



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF1001 Analiză matematică 1
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Nădăban Sorin Florin
2.3. Asistent	dr. Nădăban Sorin Florin
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28

Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
3.4.4. Tutoriat	15
3.4.5. Examinări	5
3.4.6. Alte activități ...	4
3.7. Total ore studiu individual	119
3.8. Total ore pe semestru	175
3.9. Numărul de credite	7

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

4.1. Precondiții de curriculum	Nu e cazul
4.2. Precondiții de competențe	Nu e cazul

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Nu e cazul
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Nu e cazul
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice.</b> <b>C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese.</b> <b>C4. Conceputarea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1. Aplicarea regulilor de munca 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.</b> <b>CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.</b> <b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limba de circulație internațională.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul să cunoască noțiunile de baza de analiză matematică pentru funcțiile de o singura variabilă reală și să înțeleagă teoremele importante.</li> <li>- Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor clase de probleme.</li> <li>- Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiza.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege conceptele de număr real și de sistem de numere reale. Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: sir de numere reale și serie numerică, limita unei funcții într-un punct, funcție derivabilă, funcție primitivabilă, funcție integrabilă. De asemenea studentul este capabil să calculeze și să aplice derivata unei funcții, primitiva și integrala. Studentul înțelege și poate opera cu siruri și serii de funcții, poate obține dezvoltări în serie Taylor sau în serie Fourier pentru o funcție.</li> <li>- Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de analiză matematică.</li> <li>- Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de analiză matematică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.</li> <li>- Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.</li> </ul>

### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Multimea numerelor reale 1.1. Multimi, operații cu multimi; 1.2. Relații binare; 1.3. Multimi echipotente; 1.4. Multimea numerelor naturale; 1.5. Siruri în campuri ordonate; 1.6. Multimea numerelor întregi; 1.7. Multimea numerelor rationale; 1.8. Multimea numerelor reale. 2. Calcul diferențial 2.1. Siruri și serii numerice; 2.2. Limita și continuitate; 2.3. Clase de funcții: funcții monotone și funcții marginite, funcții periodice, funcții pare și impare, funcții cu proprietatea lui Darboux, funcții uniform continue, funcții lipschitziene, funcții absolute continue, funcții cu variație marginită; 2.4. Calcul diferențial real: funcții derivabile, teoreme asupra funcțiilor derivabile, regula lui l'Hospital, funcții convexe, formula lui Taylor. 3. Calcul integral 3.1. Funcții primitivabile: definiție, proprietăți, metode de calcul; 3.2. Funcții integrabile: definiție, proprietăți, metode de calcul, calculul limitelor unor sume, inegalități integrale; 3.3. Integrale generalizate: definiție, metode de calcul, criterii de convergență; 3.4. Siruri și serii de funcții: convergența simplă și uniformă, serii Taylor, serii Fourier.</p>	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.Nădăban, <b>Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2010.</li> <li>2. S.Nădăban, <b>MathEco - Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2001.</li> <li>3. M. Megan, <b>Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .</li> <li>4. Gh. Siretchi, <b>Calcul diferențial și integral</b>, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985.</li> <li>5. O. Stănășilă, <b>Analiză matematică</b>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Multimea numerelor reale 1.1. Multimi, operații cu multimi; 1.2. Relații binare; 1.3. Multimi echipotente; 1.4. Multimea numerelor naturale; 1.5. Siruri în campuri ordonate; 1.6. Multimea numerelor întregi; 1.7. Multimea numerelor rationale; 1.8. Multimea numerelor reale. 2. Calcul diferențial 2.1. Siruri și serii numerice; 2.2. Limita și continuitate; 2.3. Clase de funcții: funcții monotone și funcții marginite, funcții periodice, funcții pare și impare, funcții cu proprietatea lui Darboux, funcții uniform continue, funcții lipschitziene, funcții absolute continue, funcții cu variație marginită; 2.4. Calcul diferențial real: funcții derivabile, teoreme asupra funcțiilor derivabile, regula lui l'Hospital, funcții convexe, formula lui Taylor. 3. Calcul integral 3.1. Funcții primitivabile: definiție, proprietăți, metode de calcul; 3.2. Funcții integrabile: definiție, proprietăți, metode de calcul, calculul limitelor unor sume, inegalități integrale; 3.3. Integrale generalizate: definiție, metode de calcul, criterii de convergență; 3.4. Siruri și serii de funcții: convergența simplă și uniformă, serii Taylor, serii Fourier.</p>	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul.	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.Nădăban, <b>Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2010.</li> <li>2. S.Nădăban, <b>MathEco - Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2001.</li> <li>3. M. Megan, <b>Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .</li> <li>4. Gh. Siretchi, <b>Calcul diferențial și integral</b>, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985.</li> <li>5. O. Stănășilă, <b>Analiză matematică</b>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.</li> </ol>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.**

### 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală

10.1. Curs	<b>- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.</b>	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; Chestionare orală. Evaluare scrisă (în timpul semestrului): referat. Participarea activă la cursuri.	45%
10.2. Seminar	<b>- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.</b>	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	55%
10.3.Laborator			
10.4.Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <b>Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.</b>			

Data completării:

21.09.2020

Semnătura titularului de curs

Prof.dr. Sorin-Florin Nădăban

Semnătura titularului de seminar

Prof.dr. Sorin-Florin Nădăban

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF1002 Algebră 1 (Structuri algebrice)
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Popa Lorena Camelia
2.3. Asistent	dr. Popa Lorena Camelia
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28

3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	45
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	35
3.4.4. Tutoriat	5
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	119
3.8. Total ore pe semestru	175
3.9. Numărul de credite	7

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	<b>Cunoașterea și verificarea axiomelor structurilor algebrice învățate în liceu</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1. Aplicarea regulilor de munca 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.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul să se familiarizeze și să aprofundeze studiul principalelor structuri algebrice.-</li> <li>- Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de probleme.</li> <li>- Studentul să-și îmbunătățească capacitatea de abstractizare și de organizare a muncii.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul este capabil să demonstreze că stăpânește noțiuni și rezultate importante legate de structurile algebrice de monoid, grup, inel și corp.</li> <li>- Studentul este capabil să aplice corect tehnicile și metodele de lucru specifice în rezolvarea problemelor propuse.</li> <li>- Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.</li> </ul>

