețe de rotație.	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	2
7.Prima formă pătratică a unei suprafețe:unghiul a două curbe trasate pe o suprafață, elementul de arie al unei suprafețe, a doua formă pătratică fundamentală a unei suprafețe, curbura unei curbe trasată pe o suprafață.	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	2
		14 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.		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, rectificant.	Metoda conversației, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme și metoda experimentării.	2
4.Triedrul lui Frenet: definiție, elementele triedrului lui Frenet.		2
5.Curbură și torsion, formulele lui Frenet:Curbura și torsion unei curbe în $R^3$ , formulele lui Frenet. Aplicații ale formulelor lui Frenet.. Formulele analitice ale curburii și torsionului unei curbe	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	2
6.Elemente de geometrie locală a suprafețelor: Puncte singulare pe o suprafață, curbe parametrice,plan tangent la suprafață, normala la suprafață, exemple de suprafețe, generarea suprafețelor, suprafețe cilindrice, suprafețe conice, conoizi cu plan director, suprafețe de rotație.	Prelegerea-dezbateră, conversația, explicația, exercițiul, reflecția personală și de grup	2
7.Prima formă pătratică a unei suprafețe:unghiul a două curbe trasate pe o suprafață, elementul de arie al unei suprafețe, a doua formă pătratică fundamentală a unei suprafețe, curbura unei curbe trasată pe o suprafață.		2



**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. T., Lalescu, *Tratat de geometrie analitică*, Editura Academiei, București, 1938.
4. E., Murgulescu, N., Donciu, V., Popescu, *Geometrie analitică în spațiul geometriei diferențială*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970.
5. M., Roșculeț, *Algebra liniară. Geometrie analitică și diferențială*, Editura Tehnică, București, 1987.
6. D., Smaranda, *Elemente de teoria locală a curbelor și suprafețelor*, Univ., București, 1984.
7. I., Teodorescu, *Geometrie superioară*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1970.
8. C., Udrîște, *Geometrie analitică și diferențială*, I.P.B., București, 1973.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților 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 teste grila și teme de casa		25
	Predare proiect		

**10.6 Standard minim de performanță –**

Cunoașterea noțiunilor de bază specifică disciplinei: elementelor ortoedrului lui Frenet

Metode standard de rezolvare a problemelor specifice.

Însușirea minimă a limbajului de specialitate.

Prezentarea a cel puțin unele iteme din portofoliu încadrul activității de seminar.

Data completării  
25.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. univ. dr. Doina - Constanța Mihai

Semnătura titularului de seminar

Lect. univ. dr. Doina - Constanța Mihai

Data avizării  
01.10.2020

Semnătura Directorului de departament

Conf.univ.dr. Claudia Stîhi



### **FIŞĂ DISCIPLINEI**

Conform Plan de învățamant valabil 2020-2021

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA”		
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	RETELE DE CALCULATOARE		
2.2 Titularul activităților de curs	LECT Dr Alin Pohoata		
2.3 Titularul activităților de seminar	LECT Dr Alin Pohoata		
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II
		2.6 Tipul de evaluare	E
		2.7 Regimul disciplinei	Oblig.

#### **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
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarului/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					6
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități					2
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	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 cu tablă (Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom)
-------------------------------	--



5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	sală obișnuită cu tablă și calculatoare. (Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom)
--	---

## 6.Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 6.1. Cunoașterea și utilizarea funcțiilor de bază ale unui sistem de operare și a limbajelor de scripting necesare interacțiunii cu acestea. C6.2 Cunoașterea limbajelor standard pentru interacțiunea cu diferite sisteme de gestiune a bazelor de date și crearea de rapoarte de analiză a datelor.
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 (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor practice pentru instalarea rețelelor, testarea conexiunilor, configurația echipamentelor, stabilirea adreselor de rețea, activarea și utilizarea protocolelor de comunicații pentru diverse servicii de rețea, interconectarea calculatoarelor direct și în rețea centralizată.
7.2 Obiectivele specifice	Formarea abilităților de lucru în fișierele de configurație a echipamentelor de rețea. Formarea abilităților de testare și monitorizare a rețelelor.

## 8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în problemele lucrului în rețea Istorie. Utilizările rețelelor de calculatoare. Aspecte sociale. Cerințe pentru realizarea unei conexiuni la Internet (placă de rețea, modem, conexiuni de înaltă viteză, conexiune dial-up). Testarea conexiunii, depistarea și rezolvarea problemelor.	Prelegere universitară cu dezbatere euristică, descoperire dirijată, studii de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografie	1 ora
2. Fundamentele lucrului în rețea Terminologia folosită. Topologii de rețele (LAN, WAN, MAN, SAN, VPN, intranet, extranet). Rețele cu difuzare. Rețele punct la punct. Rețele radio. Împărțirea de bandă.		1 ora
3. Organizarea lucrului în rețea pe niveluri. Probleme de proiectare a nivelurilor. Programe de rețea. Ierarhia de protocole. Interfețe și servicii. Servicii orientate pe conexiuni și servicii fără conexiuni. Primitive de serviciu. Relația dintre servicii și protocole.		1 ora
4. Modele de referință ale lucrului în rețea Modelul de referință OSI. Descrierea nivelurilor: fizic, legătură de date, rețea, transport, sesiune, prezentare, aplicație. Transmiterea datelor în modelul OSI.		1 ora
5. Modele de referință ale lucrului în rețea Modelul de referință TCP/IP. Descrierea nivelurilor: Internet, transport, aplicație. Comparare cu modelul de referință OSI		1 ora