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
CAP 1. Legi de compoziție 1.1. Parte stabilă. Lege de compoziție indusă. 1.2. Asociativitate, comutativitate, element neutru, elemente simetrizabile CAP 2. Structuri algebrice unare 2.1. Structura algebrică de monoid. Exemple 2.2. Morfisme de monoizi. 2.3. Structura algebrică de grup. Exemple 2.4. Morfisme de grupuri. 2.5. Subgrupuri. Clase laterale determinate de un subgrup într-un grup. 2.6. Subgrup invariant. Grupul factor 2.7. Teoreme de izomorfism. 2.8. Ordinul unui element. Grupuri ciclice. 2.9. Relațiile de echivalență determinate de un subgrup. Teorema lui Lagrange CAP 3. Structuri algebrice binare 3.1. Inele. Definiții și exemple. 3.2. Subinel ideal. 3.3. Morfisme de inele. 3.4. Inele remarcabile. 3.5. Corpuri. 3.6. Morfisme de corpuri 3.3. Corpuri remarcabile.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, explicația, demonstrația.	CAP 1. Legi de compoziție - 4 ore CAP 2. Structuri algebrice unare 16 ore CAP 3. Structuri algebrice binare - 8 ore
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moț G., Popa L., <b>Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015.</li> <li>2. Moț G., Popa L., <b>Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010.</li> <li>3. Năstăsescu C., Andrei G., Țena M., Otărășanu I., <b>Probleme de structuri algebrice</b>, Editura Academiei, 1988.</li> <li>4. Schneider A Gh., Schneider V., <b>Probleme de algebră</b>, Editura Apollo, Craiova 1992.</li> <li>5. D. Ion, N. Radu, <b>Algebră</b>, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.</li> <li>6. C. Năstăsescu, C. Niță, C. Vraciu, <b>Bazele algebrei, vol. 1</b>, Ed. Academiei, București, 1986.</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Cap 1. Legi de compoziție 1.1. Parte stabilă. Lege de compoziție indusă. 1.2. Asociativitate, comutativitate, element neutru, elemente simetrizabile. Cap 2. Structuri algebrice unare 2.1. Structura algebrică de monoid. 2.2. Morfisme de monoizi. 2.3. Structura algebrică de grup. 2.4. Morfisme de grupuri. 2.5. Subgrupuri. Divizori normali. Grupuri factor. 2.6. Ordinul unui element. Grupuri ciclice. Cap 3. Structuri algebrice binare 3.1. Inele. Corpuri. 3.2. Morfisme de inele și corpuri.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, munca în echipă.	Cap 1. Legi de compoziție - 4 ore Cap 2. Structuri algebrice unare 16 ore Cap 3. Structuri algebrice binare - 8 ore
8.4 Bibliografie Seminar		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moț G., Popa L., <b>Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015.</li> <li>2. Moț G., Popa L., <b>Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010.</li> <li>3. Năstăsescu C., Andrei G., Țena M., Otărășanu I., <b>Probleme de structuri algebrice</b>, Editura Academiei, 1988.</li> <li>4. Schneider A Gh., Schneider V., <b>Probleme de algebră</b>, Editura Apollo, Craiova 1992.</li> <li>5. D. Ion, N. Radu, <b>Algebră</b>, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.</li> <li>6. C. Năstăsescu, C. Niță, C. Vraciu, <b>Bazele algebrei, vol. 1</b>, Ed. Academiei, București, 1986.</li> </ol>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

#### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.**

#### 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	-Să definească corect structurile algebrice studiate. -Să demonstreze teoremele studiate.	Participarea activă la cursuri. Evaluare scrisă (în timpul semestrului. Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene)	30%

10.2. Seminar	<b>-să aplice corect în exerciții axiomele învățate -să rezolve probleme aferente teoriei studiate</b>	Participare activă la seminarii. Evaluare scrisă (în timpul semestrului). Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene)	70%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Rezolvarea unei aplicații simple utilizând teoria de bază.			

Data completării:

21.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU





MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: rectorat@uav.ro  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF1003 Logică matematică și teoria mulțimilor
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Sida Lavinia Elisabeta
2.3. Asistent	dr. Sida Lavinia Elisabeta
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
3.4.4. Tutoriat	10
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	94
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>Cunoștințe fundamentale de matematică conform programei din liceu.</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>Operarea cu noțiuni și metode matematice.</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sală de curs dotată corespunzător.</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la internet.</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice. C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese. C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor C5. Programarea în limbaje de nivel înalt.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1. Aplicarea regulilor de munca 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.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>- Studentul să cunoască limbajul formal și raționamentele de bază ale logicii matematice, precum și noțiunile fundamentale ale teoriei numerelor. -Studentul să-și dezvolte capacitatea de a opera cu raționamente deductive specifice disciplinei. - Studentul să folosească noțiunile teoretice învățate în aplicații concrete. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte o gândire logică și riguroasă.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru: utilizarea corectă a cuantificatorilor logici, interpretarea corectă a unui circuit logic, operarea cu raționamente deductive, determinarea c.m.m.d.c, c.m.m.c a două numere întregi, rezolvarea de ecuații diofantice, utilizarea corectă a erorii absolute și a erorii relative a unui număr.</b>

- Studentul poate sa realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.

### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>1. Mulțimi 1.1 Definiție și exemple 1.2 Operații cu mulțimi 1.3 Axiomele teoriei mulțimilor 2. Relații binare 2.1 Definiția relațiilor. Proprietăți 2.2 Partiția unei mulțimi 2.3 Relații de ordine. Relații de echivalență. 2.3 Relații funcționale 3. Numere cardinale 3.1 Numere cardinale 4. Algebre Boole 4.1 Definiție și exemple. 4.2 Proprietățile algebrei booleene 5. Calculul propozițiilor 5.1 Limbajul calculului propozițional 5.2 Abordarea semantică a calculului propozițiilor 5.3 Forme canonice pentru expresii logice din calculul propozițiilor 5.4 Principiile din logica matematică 6. Calculul predicatelor 6.1 Limbajul calculului predicatelor 6.2 Abordarea semantică a calculului predicatelor 6.3 Operații cu predicate 6.4 Formule predicative 6.5 Deductibilitate 7. Funcții booleene 7.1 Funcții booleene 7.2 Forme normale ale funcțiilor booleene 7.3 Simplificarea funcțiilor booleene 7.4 Realizarea fizică a funcțiilor booleene 7.5 Scheme cu contacte 7.6 Funcția de lucru a unui dipol cu contacte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunerea interactivă</li> <li>• Dezbateră</li> <li>• Problematizarea</li> <li>• Prelegerea</li> </ul>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eduard Halic, Logică și teoria numerelor, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, Arad, 2006.</b></li> <li>2. <b>Ioan Dzițac, Logică computațională: Material de studiu pentru învățământ la distanță, 2011.</b></li> <li>3. <b>M. Reghiș, Elemente de teoria mulțimilor și de logică matematică, Ed. Facla, Timișoara, 1981.</b></li> <li>4. <b>C. Popa, V. Hiriș, M. Megan, Introducere în analiza matematică prin exerciții și probleme, Timișoara, Ed. Facla, 1976</b></li> <li>5. <b>D. Rimer, Noțiuni de teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1968.</b></li> <li>6. <b>C. Năstăsescu, Introducere în teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974.</b></li> <li>8. <a href="http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor">http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor</a></li> <li>9. <a href="http://www.math.uaic.ro/~volf/depozit/LTM.pdf">http://www.math.uaic.ro/~volf/depozit/LTM.pdf</a></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<p>1. Mulțimi 1.1 Definiție și exemple 1.2 Operații cu mulțimi 1.3 Axiomele teoriei mulțimilor 2. Relații binare 2.1 Definiția relațiilor. Proprietăți 2.2 Partiția unei mulțimi 2.3 Relații de ordine. Relații de echivalență. 2.3 Relații funcționale 3. Numere cardinale 3.1 Numere cardinale 4. Algebre Boole 4.1 Definiție și exemple. 4.2 Proprietățile algebrei booleene 5. Calculul propozițiilor 5.1 Limbajul calculului propozițional 5.2 Abordarea semantică a calculului propozițiilor 5.3 Forme canonice pentru expresii logice din calculul propozițiilor 5.4 Principiile din logica matematică 6. Calculul predicatelor 6.1 Limbajul calculului predicatelor 6.2 Abordarea semantică a calculului predicatelor 6.3 Operații cu predicate 6.4 Formule predicative 6.5 Deductibilitate 7. Funcții booleene 7.1 Funcții booleene 7.2 Forme normale ale funcțiilor booleene 7.3 Simplificarea funcțiilor booleene 7.4 Realizarea fizică a funcțiilor booleene 7.5 Scheme cu contacte 7.6 Funcția de lucru a unui dipol cu contacte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expunerea interactivă</li> <li>• Dezbateră</li> <li>• Problematizarea.</li> </ul>	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eduard Halic, Logică și teoria numerelor, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, Arad, 2006.</b></li> <li>2. <b>Ioan Dzițac, Logică computațională: Material de studiu pentru învățământ la distanță, 2011.</b></li> <li>3. <b>M. Reghiș, Elemente de teoria mulțimilor și de logică matematică, Ed. Facla, Timișoara, 1981.</b></li> <li>4. <b>C. Popa, V. Hiriș, M. Megan, Introducere în analiza matematică prin exerciții și probleme, Timișoara, Ed. Facla, 1976</b></li> <li>5. <b>D. Rimer, Noțiuni de teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1968.</b></li> <li>6. <b>C. Năstăsescu, Introducere în teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974.</b></li> <li>8. <a href="http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor">http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor</a></li> </ol>		

9. <http://www.math.uaic.ro/~volf/depozit/LTM.pdf>

8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

**9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)**

**Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.**

**10. Evaluare (acolo unde este cazul)**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.</b>	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene):	60%
10.2. Seminar	<b>- capacitatea de a folosi cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual dar și în echipă</b>	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	40%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
<b>Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.</b>			

Data completării  
21.09.2020

Semnătura titularului de curs  
Lector dr. Sida Lavinia

Semnătura titularului de seminar  
Lector dr. Sida Lavinia

Data avizării în departament  
25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN  
Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF1004 Algoritmi și programare 1
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Bejan Crina-Anina
2.3. Asistent	drd. Lupuți Antonio-Marius-Flavius
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	23
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
3.4.4. Tutoriat	0

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, software adecvat.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor.</b> <b>C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</b> <b>C5. Programarea în limbaje de nivel înalt.</b> <b>C6. Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>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.</b> <b>CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.</b> <b>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.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Însușirea de către studenți a conceptelor privind probleme legate de programarea procedurală și de proiectare și analiză a algoritmilor.</b> <b>Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Studenții vor fi capabili:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să identifice algoritmul adecvat pentru o problemă data;</li> <li>• Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze un algoritm ca soluție pentru o problemă data;</li> <li>• Să realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat.</li> </ul>

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în programarea structurată și procedurală	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
Tipuri de date. Variabile	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
Funcții de I/O	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
Operatori. Expresii	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore

Instrucțiuni: decizională, de selecție din variante multiple, repetitive, de control, de salt, de revenire din apel	expunerea interactivă, exemplificarea, documentarea pe web, problematizare, modelarea	8 ore
Tablouri de memorie	expunerea interactivă, exemplificarea, documentarea pe web, problematizare	8 ore
Functii	expunerea interactivă, exemplificarea, documentarea pe web, problematizare	3 ore
Metode de căutare și sortare a tablourilor	expunerea interactivă, exemplificarea, documentarea pe web, problematizare	1 ora
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. ISBN: 9780262032933 2.</li> <li>2. D. Knuth, Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000</li> <li>3. M. Sipser, Introduction to the Theory of Computation. 2nd ed. Boston, MA: Course Technology, 2005. ISBN: 9780534950972.</li> <li>4. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004</li> <li>5. V. Iordan, Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007</li> <li>6. Siddhartha Rao, C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself, Pearson Education (US), 2016</li> <li>7. Subrata Saha, Subhodip Mukherjee, Basic Computation and Programming with C, Cambridge University Press, 2017</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Introducere în mediul de lucru. Compilare	dezbateră, problematizare, exercițiul, aplicația	2 ore
Aplicații ale operatorilor. Aplicații cu expresii	dezbateră, problematizare, exercițiul, aplicația	2 ore
Aplicații pentru instrucțiunea decizională și condiționată	dezbateră, problematizare, exercițiul, aplicația	4 ore
Aplicații pentru instrucțiuni repetitive	dezbateră, problematizare, exercițiul, aplicația	8 ore
Aplicații pentru tablouri de memorie	dezbateră, problematizare, exercițiul, aplicația	8 ore
Aplicații pentru funcții. Recursivitate	dezbateră, problematizare, exercițiul, aplicația	4 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. ISBN: 9780262032933 2.</li> <li>2. D. Knuth, Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000</li> <li>3. M. Sipser, Introduction to the Theory of Computation. 2nd ed. Boston, MA: Course Technology, 2005. ISBN: 9780534950972.</li> <li>4. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004</li> <li>5. V. Iordan, Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007</li> <li>6. Siddhartha Rao, C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself, Pearson Education (US), 2016</li> <li>7. Subrata Saha, Subhodip Mukherjee, Basic Computation and Programming with C, Cambridge University Press,2017</li> </ol>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

**10. Evaluare** (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor. Coerența logică. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.</b>	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Prezentarea unui proiect final - Expunerea liberă a studentului - Conversația de evaluare Chestionare orală.	50%
10.2. Seminar			
10.3.Laborator	<b>Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Capacitatea de aplicare în practică</b>	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Realizarea și prezentarea proiectului final	30%
10.4 Proiect	<b>Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Capacitatea de aplicare în practică</b>	Teme, proiecte realizate pe parcurs	20%
10.5 Standard minim de performanță <b>Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple</b>			

Data completării  
**22.09.2020**

Semnătura titularului de curs  
**Conf.univ. dr. Bejan Crina-Anina**

Semnătura titularului de seminar  
**Asist.univ.drd. Lupuți Antonio-Marius-Flavius**

Data avizării în departament  
**25.09.2020**

DIRECTOR DEPARTAMENT  
**Lector dr. Popa Lorena**

DECAN  
**Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU**





MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICC1005 Educație fizică și sport 1
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Pisoi Georgeta Lucia
2.3. Asistent	doctor Pisoi Georgeta Lucia
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	

3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	0
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	10
3.8. Total ore pe semestru	38
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Sala de sport, baza materiala conforma cu specificul activitatii</b>
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>CP 1. Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/ obiectivelor specifice educației fizice, a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizice</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT 1. Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mărirea capacității de efort fizic și intelectual;</li> <li>- dezvoltarea armonioasă a organismului;</li> <li>- optimizarea stării de sănătate;</li> <li>- prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare);</li> <li>- stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal;</li> <li>- crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor;- dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.</li> </ul>

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

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

8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - minifotbal Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta	Demonstratie, explicatie, exersare frontala	
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.**

### 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participare activă la ore;</li> <li>• Dispoziție la efort fizic și intelectual;</li> <li>• Echipament adecvat;</li> <li>• Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine;</li> <li>• Evaluare continuă pe parcursul activității;</li> <li>• Teste pe parcursul semestrului și notarea lor;</li> <li>• Referate pentru cei scutiți.</li> </ul>	70% 10% 10% 10%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță - capacitatea de a reda 5 exercitii de dezvoltare a fortei in musculatura abdominala (F) - capacitatea de a efectua serviciul de jos cu 2maini la volei (B)			