6. Nivelul rețea în Internet Protocolul IP, descrierea anumitor pachetelor IP. Adrese Internet (adresare IP, adresare IPv4, clasele A, B, C, D, E de adresare, adrese IP rezervate, adrese IP publice și private). Mecanismul subrețelelor (motivele împărțirii rețelelor în subrețele, stabilirea și aplicarea adresei măști subrețea, împărțirea în subrețele a rețelelor de clasă A și B).	1 ora
7. Codarea informației Notiuni de teoria informației. Problema codării pe canale fără zgomote. Coduri detectoare și corectoare de erori	1 ora
8. Metode și protocoale criptografice Criptografia simetrică. Utilizarea practică a cifrurilor bloc. Numere aleatoare. Criptografia asimetrică.	1 ora
9. Nivelul rețea în Internet Obținerea unei adrese IP. Protocoalele de control ICMP, ARP, RARP și BOOTP. IP mobil. Dirijarea fără clase între domenii (CIDR). Adresare IPv6, comparație între adresarea IPv4 și IPv6	1 ora
<b>10. Protocoale Internet de transport (TCP și UDP)</b> Modelul serviciului TCP. Protocolul TCP. Anumitor segmentul lui TCP. Administrarea conexiunii TCP. Administrarea conținutului de timp în TCP. Controlul congestiei în TCP. Protocolul UDP.	1 ora

#### Bibliografie

1. Andrew S. Tanenbaum – *Rețele de calculatoare*, Computer Press Agora, 1998
2. Sabin Buraga, Gabriel Ciobanu – *Atelier de programare în rețele de calculatoare*. Ed. Polirom, 2001
3. Sabin C. Buraga - *Tehnologii WEB*, Ed. Matrix Rom, București, 2001
4. Patriciu V.V. – *Securitatea informatică în UNIX și Internet*, Ed. Tehnică, București 1998.
5. Patriciu V.V. – *Securitatea serviciului WWW*, PC Report, vol. 7, 10 (73), oct. 1998
6. \*\*\* *JScript* MSDN Library, July 2001
7. Goodman D., - *Java script bible, Gold edition*, Hungry Minds, Inc.
8. Traian Anghel – *Dezvoltarea aplicațiilor Web folosind XHTML, PHP și MySQL*, Ed. Polirom, 2005
9. A.Munteanu, V.G. Ţerban - *Rețele locale de calculatoare*, Ed. Polirom, 2006
10. A.Munteanu, V.G. Ţerban – *Rețele Windows. Servere și clienti. Exemple practice*, Ed. Polirom, 2004

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Utilitate TCP/IP Utilitate de transfer (FTP, TFTP și RCP). Utilitate interactivă pentru navigare, terminal virtual, execuția de comenzi la distanță (Internet Explorer, TELNET, RSH și REXEC). Utilitate pentru lucru cu imprimanta în rețea (LPR, LPQ). Utilitate pentru depanare (Ping, IPCONFIG, FINGER, NSLOOKUP, HOSTNAME, NETSTAT, NBTSTAT, ROUTE, TRACERT, ARP). Monitorizarea rețelei.		3 ore
2. Scriverea de aplicații pentru rețele folosind biblioteca winsock. Primitive pentru înălțarea verificarea versiunii și descărcarea librăriei dinamice. Tratarea mesajelor de eroare. Primitivele socket/WSASocket, bind, listen, accept/WSAAccept, connect/WSAConnect, send/WSASend, Recv/WSARecv, closesocket. Crearea unei aplicații de tip server/client.	Metoda dialogului, invatarea prin descoperire, rezolvarea de probleme. Aplicații la calculator.	3 ore
3. Servere și clienti în rețele Windows Instalarea IIS. Proprietățile unui site. Crearea unei politici IPSec. Instalarea SQL Server. Configurarea SQL. Integrarea IIS cu SQL. MSDE-Microsoft SQL Server Desktop Engine Instalarea și configurarea Terminal Sever pentru accesul la distanță. Conectarea prin browser.		4 ore

#### Bibliografie

11. Andrew S. Tanenbaum – *Rețele de calculatoare*, Computer Press Agora, 1998
12. Sabin Buraga, Gabriel Ciobanu – *Atelier de programare în rețele de calculatoare*. Ed. Polirom, 2001
13. Sabin C. Buraga - *Tehnologii WEB*, Ed. Matrix Rom, București, 2001
14. Patriciu V.V. – *Securitatea informatică în UNIX și Internet*, Ed. Tehnică, București 1998





## FIŞA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INTELIGENTA ARTIFICIALA				
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Emil LUNGU				
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Emil LUNGU				
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C
				2.7 Regimul disciplinei	O

### 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 Invățământ	20	din care:	- curs	10	3.6 seminar/laborator	10
Distribuția fondului de timp						
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						
Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofoliu și eseuri						
Tutoriat						
Examinări						
Alte activități						
3.7 Total ore studiu individual						
3.9 Total ore pe semestru						
3.10 Numărul de credite						

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de logica matematică și calcul propozițional.
4.2 de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla cu marker
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de informatică. PC-uri cu sistem de operare Windows și SW1-Prolog instalat.