Data completării:

23.09.2020

Semnătura titularului de curs

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Georgeta Lucia Pișcoi

Data avizării în departament

25.09.2020

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICC1A12 Etică și integritate academică
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Roman Regis Maftciu
2.3. Asistent	doctor Roman Regis Maftciu
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	1
3.2. Ore de curs pe săptămână	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	0
3.4. Total ore din planul de învățământ	14
3.5. Ore de curs pe semestru	14
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	0

Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>19</b>
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>15</b>
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>0</b>
3.4.4. Tutoriat	<b>0</b>
3.4.5. Examinări	<b>2</b>
3.4.6. Alte activități ...	<b>0</b>
3.7. Total ore studiu individual	<b>36</b>
3.8. Total ore pe semestru	<b>50</b>
3.9. Numărul de credite	<b>2</b>

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Sala cu mobilier mobil, flipchart, markere etc</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Operaționalizarea cu noțiuni de bază privind explicarea și interpretarea conceptelor, situațiilor, proceselor asociate procesului - etică și deontologie profesională în domeniu:</b></li> <li>• <b>Recunoașterea, identificarea și soluționarea situațiilor potențial conflictuale care au implicații de natură deontologică și/ sau etică:</b></li> <li>• <b>Formarea unor deprinderi educaționale, administrative și tehnice în scopul garantării originalității lucrărilor de licență, master, doctorat, articolelor științifice sau a altor asemenea lucrări, precum și sancțiunile aferente dacă sunt încălcate condițiile etice și deontologice:</b></li> <li>• <b>Elaborarea de proiecte profesionale prin utilizarea unor metode și principii consacrate în domeniul de studiu - etică și deontologie profesională asociate specializării:</b></li> <li>• <b>Autoevaluarea și ameliorarea continuă a practicilor profesionale și a evoluției în carieră.</b></li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lucrul în echipă, cooperare eficientă, interdisciplinară, dezvoltarea abilităților de comunicare și diseminare a cunoștințelor în domeniu:</b></li> <li>• <b>Aplicarea principiilor și a normelor de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite, de implementare a proiectelor și programelor specifice:</b></li> <li>• <b>Utilizarea tehnicilor de învățare pe tot parcursul vieții în vederea formării și dezvoltării profesionale continue.</b></li> </ul>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conștientizarea normelor și principiilor etice ale societății contemporane bazate pe cunoaștere, a reperelor fundamentale în dezvoltarea profesională propuse de spațiul academic, dar și înțelegerea explicită a comportamentului profesional deontologic și cu particularitățile organizărilor social-politice și juridice</b></li> </ul>
---	---

7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aplicarea specifică a normelor etice și deontologice în spațiul universitar:</b></li> <li>• <b>Formarea deprinderilor etice și deontologice lucrative necesare domeniului profesional specific:</b></li> <li>• <b>Operaționalizarea în acord cu valorile etice în privința soluționării potențialelor dileme etice:</b></li> <li>• <b>Înțelegerea implicațiilor care rezultă din activitățile sociale și academice în privința conceptelor deresponsabilitate, activism și sancțiune specifice statelor de drept:</b></li> <li>• <b>Adaptarea valorilor etice și deontologice ca norme de bază utilizate pe parcursul întregii vieți.</b></li> </ul>
----------------------------------	--

### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>Propedeutică filosofică. Etică. Valori. Integritate și moralitate. Câteva repere istorice fundamentale. Delimitări conceptuale: semantici convergenți și divergenți ai termenilor: etică, morală, deontologie. Coduri etice de comportament în spațiul universitar: atitudinea la examene și pregătirea pentru examene a binomului educațional: profesor / student. Problema plagiatului. Caracterizare generală. Tipologii. Probleme etice și mass-media. Informația preluată de pe internet. Studiu de caz : programe de recunoaștere a similitudinilor în cazul lucrărilor scrise. Integritatea personală și reputația individuală și/sau publică specifice actorilor actului educațional. Modalități de redactare corectă a unui referat științific Etică aplicată: utilizarea aparatului critic. Norme și stiluri de citare. Etică aplicată: corupție, conflicte de interese; integritate și responsabilizare. Studiu de caz: Coduri și comisii etice universitare; libertate și restricții, norme acceptate și sancțiuni. Modalități de informare și comunicare.</p>	<p>Abordare euristică, Dezbateri, Prelegerea interactivă, Explicația, Reflecția individuală și colectivă, Studiul de caz.</p>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aristotel, (1988), Etica Nicomahică, Editura științifică și enciclopedică, București</b></li> <li>• <b>Bauman, Zigmunt, (2000), Etica postmodernă, Editura Amarcord, Timișoara</b></li> <li>• <b>Cățineanu, Tudor, (1982), Elemente de etică, vol. I, vol. II, Editura Dacia, Cluj-Napoca</b></li> <li>• <b>Copoeru, Ion; Szabo, Nicoleta, coord., (2008), Etică și cultură profesională, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj - Napoca</b></li> <li>• <b>Cozma, Carmen, (1996), Etica și deontologie, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași</b></li> <li>• <b>Cozma, Carmen, (2005), Etica și deontologie asistenței sociale, manual - Asistența socială, învățământ la distanță, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași</b></li> <li>• <b>Chiriac, Violeta, trad. (2005), Etica și eficiența profesională, Ediția a - II-a, Editura All, București</b></li> <li>• <b>Cozma, Carmen, (1996), Etică și deontologie, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza, Iași</b></li> <li>• <b>Cuc, Claudia Maria, (2015), Introducere în etica și deontologia profesiei didactice, Cluj-Napoca: Editura Școala Ardeleană; București: Eikon</b></li> <li>• <b>Ioan, B., Astărăstoia, V. (2013). (ed.). Dileme etice la finalul vieții, Iași: Editura Polirom.</b></li> <li>• <b>Haidt, J. Mentea moralistă. De ce ne dezbină politica și religia? București: Editura Humanitas</b></li> <li>• <b>Mihailov, E. (2017). Arhitectonica moralității. București: Editura Paralele 45</b></li> <li>• <b>Miroiu, A., (1995). Etica aplicată. București: Editura Alternative, Filosofie &amp; Societate</b></li> <li>• <b>Olaru, B. Holman, A., (coord.). (2015). Contribuții la psihologia morală: evaluări ale rezultatelor și noi cercetări empirice. București: Editura Prouniversitaria</b></li> <li>• <b>Roman, Regis, (2018), Etică și integritate academică, suport curs, platforma core, UAV, Arad.</b></li> <li>• <b>Sandu, Antonio, (2012), Etică și deontologie profesională, Editura Lumen, Iași</b></li> <li>• <b>Singer, Peter(coord.), (2006), Tratat de etică, Editura Polirom, Iași</b></li> <li>• <b>Stan, Emil, (1999), Profesorul între autoritate și putere, Editura Teora, București</b></li> <li>• <b>Stan, Liliana, (2003), Problema idealului. Perspective moral-pedagogice, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza, Iași</b></li> <li>• <b>ANOSR și SAR, Ghid de scriere academică pentru studenți, 2017, disponibil la <a href="https://www.romaniacurata.ro/anosr-sisar-lanseaza-doua-ghiduri-care-vin-in-spijinal-studentilor-pentru-a-i-ajuta-sa-respecte-standardele-de-scriere-academicasi-pentru-a-semnala-si-combate-derapajelor-de-la-norme-de-etica-univ/">https://www.romaniacurata.ro/anosr-sisar-lanseaza-doua-ghiduri-care-vin-in-spijinal-studentilor-pentru-a-i-ajuta-sa-respecte-standardele-de-scriere-academicasi-pentru-a-semnala-si-combate-derapajelor-de-la-norme-de-etica-univ/</a></b></li> <li>• <b>LEGE Nr. 1 din 5 ianuarie 2011 Legea Educației Naționale, Text în vigoare începând cu data de 2 • septembrie 2013</b></li> <li>• <b>Ordinul nr. 5735/ 2011 privind Regulamentul de organizare și funcționare a Consiliului Național de Etică a Cercetării Științifice și Inovării</b></li> <li>• <b>Convenția internațională a drepturilor copilului, adoptată de Adunarea Generală a Națiunilor Unite în nov.1989</b></li> <li>• <b>www.edu.ro , Reforma învățământului obligatoriu în România. <a href="http://www.edu.ro">http://www.edu.ro</a></b></li> </ul>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Aplicarea modelelor și ideilor etice și deontologice în instituțiile universitare s-a impus ca o măsură de eficientizare a calificărilor și evaluărilor profesionale ale viitorilor absolvenți. La diferite specializări s-au realizat întâlniri cu angajatorii care doreau absolvenți mai bine și aplicativ pregătiți prin abordarea și modelarea educației din perspectivă problematicii sociale integrative și deontologice, dar și prin promovarea ideilor pedagogice în contexte educative specifice.**