### 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	• Înțelegerea și utilizarea principiilor inteligenței artificiale pentru crearea de aplicații expert ce iau decizii în funcție de experiență
-------------------------	--

	<b>acumulată</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea capacitatii de transpunere a limbajului natural in limbaj de programare logica si dezvoltarea capacitatii de descriere clara a ceea ce reprezinta solutia unei probleme date.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea personala si profesionala prin asimilarea unui mod de gandire abstract. Dezvoltarea capacitatii de analiza si interpretare a valorilor ce descriu o situatie</li> </ul>

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmiterea de cunoștințe pentru înțelegerea paradigmăi de programare declarativă ca alternativă la programarea imperativa.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea domeniilor de baza ale inteligenței artificiale</li> <li>• Formarea deprinderilor de programare în limbajul PROLOG</li> <li>• Acomodarea cu tipurile de rationamente specifice programării logice</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Domenii ale inteligenței artificiale. Introducere în disciplina Inteligența artificială. Prezentarea domeniilor principale.	Prelegherea participativă, demonstrația, descoperirea dirijată.	1 ore
2. Programarea logică. Diferențe între programarea imperativa și programarea declarativă. Limbaje ale programării declarative. Introducere în programarea logică. Elemente de limbaj în PROLOG.		1 ore
3. Controlul backtrackingului în PROLOG. Fortarea căutării de variante alternative (backtracking) prin folosirea predicatului fail. Împiedicarea backtrackingului prin folosirea predicatului cut. Simularea iteratiilor din alte limbaje cu ajutorul backtrackingului.		2 ore
4. Recursivitate. Predicte recursive în PROLOG. Optimizări cu ajutorul recursivității pe coadă. Liste în PROLOG. Folosirea predicatelor recursive pentru operații cu liste.		2 ore
5. Obiecte simple, compuse, funktori (unificarea obiectelor compuse, tratarea unitară a mai multor informații, structuri de date recursive, arbori în prolog, declararea, crearea și parcurgerea arborilor). Baza de date internă a sistemului Prolog (declararea și actualizarea bazei de date interne, adăugarea/eliminarea unor fapte la momentul execuției, citirea/salvarea faptelor din/fișier). Fișiere în Prolog. Operații cu fișiere (Predicte pentru deschiderea, închiderea și lucru cu fișiere).		2 ore
6. Interacțiunea PROLOG cu alte limbaje de programare. Comunicarea Prolog-Java, Prolog-C, SwiProlog și comunicarea prin interfață Windows DDE.		2 ore
Total:		10 ore

### Bibliografie

1. Judith Mezaris, Turbo Prolog 2.0 Ghid de utilizare, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 1996
2. Gabriela Șerban, Horia Pop, Elemente avansate de programare în Lisp și Prolog, Aplicații în Inteligență Artificială, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2006
3. Sterling Leon, Ehud Shapiro The Art of Prolog, Advanced Programming Techniques, MIT Press, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, 1986 USA
4. Ivan Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence (4th Edition) (International Computer Science Series)
5. Richard O'Keefe, The Craft of Prolog (Logic Programming)
6. Ulf Nilsson, Jan Maluszynski, Logic Programming and Prolog, John Wiley & Sons Ltd, 1995
7. Fernando C. N. Pereira, Stuart M. Shieber, Prolog and Natural-Language Analysis, Micromotome Publishing, Brooklin Massachusetts, 2005
8. Patrick Blackburn, Johan Bos, Kristina Striegnitz, Learn Prolog Now!, 2001

9. <http://www.swi-prolog.org>
10. <http://www.visual-prolog.com/>
11. <http://gnuprologjava.sourceforge.net/>
12. <http://www.gprolog.org/>
13. <http://www.coli.uni-sb.de/kris/learn-prolog-now>

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Principii ale programării logice. Exemple de probleme ce se pot rezolva cu ajutorul limbajului Prolog. Prezentarea faptelor și a regulilor pentru obținerea soluțiilor. Formularea interogărilor.	Rezolvarea de probleme, metoda exercitiului, algoritmizarea, învățarea prin descoperire, studiul de caz	2 ore
2. Prezentarea mediului de programare Swi-Prolog. Probleme simple rezolvate cu Prolog.		2 ore
3. Obiecte și liste		2 ore
4. Predicte Prolog. Intrări, ieșiri, Fișiere		1 ore
5. Interfață Prolog cu alte limbaje.		1 ore
6. Crearea interfețelor grafice cu ajutorul bibliotecii XPCE.		1 ore
7. Aplicații ale programării logice în inteligență artificială.		1 ore
Total		10 ore

#### Bibliografie

1. William F. Clocksin, Christopher S. Mellish, Programming in Prolog, Springer-Verlag, 1987, England
2. Stefan Holban, Romul Vancea, Florin Iancu, Inteligența artificială, Universitatea STEFAN CEL MARE SUCEAVA, August 1994
3. Petre Anghelescu, Elemente de inteligența artificială și Prolog. Teorie și aplicații, Ed. Matrix Rom, Bucuresti 2010

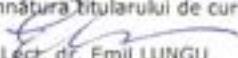
**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului**

Continutul cursului face cunoscute studentilor preocupările actuale din domeniul inteligenței artificiale și oferă noțiunile de bază pentru înțelegerea programării declarative. Cunoștințele dobandite permit studentilor să inteleagă și să poată începe dezvoltarea de sisteme expert cu aplicabilitate în domenii diverse (asistență juridică, diagnosticare medicală).

#### 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	25 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		15 %
	Prezentarea de referate		10 %
10.6 Standard minim de performanță:	Cunoasterea domeniilor de studiu ale Inteligenței Artificiale. Cunoasterea diferențelor dintre programarea declarativa și programarea imperativa. Cunoasterea regulilor de construire ale unui program Prolog.		10 %

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
  
Lect. dr. Emil LUNGU

Semnătura titularului de semință  
  
Prof. dr. Gabriel Gorghiu

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Claudiu STIHI  


15. Patricia V.V. – *Securitatea serviciului WWW*, PC Report, vol. 7, 10 (73), oct. 1998  
 16. \*\*\* JScript MSDN Library, July 2001  
 17. Goodman D., - *Java script bible. Gold edition*, Hungry Minds, Inc.  
 18. Traian Anghel – *Dezvoltarea aplicațiilor Web folosind XHTML, PHP și MySQL*, Ed. Polirom, 2005  
 19. A.Munteanu, V.G. Ţerban - *Rețele locale de calculatoare*, Ed. Polirom, 2006  
 20. A.Munteanu, V.G. Ţerban - *Rețele Windows. Servere și clienti. Exemple practice*, Ed. Polirom, 2004

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

Dezvoltarea capacitatii de comunicare directa si electronica pe orizontala si verticala folosind limajul de specialitate atat limba romana si o limba de circulatie internationala

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		ONLINE Teme de casa	60 20
10.5 Seminar/laborator		Activitate seminar	20
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoștințe minime retelele, procedeele de configurare a unei rețele/subretele .</li> <li>• Însușirea minimă a limajului de specialitate.</li> </ul>			

Semnătura titularului de curs  
Lect Dr Alin Pohoata

Semnătura titularului de seminar  
Lect. Dr Alin Pohoata

Data depunerii în departament  
29.09.2020

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. Dr. Claudia Săhi





### **FIŞĂ DISCIPLINEI**

Conform Plan de învățamant valabil 2020-2021

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA”		
1.2 Facultatea	Stiințe și Arte		
1.3 Departamentul	Stiințe și Tehnologii Avansate		
1.4 Domeniul de studiu	Matematică		
1.5 Ciclul de studii	Licență		
1.6 Programul de studii/Calificarea	Matematică informatică		

#### **2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	ASTRONOMIE		
2.2 Titularul activităților de curs	LECT Dr Alin Pohoata		
2.3 Titularul activităților de seminar	LECT Dr Alin Pohoata		
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II
		2.6 Tipul de evaluare	E
		2.7 Regimul disciplinei	Oblig.

#### **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						
studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						
Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						
Tutoriat						
Examinări						
Alte activități						
3.7 Total ore studiu individual						
3.9 Total ore pe semestru						
3.10 Numărul de credite						

#### **4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Geometrie, geometrie analitică, fizica liceu
4.2 de competențe	Capacitate de analiză și sinteză

#### **5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	sală obișnuită cu tablă (Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom)
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	sală obișnuită cu tablă și calculatoare. (Online: Moodle, Teams)



## 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 1.2 Identificarea și utilizarea adecvată a noțiunilor matematice în contexte variate C 1.5 Aplicarea cunoștințelor din domeniul matematicii în domeniile conexe C2.4. Explicarea și interpretarea unor fenomene și procese prin formularea de ipoteze și operaționalizarea conceptelor matematice C 2.5. Identificarea și utilizarea adecvată a metodelor C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii
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 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 (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însusirea cunoștințelor teoretice și practice necesare înțelegerii principalelor fenomene astronomice
7.2 Obiectivele specifice	Introducerea noțiunilor de bază ale astronomiei privind sfera cerească, poziția astrilor pe cer și fenomenele care modifică poziția astrilor pe cer, miscarea reală și aparentă a corpurilor ceresti, structura sistemului solar, miscarea și trasaturile fizice ale membrilor săi, marimi caracteristice ale stelelor. Asimilarea acestor cunoștințe permite înțelegerea unor fenomene observate pe balta cerească, cum sunt: rasaritul și apusul astrilor, producerea eclipselor de Luna și Soare, vizibilitatea acestora dintr-un loc de pe Pamant, căldura primită de la Soare și.a.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Obiectul de studiu, ramurile și domeniile Astronomiei. Astronomie sferică. Coordonate orizontale, orare, ecuatoriale și ecliptice.	Prelegere universitară cu dezbateri euristică, descoperire dirijată, studii de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografie	2 ore
2. Coordonate galactice. Precesie și nutație. Modificarea coordonatelor ecuatoriale datorită precesiei și nutației. Timp sideral, timp solar adevarat, timp solar mediu, ecuația timpului.		2 ore
3. Formulele de trecere de la timpul sideral la timpul solar mediu. Timpul și longitudinea. Anul (tropic, calendaristic, sideral și anomalistic). Masurarea precisă a timpului.		2 ore
4. Probleme de astronomie fundamentală. Determinarea absolută și relativă a poziției unui astru. Catalogage de stele fundamentale. Fenomene care modifică poziția astrilor pe cer: refracția astronomica.		2 ore
5. Aberratia luminii. Paralaxă, parsec-ul-unitate de masură pentru distanță folosită în astronomie. Reducerea observațiilor asupra pozițiilor stelelor. Descrierea generală a sistemului solar.		2 ore
6. Problema celor două corpuși. Legile lui Kepler. Orbitele planetelor. Orbita Pamantului. Anotimpurile astronomice.		2 ore
7. Eclipse de Soare și de Luna. Date fizice despre planete. Bilanțul energetic și temperatura de la suprafața planetelor		2 ore
8. Asteroizi. Comete. Corpuri meteorice, meteori și		2 ore



meteori. Teorii privind formarea sistemului solar. 9. Marimi caracteristice stelelor. Stralucire. Luminozitate. Magnitudine aparentă și absolută	2 ore
10. Masa, raza stelelor și marimi derivate din acestea (densitatea medie și acceleratia gravitațională la suprafața stelei). Clasificarea stelelor.	2 ore

Bibliografie
1. BLAGA, C.: Sistemul nostru solar, Editura Albastra, Cluj-Napoca, 2001.
2. NADOLSKI V., Astronomie generală, Ed. Didactica și Pedagogica, București 1963.
3. KARTTUNEN H., KROGER P., OJA H., POUTANEN M., DONNER K., Fundamental astronomy, Springer 2007
4. ROY A.E., CLARKE D.: Astronomy: Principles and Practice, Institute of Physics Publishing, 2003
5. URECHE V.: Universul, Astronomie, vol. I, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1982.
6. URECHE V.: Universul, Astrofizica, vol. II, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1985.
7. UNSOLD A., BASCHEK B.: Der neue Kosmos, Springer, 2002.
8. WEIGERT C., WENDKLER H., WISOTZKI L.: Astronomie und Astrophysik, WILEY-VCH, 2005