**10. Evaluare** (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Participarea directă la activitățile didactice Susținerea proiectelor realizate Cunoașterea normelor etice și deontologice</b>	Probe formative Evaluare finală colocviu	100%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea minimală a sarcinilor de lucru pe parcursul activităților didactice (curs și seminar)</li> <li>• susținerea liberă a cel puțin unui referat corect redactat din perspectiva aparatului critic și neplagiat în fața colegilor</li> </ul>			

Data completării:

20.09.2020

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. Regis Mafteiu Roman

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICC1A14 Limba engleză 1
2.2. Titular Plan învățământ	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.3. Asistent	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28



Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
3.4.4. Tutoriat	3
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	20
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	• cunoștințe de structura limbii nivel B2
4.2. Precondiții de competențe	• capacitatea de comunicare fluentă B2

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	• materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C2.1 Definirea principalelor trăsături ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte (inclusiv a textelor științifice din domeniul umanist) în limba modernă</b> <b>C5.5 Redactarea de eseuri, texte informative și apelative pe diferite teme, la nivel B2 și de traduceri de dificultate redusă în domeniul științelor umaniste, folosind mijloacele auxiliare specifice.</b> <b>C5.4 Evaluarea corectitudinii gramaticale a unui text oral sau scris de dificultate medie, identificarea abaterilor grave de la sistemul de norme gramaticale și lexicale ale limbii străine și corectarea lor, inclusiv prin implicarea de instrumente auxiliare</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT.1 Utilizarea componentelor domeniului limbi și literaturi în deplină concordanță cu etica profesională</b> <b>CT.2 Relaționarea în echipă; comunicarea interpersonală și asumarea de roluri specifice.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Folosirea vocabularului și structurilor gramaticale ale limbii engleze în mod adecvat în diferite situații de comunicare orală și în scrisă
7.2. Obiectivele specifice	• Consolidarea deprinderilor de limbă formate în gimnaziu și liceu (înțelegere după auz, vorbire, citire, scriere); • Favorizarea expunerii diferitelor puncte de vedere și încurajarea argumentației în cadrul unor dezbateri.

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații

<p>Introductory course An Introduction to Computers Completing phrases from a conversation, Talking about journeys, Writing summaries of what people say Computer Types. Choosing a Computer Describing what people are wearing, Discussing how people use their time, Completing conversations Computer Types. The Gammabyte 505 Identifying problems, Explaining problems, Roleplay Input Devices. Advantages and Drawbacks Talking about intentions, Creating conversations from prompts Input Devices. Logitech ScanMan Colour Asking and answering questions using the Present Perfect, Putting a conversation in order, Creating conversations from prompts, Talking about change Output Devices. The Canon Bubble Jet Printer Making predictions about the future, Talking about consequences Output Devices. The Screen Discussing stress, Answering questions, Completing conversations Storage Devices. Information without limit Discussing the traps of email, Completing e-mails, Punctuating e-mails Computer Architecture. Chip Wars Discussing culture and cultures, differentiating between distance and familiarity Computer Architecture. The System Agreements and contracts Software and Programming Languages. A first Approach to Software Talking, Creating conversations from prompts Revision Final Test</p>	-Prelegere; - Dialog interactiv; - Exemple explicative	
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <p><b>Bibliografie minimală</b>  <b>1. Engleza pentru Informatica, Irina Cristea, Edit. Teora, Bucuresti, 1997.</b>  <b>Bibliografie generala</b>  <b>1.Hadfield, Jill , Classroom Dynamics, Oxford Resource Books for Teachers, 1997.</b>  <b>2. Klippel, Friederike, Keep Talking, Cambridge Handbooks for Language Teachers, 1991.</b>  <b>3. Paidos, Constantin English Grammar – Theory and Practice, Ed. Polirom, Bucuresti, 2001.</b>  <b>4. Workman, Graham, Phrasal Verbs and Idioms, Oxford University Press,.1998.</b></p>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

**9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei** (acolo unde este cazul)

--

**10. Evaluare** (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar	- Operarea cu noțiunile de bază; Capacitatea analitică și de sinteză; Valorificarea bibliografiei în referate și eseuri.	- Răspunsurile la colocviu (evaluarea finală); - Testarea periodică pe parcursul semestrului - Întocmirea referatelor;	- Evaluare finală – 70 %; Testarea pe parcursul semestrului – 20 %; Referate și eseuri – 10 %.
10.3.Laborator			
10.4.Proiect			
<p>10.5 Standard minim de performanță <b>Redactarea unui document scris la nivel B2 pentru argumentarea unui punct de vedere pe o anumită temă, coerent și corect din punct de vedere lingvistic, adaptat contextului și domeniului de interes; argumentarea orală fluentă, corect articulată, la nivel minim B2.</b></p>			

Data completării:

23.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Data avizării în departament

25.09.2020

Director de departament

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Decan

Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF2O06 Analiză matematică 2
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Nădăban Sorin Florin
2.3. Asistent	dr. Mihiț Claudia Luminița
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28

Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
3.4.4. Tutoriat	6
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	4
3.7. Total ore studiu individual	94
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

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

4.1. Precondiții de curriculum	Nu e cazul
4.2. Precondiții de competențe	Nu e cazul

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Nu e cazul
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Nu e cazul
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice.</b> <b>C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese.</b> <b>C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1. Aplicarea regulilor de munca 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 etica profesională.</b> <b>CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.</b> <b>CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limba de circulație internațională.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul să cunoască noțiunile de baza de analiză matematică pentru funcțiile de mai multe variabilele și să înțeleagă teoremele importante.</li> <li>- Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor clase de probleme.</li> <li>- Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiza.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: topologia spațiului <math>R^n</math>, continuitate și continuitate globală, derivate parțiale, integrale duble și triple. Studentul este capabil să aplice derivatele parțiale la determinarea punctelor de extrem local și extrem condiționat, să aplice calculul integral la determinarea ariilor și volumelor.</li> <li>- Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de analiză matematică.</li> <li>- Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de analiză matematică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.</li> <li>- Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.</li> </ul>

### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Structura algebrică și topologică a spațiului $R^n$ 1.1. Spațiul liniar $R^n$ , operatori liniari; 1.2. Spațiul euclidian $R^n$ , Spațiul topologic $R^n$ ; 1.3. Șiruri convergente, completitudine. 2. Calcul diferențial în $R^n$ 2.1. Limita unei funcții într-un punct, continuitate și continuitate globală; 2.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate. 3. Calcul integral în $R^n$ 3.1. Măsura exterioara Lebesgue și mulțimi măsurabile Jordan; 3.2. Funcții integrabile Riemann: integrala dublă și triplă; 3.3. Integrarea formelor diferențiale: integrala curbilinie și integrala de suprafață.	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
8.2 Bibliografie Curs		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.Nădăban, <b>MathEco - Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2001.</li> <li>2. M. Megan, <b>Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .</li> <li>3. M. Megan, D.R. Lațcu, M. Neamțu, <b>Analiză matematică în <math>R^p</math> prin exercitii si probleme</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2003.</li> <li>4. O. Stănășilă, <b>Analiză matematică</b>, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981.</li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Structura algebrică și topologică a spațiului $R^n$ 1.1. Spațiul liniar $R^n$ , operatori liniari; 1.2. Spațiul euclidian $R^n$ , Spațiul topologic $R^n$ ; 1.3. Șiruri convergente, completitudine. 2. Calcul diferențial în $R^n$ 2.1. Limita unei funcții într-un punct, continuitate și continuitate globală; 2.2. Calcul diferențial: derivate parțiale, diferențiala unei funcții, formula lui Taylor, derivate parțiale ale funcțiilor compuse, funcții implicite, extreme locale și extreme condiționate. 3. Calcul integral în $R^n$ 3.1. Măsura exterioara Lebesgue și mulțimi măsurabile Jordan; 3.2. Funcții integrabile Riemann: integrala dublă și triplă; 3.3. Integrarea formelor diferențiale: integrala curbilinie și integrala de suprafață.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul.	
8.4 Bibliografie Seminar		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.Nădăban, <b>MathEco - Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2001.</li> <li>2. M. Megan, <b>Analiză matematică</b>, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .</li> <li>3. M. Megan, D.R. Lațcu, M. Neamțu, <b>Analiză matematică în <math>R^p</math> prin exercitii si probleme</b>, Editura Mirton, Timisoara, 2003.</li> <li>4. O. Stănășilă, <b>Analiză matematică</b>, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981</li> </ol>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.**

### 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
----------------	----------------------	--------------------	-------------------------

10.1. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului; - Conversația de evaluare; Chestionare orală. Evaluare scrisă (în timpul semestrului): referat. Participarea activă la cursuri.	45%
10.2. Seminar	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	55%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <b>Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.</b>			

Data completării:

21.09.2020

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Sorin-Florin Nădăban

Semnătura titularului de seminar

Asist. Claudia Luminița Mihiț

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICF2O07 Algebră 2 (Algebră liniară)
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Popa Lorena Camelia
2.3. Asistent	dr. Popa Lorena Camelia
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
	Distribuția fondului de timp
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
3.4.3. Pregătire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
3.4.4. Tutoriat	5
3.4.5. Examinări	4

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	94
3.8. Total ore pe semestru	150
3.9. Numărul de credite	6

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

4.1. Precondiții de curriculum	Noțiuni de bază de algebră : structuri algebrice, matrici, determinanți, sisteme de ecuații liniare.
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Operarea cu noțiuni și metode matematice.</b> <b>C2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese.</b> <b>C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor.</b> <b>C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1. Aplicarea regulilor de munca 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.</b> <b>CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul să cunoască noțiunile de bază și să înțeleagă teoremele importante din algebra liniară.- Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de probleme.</li> <li>- Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză pentru problemele de algebră liniară.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiunile de: spațiu liniar, bază și dimensiune a unui spațiu liniar, aplicații liniare, etc.</li> <li>- Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de algebră liniară.</li> <li>- Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră liniară și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.</li> </ul>

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

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



<p>1. Matrice. Determinanți 1.1. Operații cu matrice. Proprietăți 1.2. Calculul determinanților 1.3. Calculul rangului unei matrice 1.4. Matrice inversabile. Calculul inversei unei matrice 2. Sisteme de ecuații liniare 2.1. Compatibilitatea sistemelor de ecuații liniare 2.2. Metode de rezolvare a sistemelor de ecuații liniare (Cramer, pivot, Gauss) 3. Spații liniare 3.1. Definiție. Exemple de spații liniare remarcabile 3.2. Reguli de calcul în spațiile liniare 4. Dependența liniară a vectorilor. Baze. Dimensiune 4.1. Combinația liniară a unui sistem de vectori 4.2. Sistem de vectori liniari independenți (dependenți) 4.3. Sistem de vectori generatori 4.4. Bază a unui spațiu liniar. Exemple. 4.5. Dimensiunea unui spațiu liniar. 4.6. Bazele canonice ale spațiilor liniare remarcabile. 4.7. Schimbări de baze și de coordonate 5. Subspații liniare 5.1. Definiția subspațiului liniar. Exemple 5.2. Proprietăți ale subspațiilor liniare 5.3. Sume de subspații. Sume directe 6. Aplicații liniare 6.1. Definiția aplicațiilor liniare între spații liniare. Exemple 6.2. Nucleul și imaginea unei aplicații liniare 6.3. Expresia matricială a unei aplicații liniare 7. Operatori liniari 7.1. Definiția unui operator liniar. Exemple. 7.2. Expresia analitică și matricială a unui operator liniar 7.3. Vectori și valori proprii 7.4. Forma diagonală a unui operator liniar 8. Forme liniare. 8.1. Definiția formelor liniare. Exemple 8.2. Expresia analitică și matricială a unei forme liniare 8.3. Spațiul liniar dual 9. Forme biliniare. Forme pătratice 9.1. Definiția formelor biliniare. Exemple 9.2. Expresia analitică și matricială a unei forme biliniare 9.3. Definiția formelor pătratice. Exemple 9.4. Expresia analitică și matricială a unei forme pătratice 9.5. Aducerea formelor pătratice la forma canonică (Gauss, Jacobi, metoda valorilor proprii) 10. Spații liniare euclidiene 10.1. Produs scalar. Normă. Distanță 10.2. Inegalitatea Cauchy 10.3. <math>R^n</math> ca spațiu liniar euclidian 11. Ortogonalitate. Baze ortonormate 11.1. Procedeele de ortogonalizare Gram-Schmidt 11.2. Complementul ortogonal al unui subspațiu liniar</p>	<p>Prelegerea participativă, expunerea interactivă, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, exemplificarea.</p>	<p>Cap 1 - 2 ore Cap 2 - 2 ore Cap 3 - 2 ore Cap 4 - 4 ore Cap 5 - 2 ore Cap 6 - 2 ore Cap 7 - 4 ore Cap 8 - 2 ore Cap 9 - 4 ore Cap 10 - 2 ore Cap 11 - 2 ore</p>
<p>8.2 Bibliografie Curs</p>		
<p>1. Moț G., Popa L., <b>Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 2. Moț G., Popa L., <b>Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010. 3. Moț, G., Popa, L. <b>Algebră liniară. Culegere de probleme</b>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 4. Gh. Ivan, <b>Bazele algebrei liniare</b>, Ed. Mirton, 1996 5. C. Udriște, O. Dogaru, <b>Algebră liniară, Geometrie Analitică</b>, Universitatea Politehnică din București, 1991. 1. Moț G., Popa L., <b>Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 2. Moț G., Popa L., <b>Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic</b>, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010. 3. Moț, G., Popa, L. <b>Algebră liniară. Culegere de probleme</b>, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. C. Udriște, O. Dogaru, <b>Algebră liniară, Geometrie Analitică</b>, Universitatea Politehnică din București, 1991. 6. Popa L., <b>Support de curs - platforma SUMS</b></p>		
<p>8.3 Conținut Seminar</p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p>1. Matrice. Determinanți. 2. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. 3. Spații liniare 4. Dependența liniară a vectorilor. Bază. Dimensiune 5. Subspații liniare 6. Aplicații liniare 7. Operatori liniari. 8. Forme liniare. 9. Forme biliniare. Forme pătratice 10. Spații liniare euclidiene 11. Ortogonalitate. Baze ortonormate.</p>	<p>Metoda exercițiului, conversația, problematizarea, învățarea independentă și prin cooperare</p>	<p>2 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore</p>