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1 Elemente de trigonometrie sferică. Triunghiul sferic și proprietățile lui. Formulele lui Gauss. Transformări de coordonate; formulele de trecere de la un sistem de coordonate la altul.		12 ore
2 Elemente de astronomie observatională Lunete și telescoape. Monturi ecuatoriale și azimutale. Observarea astrilor printr-un instrument astronomic. Aspectul diferit al planetelor, stelelor și al obiectelor difuze vizate printr-un instrument.	Metoda dialogului, învățarea prin descoperire, rezolvarea de probleme. Aplicații la calculator.	12 ore
3 Mecanica cerească. Miscarea planetelor și a corpurilor din sistemul solar.		6 ore

Bibliografie
1. A. Pal, V. Pop, V. Ureche, Astronomie. Culegere de probleme (cu soluții), Presa Universitară Clujeană, 1998.
2. H. Karttunen, P. Kroger, H. Oja, M. Poutanen, K. Donner, Fundamental astronomy, Springer 2007.
3. S. A. Roy și D. Clarke, Astronomy. Principles and Practice, Taylor & Francis 2003.
4. Pop V., Pop D.: Trigonometrie plană și trigonometrie sferică, Presa Universitară Clujeana, Cluj Napoca, 2003

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

Dezvoltarea capacitatii de comunicare directă și electronică pe orizontală și verticală folosind limbajul de specialitate  
ștata limba română și o limbă de circulație internațională

10. Evaluare			
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		ONLINE Teme de casa	60 20
10.5 Seminar/laborator		Activitate seminar	20
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea și selectarea metodelor pentru rezolvarea unor probleme concrete;</li> <li>Cunoasterea și utilizarea unor noțiuni și concepții de bază;</li> </ul>			

Semnătura titularului de curs  
Lect. Dr. Alin Pohoata

Semnătura titularului de seminar  
Lect. Dr. Alin Pohoata

Data depunerii în departament  
29.09.2020

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. Dr. Claudia Stîniș





**FIŞA DISCIPLINEI**  
**AN UNIVERSITAR 2020-2021**

**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	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	

**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 seminaruri/laboratoare, teme, referate, portofolio 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	Cunoștințe de structuri algebrice : legi de compozitie, grupuri, inele și corpuși dobândite în 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	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom

## 6.Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii C 1.3. Utilizarea terminologiei specifice și a noțiunilor matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor C 3.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalilor algoritmi din domeniul matematicii C 3.3. Transformarea unei probleme rezolvate prin schimbarea datelor, a întrebărilor sau prin înlocuirea cuvintelor ce sugerază rezolvarea, prin adăugarea unei noi întrebări, etc. C 4.1. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepte și teorii din domeniul matematicii ce pot fi utilizate în conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene
Competențe transversale	CT1. Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației CT2. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

## 7.Obiectivele disciplinei (reiesind 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.Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Reactualizarea cătorva noțiuni despre grupuri, inele și		6 ore

<p><b>corpu</b></p> <p>2. Grupuri finite: grupuri ciclice, grupuri de permutări, grupul de automorfisme, grupul de simetrii, grupul de izometrii, grupul dihedral, grupul quaternionilor</p> <p>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)</p> <p>4. Acțiuni ale grupurilor pe mulțimi</p> <p>5. p-grupuri și teoremele lui Sylow</p> <p>6. Factorialitatea inelului de polinoame. Criterii de ireductibilitate pentru polinoame. Metode de aproximare a rădăcinilor unui polinom.</p> <p>7. Noțiuni de algebră liniară: matrice, determinanți – Teorema Binet Cauchy, spații vectoriale, metode de rezolvare a sistemelor liniare</p>	<p>Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația</p>	6 ore	
		6 ore	
		3 ore	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bazele algebrei</i>, vol.I, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Academiei, București, 1986</li> <li>- <i>Algebra</i>, I.D.Ion, N.Radu, Ed. Didactica și pedagogica, București, 1991</li> <li>- <i>Aritmetică și algebră</i>, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1993</li> <li>- <i>Probleme de structuri algebrice</i>, C.Niță, T.Spiricu, Ed.Tehnicp, București, 1974</li> <li>- <i>Probleme de algebră</i>, C.Niță, I.D.Ion, Ed. Academiei, București</li> </ul>			
<b>8.2 Seminar/laborator</b>			
<p>1. Reactualizarea cătorva noțiuni despre grupuri, inele și corpu</p> <p>2. Grupuri finite: grupuri ciclice, grupuri de permutări, grupul de automorfisme, grupul de simetrii, grupul de izometrii, grupul dihedral, grupul quaternionilor</p> <p>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)</p> <p>4. Acțiuni ale grupurilor pe mulțimi</p> <p>5. p-grupuri și teoremele lui Sylow</p> <p>6. Factorialitatea inelului de polinoame. Criterii de ireductibilitate pentru polinoame. Metode de aproximare a rădăcinilor unui polinom.</p> <p>7. Noțiuni de algebră liniară: matrice, determinantă – Teorema Binet Cauchy, spații vectoriale, metode de rezolvare a sistemelor liniare</p>	<p>Metode de predare</p> <p>Prelegerea, expunerea sistematică, dialogul/conversația, demonstrația</p>	Observații	
		6 ore	
		6 ore	
		6 ore	
		3 ore	
		3 ore	
		3 ore	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bazele algebrei</i>, vol.I, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Academiei, București, 1986</li> <li>- <i>Algebra</i>, I.D.Ion, N.Radu, Ed. Didactica și pedagogica, București, 1991</li> <li>- <i>Aritmetică și algebră</i>, C.Năstăsescu, C.Niță, C.Vraciu, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1993</li> <li>- <i>Probleme de structuri algebrice</i>, C.Niță, T.Spiricu, Ed.Tehnicp, București, 1974</li> <li>- <i>Probleme de algebră</i>, C.Niță, I.D.Ion, Ed. Academiei, București</li> </ul>			

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

Continutul cursului de Elemente de teoria grupurilor este adaptat la necesitatile disciplinelor studiate de către studenti în anii superioiri- master, cat și pentru pregatirea unei lucrări de licență adevărate sau a examenului de titularizare în învățamant.

## 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 definitiilor diferitelor structuri algebrice, a proprietăților acestora, a criteriilor și teoremelor invățate			10 %

Data completării  
27.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Semnătura titularului de seminar  
Lect.univ.dr. GEORGIANA VELICU

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf.univ.dr. CLAUDIA STIHI



## FIŞĂ DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

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

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INTELIGENTA ARTIFICIALA					
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Emil LUNGU					
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Emil LUNGU					
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei

### 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:	- curs	10	3.6 seminar/laborator	10
Distribuția fondului de timp						ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						10
Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						4
Tutoriat						6
Examinări						2
Alte activități						2
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 logica matematică și calcul propozițional.
4.2 de competențe	-

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Tabla cu marker
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de informatică, PC-uri cu sistem de operare Windows și SWI-Prolog instalat.

### 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	• Înțelegerea și utilizarea principiilor inteligenței artificiale pentru crearea de aplicații expert ce iau decizii în funcție de experiență
-------------------------	--



	<p>acumulată</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea capacitatii de transpunere a limbajului natural in limbaj de programare logica si dezvoltarea capacitatii de descriere clara a ceea ce reprezinta solutia unei probleme date.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea personala si profesionala prin asimilarea unui mod de gandire abstract. Dezvoltarea capacitatii de analiza si interpretare a valorilor ce descriu o situatie</li> </ul>

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transmiterea de cunoștințe pentru înțelegerea paradigmăi de programare declarativa ca alternativă la programarea imperativa.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentarea domeniilor de bază ale inteligenței artificiale</li> <li>Formarea deprinderilor de programare în limbajul PROLOG</li> <li>Acromodarea cu tipurile de rationamente specifice programării logice</li> </ul>

### 8. Continuturi

#### 8.1 Curs

	Metode de predare	Observații
1. Domenii ale inteligenței artificiale. Introducere în disciplina Inteligența artificială. Prezentarea domeniilor principale.	Prelegerea participativă, demonstrația, descoperirea dirijată.	1 ore
2. Programarea logică. Diferențe între programarea imperativa și programarea declarativa. Limbaje ale programării declarative. Introducere în programarea logică. Elemente de limbaj în PROLOG.		1 ore
3. Controlul backtrackingului în PROLOG. Fortarea căutării de variante alternative (backtracking) prin folosirea predicatului fail. Impedimentarea backtrackingului prin folosirea predicatului cut. Simularea iterabilor din alte limbaje cu ajutorul backtrackingului.		2 ore
4. Recursivitate. Predicete recursive în PROLOG. Optimizări cu ajutorul recursivității pe coadă. Liste în PROLOG. Folosirea predicatelor recursive pentru operări cu liste.		2 ore
5. Obiecte simple, compuse, funcțori (unificarea obiectelor compuse, tratarea unitară a mai multor informații, structuri de date recursive, arbori în prolog, declararea, crearea și parcurgerea arborilor). Baza de date internă a sistemului Prolog (declararea și actualizarea bazei de date interne, adăugarea/eliminarea unor fapte la momentul execuției, citirea/salvarea faptelor din/fișier). Fișiere în Prolog. Operații cu fișiere (Predicete pentru deschiderea, închiderea și lucru cu fișiere).		2 ore
6. Interacțiunea PROLOG cu alte limbaje de programare. Comunicarea Prolog-Java, Prolog-C, SwiProlog și comunicarea prin interfață Windows DDE.		2 ore
Total:		10 ore

#### Bibliografie

- Judith Mesaros, Turbo Prolog 2.0 Ghid de utilizare, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 1996
- Gabriela Serban, Horia Pop, Elemente avansate de programare în Lisp și Prolog, Aplicații în Inteligență Artificială, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2006
- Sterling Leon, Ehud Shapiro. The Art of Prolog, Advanced Programming Techniques, MIT Press, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, 1986 USA
- Ivan Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence (4th Edition) (International Computer Science Series)
- Richard O'Keefe, The Craft of Prolog (Logic Programming)
- Ulf Nilsson, Jan Maluszynski, Logic, Programming and Prolog, John Wiley & Sons Ltd, 1995
- Fernando C. N. Pereira, Stuart M. Shieber, Prolog and Natural-Language Analysis, Micromedia Publishing, Brooklin Massachusetts, 2005
- Patrick Blackburn, Johan Bos, Kristina Striegnitz, Learn Prolog Now!, 2001



9. <http://www.swi-prolog.org>
10. <http://www.visual-prolog.com/>
11. <http://gnuprologjava.sourceforge.net/>
12. <http://www.gprolog.org/>
13. <http://www.coli.uni-sb.de/~kris/learn-prolog-now>

8.2 Seminar/laborator		Metode de predare	Observații
1. Principii ale programării logice. Exemple de probleme ce se pot rezolva cu ajutorul limbajului Prolog. Prezentarea faptelor și a regulilor pentru obținerea soluțiilor. Formularea interoganilor.	caz	Rezolvarea de probleme, metoda exercitiului, algoritmizarea, învatarea prin descoperire, studiul de	2 ore
2. Prezentarea mediului de programare Swi-Prolog. Probleme simple rezolvate cu Prolog.			2 ore
3. Obiecte și liste			2 ore
4. Predicte Prolog. Intrări, Ieșiri, Fișiere			1 ore
5. Interfață Prolog cu alte limbiage.			1 ore
6. Crearea interfețelor grafice cu ajutorul bibliotecii XPCE.			1 ore
7. Aplicații ale programării logice în inteligență artificială.			1 ore
Total			10 ore