8.4 Bibliografie Seminar		
1. Moț G., Popa L., <b>Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015.</b> 2. Moț G., Popa L., <b>Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010.</b> 3. Moț, G., Popa, L. <b>Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.</b> 5. C. Udriște, O. Dogaru, <b>Algebră liniară, Geometrie Analitică, Universitatea Politehnică din București, 1991.</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

**9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei** (acolo unde este cazul)

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

**10. Evaluare** (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene) Evaluare scrisă (în timpul semestrului) Participarea activă la cursuri.	10% 10% 10%
10.2. Seminar	capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare scrisă pe parcursul semestrului: Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarul.	30% 30% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță <b>Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple</b>			

Data completării:

22.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Data avizării în departament

25.09.2020

Director de departament

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Decan

Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
http://www.uav.ro; e-mail: rectorat@uav.ro  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICS2008 Software matematic 1
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Dzițac Ioan
2.3. Asistent	drd. Gavrilă Bogdana-Tania
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	69

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

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

4.1. Precondiții de curriculum	Nu
4.2. Precondiții de competențe	Nu

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	<b>Înrolare în platforma Moodle 3.8 cu sistem de videoconferință inclus (BigBlueButtonBN) la adresa moodle.uav.ro</b>
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C3. Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar: formarea deprinderilor de calcul simbolic, formarea deprinderilor de modelare matematică, formarea deprinderilor de rezolvare cu ajutorul calculului simbolic a problemelor matematice complexe.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1: Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic și științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. CT3: Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Formarea deprinderilor și priceperilor de modelare matematică cu ajutorul calculatorului.</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Formarea deprinderilor de calcul simbolic, de modelare matematică, de rezolvare de probleme matematice cu ajutorul calculului simbolic</b>

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Curs introductiv - 2 ore; 2. SageMath – 3 ore 3. Magma – 3 ore 4. Maple – 3 ore 5. Mathematica – 3 ore 6. MathCad – 3 ore 7. Matlab – 3 ore 8. Modelare matematică -8 ore	Lecții online în platformă Moodle 3.8 moodle.uav.ro	28 ore
8.2 Bibliografie Curs		
[1] Cira, O., <b>Lecții de Mathcad</b> , Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2000-2002, (3 ediții) [2] Cira, O., <b>Lecții de Mathcad 2001</b> , Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2003-2005, (2 ediții) [3] Cira, O., <b>Aplicații, probleme și exerciții rezolvate cu Mathcad-ul</b> , Ed. MatrixRom, București, 2010 [4] Dzitac, I. et al, <b>Analiză matematică – Calcul diferențial</b> , Ed. Univ. din Oradea, 2011 [5] Dzitac, I. et al, <b>Analiză matematică – Calcul integral</b> , Ed. Univ. din Oradea, 2010 [6] SageMath (open) <a href="https://www.sagemath.org/">https://www.sagemath.org/</a>		

<p>[7] Magma <a href="https://www.magma-soft.com/en/solutions/magma-soft/">https://www.magma-soft.com/en/solutions/magma-soft/</a></p> <p>[8] Maple <a href="https://www.maplesoft.com/">https://www.maplesoft.com/</a></p> <p>[9] Mathematica <a href="https://www.wolfram.com/mathematica/">https://www.wolfram.com/mathematica/</a></p> <p>[10] MathCad <a href="https://www.mathcad.com/en">https://www.mathcad.com/en</a></p> <p>[11] Matlab <a href="https://www.mathworks.com/products/matlab.html">https://www.mathworks.com/products/matlab.html</a></p>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Instalarea unui software matematic – 2 ore 2. Aplicații practice de calcul numeric – 8 ore 3. Aplicații practice de calcul simbolic – 8 ore 4. Problem de modelare matematică – 10 ore	Blended learning (mixt – online cu lecții față în față)	28 ore
<p>8.4 Bibliografie Seminar</p> <p>[1] Cira, O., Lecții de Mathcad, Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2000-2002, (3 ediții)</p> <p>[2] Cira, O., Lecții de Mathcad 2001, Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2003-2005, (2 ediții)</p> <p>[3] Cira, O., Aplicații, probleme și exerciții rezolvate cu Mathcad-ul, Ed. MatrixRom, București, 2010</p> <p>[4] Dzitac, I. et al, Analiză matematică – Calcul diferențial, Ed. Univ. din Oradea, 2011</p> <p>[5] Dzitac, I. et al, Analiză matematică – Calcul integral, Ed. Univ. din Oradea, 2010</p> <p>[6] SageMath (open) <a href="https://www.sagemath.org/">https://www.sagemath.org/</a></p> <p>[7] Magma <a href="https://www.magma-soft.com/en/solutions/magma-soft/">https://www.magma-soft.com/en/solutions/magma-soft/</a></p> <p>[8] Maple <a href="https://www.maplesoft.com/">https://www.maplesoft.com/</a></p> <p>[9] Mathematica <a href="https://www.wolfram.com/mathematica/">https://www.wolfram.com/mathematica/</a></p> <p>[10] MathCad <a href="https://www.mathcad.com/en">https://www.mathcad.com/en</a></p> <p>[11] Matlab <a href="https://www.mathworks.com/products/matlab.html">https://www.mathworks.com/products/matlab.html</a></p>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

#### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare și din străinătate.**