**Bibliografie**

1. William F. Clocksin, Christopher S. Mellish, Programming in Prolog, Springer-Verlag, 1987, England
2. Stefan Holban, Romul Vancea, Florin Iancu, Inteligența artificială, Universitatea STEFAN CEL MARE SUCEAVA, August 1994
3. Petre Anghelescu, Elemente de inteligența artificială și Prolog, Teorie și aplicații, Ed. Matrix Rom, București 2010

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemică, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului

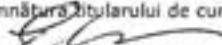
Continutul cursului face cunoscute studentilor preocupările actuale din domeniul inteligenței artificiale și oferă noțiunile de bază pentru înțelegerea programării declarative. Cunoștințele dobandite permit studentilor să inteleagă și să poată începe dezvoltarea de sisteme expert cu aplicabilitate în domenii diverse (asistență juridică, diagnosticare medicală).

### 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	25 %
10.5 Seminar/laborator	Prezentarea temelor de casa		15 %
	Prezentarea de referate		10 %

10.6 Standard minim de performanță:  
 Cunoasterea domeniilor de studiu ale Inteligenței Artificiale.  
 Cunoasterea diferențelor dintre programarea declarativa și programarea imperativa.  
 Cunoasterea regulilor de construire ale unui program Prolog. 10 %

Data completării  
28.09.2020

Semnătura titularului de curs  
  
Lect. dr. Emil LUNGU

Semnătura titularului de semestru  
  
Prof. dr. Gabriel Gorghiu

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Claudiu STIHL  






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

**FIŞA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

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

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de Analiza Nelinisara						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Dina Teodorescu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Dina Teodorescu						
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 Invățămînță	60	din care: 3.5 curs	30	3.6 seminar/laborator	30
Distribuția oronoului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și alte					
Documentare și materiale suplimentare în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe internet					
Pregătirea seminarului/laboratoarelor, teme, referate, ponefoni și lucrări de cerc					
Tutoriat					
Examinări					
3.7 Total ore de 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	Analiza funcțională.
4.2 de competențe	Operarea cu noțiuni de analiză funcțională.

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1 de desfășurare a cursului	Online
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online



## Anexa 9

### 6. Competențe specifice accumulate

Competență profesională	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principalelor concepții teorice din domeniul matematicii. Operarea cu noțiuni și metode matematice specifice, elaborarea unor modele matematice pentru descrezincarea fenomenelor din diferite domuri ale științei. Utilizarea de criterii și metode standard de prelucrare, analiză și interpretare a unor fenomene și procese. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea principiilor algoritmici din domeniul matematicii. Cunoașterea și utilizarea principalelor concepții teorice din domeniul matematicii care pot fi utilizate în concepția și modelarea fenomenelor.
Competență transversală	Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific, respectarea principiilor de etică profesională.

### 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice accumulate)

7.1 Obiectiv general al disciplinei	Cunoașterea structurii spațiilor Banach și Hilbert, assimilarea noțiunilor de bază din teoria operatorilor, înțuirea și rezolvarea problemelor relativa la geometria spațiilor Banach
7.2 Obiective specifice	Aplicarea noțiunilor în studiul unor fenomene concrete.

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Dualitate în spații Banach. Spații Hilbert, proprietăți.	Expunere, conversație	3 ore
Operatori Lipschitz între spații normate. Contractiile operatori non-expansivi.	Expunere, conversație	3 ore
Operatori monotoni în spații Hilbert.	Expunere, conversație	6 ore
Monotonie în sens tare, maximal monotonie.	Expunere, conversație	6 ore
Teoreme de punct fix.	Expunere, conversație	6 ore
Aplicații în studiul unor ecuații neliniare.	Expunere, conversație	6 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
C. Mortici, Lecții de analiză matematică, Ed. Ex Posto, Constanța, 2000.		
H. Brezis, Analiza funcțională. Teorie și aplicații, Ed. Dunod, Paris 1994.		
D. Gașpar, P. Gaspar, Analiza funcțională, Editura de Vest Timisoara, 2009.		
Ş. Andreeescu, C. Mortici, M. Tetiva, Mathematical Bridges, Birkhäuser, New York, 2017.		
C. Meghea, Bazele analizei matematice, Ed. Ştiințifică și Enciclopedică, București, 1977.		
K. Deimling, Nonlinear Functional Analysis, Springer Verlag, 1985.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Dualitate în spații Banach. Spații Hilbert, proprietăți.	Expunere, conversație, exercițiu	3 ore
Operatori Lipschitz între spații normate. Contractiile operatori non-expansivi.	Expunere, conversație, exercițiu	3 ore
Operatori monotoni în spații Hilbert.	Expunere, conversație, exercițiu	6 ore
Monotonie în sens tare, maximal monotonie.	Expunere, conversație, exercițiu	6 ore
Teoreme de punct fix.	Expunere, conversație, exercițiu	6 ore
Aplicații în studiul unor ecuații neliniare.	Expunere, conversație, exercițiu	6 ore
Bibliografie		
C. Mortici, Bazele matematicii, Ed. Paralela 45, Pitești, 2016.		
H. Brezis, Analiza funcțională. Teorie și aplicații, Ed. Dunod, Paris 1994.		
M. Cocuz, Culegere de probleme de matematică, Ed. Academiei, București, 1984.		

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității științifice, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul referent programului

Disciplina are un rol important în dezvoltarea și dezvoltarea logice și a raionamentului riguros și -un domeniu abstract.  
Studentii vor fi alăturate cu operatorii eliminați cu proprietățile acestora.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență la curs		05%



**Anexa 9**

10.5 Seminar/laborator	Prezență la seminar	0%
	Activitate la seminar	20%
	Teme de casă	10%
	Examen final	70%
10.6 Standard minim de performanță		Studentul trebuie să cunoască definitiile conceptelor de bază, să stie proprietăți ale operatorilor eneliniari, să poată da exemple de operatori eneliniari.

Data completării  
29.09.2020  
Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura titularului de curs

Semnătura directorului de departament

Semnătura titularului de seminar





### **FIŞĂ DISCIPLINEI**

Conform Plan de învățământ valabil 2020-2021

#### **1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VALAHIA”
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	LECT Dr Alin Pohoata						
2.3 Titularul activităților de seminar	LECT Dr Alin Pohoata						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Oblig.

#### **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					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolio și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					
3.9 Total ore pe semestru					
3.10 Numărul de credite					

#### **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 obisnuită cu tablă și videoproiectoare ( Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom)
-------------------------------	---



5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	sală obișnuită cu tablă și calculatoare. (Online: Moodle, Microsoft Teams, Zoom)
--	---

## 6. Competențe specifice accumulate

Competențe profesionale	C 2.1. Cunoașterea și înțelegerea metodelor de prelucrare matematică a datelor C 5.4 Crearea de modele asociate entităților reale prin extragerea atributelor esențiale, a comportamentelor acestora precum și a interacțiunilor dintre acestea în vederea implementării lor în programe de calculator. C 5.5 Identificarea și adaptarea algoritmilor și tehnicilor de programare învățate pentru scrierea de programe eficiente din punct de vedere al timpului de calcul. C 2.3. Descrierea, dezvoltarea și implementarea unor algoritmi de prelucrare a datelor, utilizând limbajul de specialitate C 2.5. Identificarea și utilizarea adecvată a metodelor C 6.1. Cunoașterea și utilizarea funcțiilor de bază ale unui sistem de operare și a limbajelor de scripting necesare interacțiunii cu acestea.
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 (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general înșurarea de către studenți a cunoștințelor de bază privind programarea algoritmilor specifici rezolvării problemelor de matematică și formarea de deprinderi pentru utilizarea calculatorului în rezolvarea problemelor practice..
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridicarea nivelului de cultură matematică-informatică prin prezentarea modelor matematice ale problemelor și a algoritmilor de rezolvare.</li> <li>- Cunoașterea posibilităților de implementare a algoritmilor de rezolvare într-un soft matematic</li> </ul> <p>Obiective procedurale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formarea deprinderilor și abilitatea utilizării aplicațiilor specifice domeniului matematic și</li> <li>- Formarea deprinderilor și abilitatea tehnoredactării profesioniste a textelor matematice.</li> </ul> <p>Obiective atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigurozitate în aplicarea metodelor și în realizarea calculelor</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Noțiunea de software matematic. Structura și caracteristicile unui software matematic	Prelegeri universitare cu dezbatere euristică, descoperire dirijată, studii de caz. Se va oferi acces la suportul de curs și la bibliografie	5 ore
2 Modelare matematică. Design software		4 ore
3 Software algebric. Calcule simbolice versus calcule numerice		4 ore
4 Software numeric. Algoritmi iterativi. Probleme numerice		5 ore



5 Noțiuni generale de tehnoredactare. Elemente specifice textului matematic		4ore	
6 Elementele limbajului Latex		4ore	
7 Procesarea textelor matematice		4ore	
<b>Bibliografie</b>			
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, Bucuresti, 1999 4. P. Marchand, O. T. Holland, 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, Virgil Fireteanu, Matlab Calcul numeric, grafica, aplicatii ,Editura Teora, 2000			
<b>8.2 Seminar/laborator</b>			
1 Elemente caracteristice software-ului matematic. Utilizarea unui software matematic.	Metode de predare	Observații	
2 Exemple de modelare matematică. Aplicații		5ore	
3 Aplicații pentru calcul algebric		4ore	
4 Utilizarea algoritmilor iterativi în rezolvarea numerică a problemelor	Metoda dialogului, invatarea prin descoperire, rezolvarea de probleme.Aplicatii la calculator.	5ore	
5 Aplicații comune pentru tehnoredactarea textelor.		4ore	
6 Elemente specifice textului matematic		4ore	
7 Tehnoredactarea textelor matematice în Latex		4ore	
<b>Bibliografie</b>			
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, Bucuresti, 1999 4. P. Marchand, O. T. Holland, 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 Marin Ghinea, Virgil Fireteanu, Matlab Calcul numeric, grafica, aplicatii ,Editura Teora, 2000			
<b>9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajaților reprezentativi din domeniul aferent programului</b>			
Dezvoltarea capacitatii de comunicare directa si electronica pe orizontala si verticala folosind limbajul de specialitate astazi limba romana si o limba de circulatie internationala			
<b>10. Evaluare</b>			
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		ONLINE Teme de casa	50 20
10.5 Seminar/laborator		Activitate seminar	20
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			



- Note de minim 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală (rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor);
- Efectuarea temelor de casă
- Cunoașterea principalelor metode de abordare algoritmică a problemelor studiate.

Semnătura titularului de curs  
Lect. Dr. Alin Pohoata

Semnătura titularului de seminar  
Lect. Dr. Alin Pohoata

Data depunerii în departament  
29.09.2020

Data avizării în departament  
01.10.2020

Semnătura directorului de departament  
Conf. Dr. Cláudia Stahi