#### 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	– Participarea activă la cursurile online în Moodle (10%); – Proiect de calcul numeric (25%); – Proiect de calcul simbolic (25%)	– Participarea activă la cursurile online în Moodle (10%); – Proiect de calcul numeric (25%); – Proiect de calcul simbolic (25%)	– Participarea activă la cursurile online în Moodle (10%); – Proiect de calcul numeric (25%); – Proiect de calcul simbolic (25%)
10.2. Seminar	– participarea la lucrările laboratorului (10%) – referat (15%) – abilitatea folosirii software-ului (15%)	– participarea la lucrările laboratorului (10%) – referat (15%) – abilitatea folosirii software-ului (15%)	– participarea la lucrările laboratorului (10%) – referat (15%) – abilitatea folosirii software-ului (15%)
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

Data completării

22.09.2020

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. Ioan Dzitac

Semnătura titularului de seminar

Asist. drd. Bogdana-Tania Gavrila

Data avizării în departament

25.09.2020

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN

Conf. dr. Marius-Lucian Tomescu



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD</b>
1.2. Facultatea	<b>de Științe Exacte</b>
1.3. Departamentul	<b>Departamentul de Matematică-Informatică</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Matematică</b>
1.5. Anul universitar	<b>2020-2021</b>
1.6. Ciclul de studii	<b>Licență</b>
1.7. Specializarea / Programul de studii	<b>Matematică informatică</b>
1.8. Forma de învățământ	<b>Învățământ cu frecvență (IF)</b>

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>GICS2O09 Sisteme de operare</b>
2.2. Titular Plan învățământ	<b>dr. Drăgoi Vlad-Florin</b>
2.3. Asistent	<b>drd. Crăciun Mihaela Daciana</b>
2.4. Anul de studiu	<b>1</b>
2.5. Semestrul	<b>2</b>
2.6. Tipul de evaluare	<b>ES</b>
2.7. Regimul disciplinei	<b>Ob</b>

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>3</b>
3.2. Ore de curs pe săptămână	<b>2</b>
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	<b>1</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>42</b>
3.5. Ore de curs pe semestru	<b>28</b>
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	<b>14</b>

	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	60
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	3
3.4.6. Alte activități ...	0
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. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare în rețea, legătură la Internet, sistem de operare
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare în rețea, legătură la Internet, sistem de operare
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C1. Programarea în limbaje de nivel înalt.</b> <b>C2. Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice.</b> <b>C4. Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale.</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională;</b> <b>CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse; CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare într-o limbă de circulație internațională.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Studentii se vor familiariza cu structura generală a unui sistem de operare, în particular cu sistemul GNU/Linux. Ei vor învăța cum să dezvolte un sistem de management securizat al grupurilor, utilizatorilor, și fișierelor, și cum să automatizeze diferite programe/ procese cu ajutorul scripturilor bash. Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.</b>
---	---

7.2. Obiectivele specifice	<p><b>Studentii vor fi capabili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să analizeze structura unui sistem de operare (memorie, procesor, dispozitive periferice) și să identifice rolul, funcția și relația dintre acestea;</li> <li>• Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze diferite componente ale unui sistem de operare;</li> <li>• Să găsească soluții de rezolvare a problemelor din domeniu.</li> </ul>
----------------------------------	---

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
<p>Sisteme de operare noțiuni introductive • Definiții, istoric, prezentare generală • Tipuri de sisteme de operare Instalare și primii pași • Logarea la OS • Interfețe cu utilizatorul • Interfața în linia de comandă • Instalarea, administrarea unui sistem de operare Sisteme de fișiere • Noțiuni introductive: definiții, caracteristici • Tipuri de fișiere, organizarea ierarhiei, permisiuni, proprietăți • Căutarea fișierelor Utilizatori și permisiuni • Diferitele tipuri de utilizatori/grupuri • Modificarea/setare permisiunilor pentru grupuri/utilizatori/fișiere</p> <p>Procese • Concepte introductive, definiții • Stări și planificarea execuției • Comunicare între procese Comunicarea în rețea • Comprimarea fișierelor • Conexiunea SSH • FTP și SFTP</p> <p>Automatizare via scripturi Bash • Introducere în scripturi shell • Variabile • Condiții și bucle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expunerea interactivă</li> <li>• documentarea pe web</li> <li>• exemplificarea</li> <li>• demonstrarea</li> <li>• problematizarea</li> </ul>	
<p>8.2 Bibliografie Curs</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems. Prentice-Hall, USA 2001;</b></li> <li>2. <b>A.S. Tanenbaum, Operating Systems: Design and Implementation. Prentice-Hall, USA 1997;</b></li> <li>3. <b>W.R. Stevens, S.A. Rago, Advanced Programming in the UNIX Environment, Third Edition; Addison Wesley, 2013</b></li> <li>4. <b>A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005</b></li> <li>5. <b>M. Garells, Introduction to Linux – The beginners guide, 3rd edition, Fultus Co., 2010</b></li> <li>6. <b>M. Garells, Introduction to Linux – A hands on guide, Unix Academy publications, 2007</b></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>Primii pași în Linux, instalare/descoperire Consola, primele comenzi, manualul Sistemul de fișiere, comenzi (ls, cd, pwd, etc.) Grupuri, utilizatori și permisiuni (sudo, chmod, etc. ) Editoare de text și configurarea terminalului SYNOPSIS și căutare de fișiere Extragere, filtrare și sortare de date</p> <p>Redirecționarea datelor și execuție de comenzi pe fundal Comprimarea fișierelor Conectare securizată (SSH) Transfer de fișiere (FTP)</p> <p>Scripturi shell</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exercițiul</li> <li>• aplicația</li> <li>• problematizarea</li> <li>• documentarea pe web</li> </ul>	
<p>8.6 Bibliografie Laborator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems. Prentice-Hall, USA 2001;</b></li> <li>2. <b>A.S. Tanenbaum, Operating Systems: Design and Implementation. Prentice-Hall, USA 1997;</b></li> <li>3. <b>W.R. Stevens, S.A. Rago, Advanced Programming in the UNIX Environment, Third Edition; Addison Wesley, 2013</b></li> <li>4. <b>A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005</b></li> <li>5. <b>M. Garells, Introduction to Linux – The beginners guide, 3rd edition, Fultus Co., 2010</b></li> <li>6. <b>M. Garells, Introduction to Linux – A hands on guide, Unix Academy publications, 2007</b></li> </ol>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

## 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

--



**10. Evaluare** (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1.Curs	<b>• corectitudinea și completitudinea cunoștințelor • coerența logică • gradul de asimilare a limbajului de specialitate</b>	Examen final scris Participare activa la curs	50%
10.2. Seminar			
10.3.Laborator	<b>• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; • capacitatea de aplicare în practică</b>	Examen partial scris Munca independenta, teme Participare activa la laborator	50%
10.4.Proiect			
<p>10.5 Standard minim de performanță</p> <p>Standard minim (cunoștințe și aptitudini necesare pentru nota 5) Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple. Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.1 și 10.3. Examenul se consideră promovat dacă fiecare dintre notele 10.1 și 10.3 este cel puțin 5. La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și măriri) nota se calculează după aceeași regulă. In sesiune de restanțe/măriri se pot da doar probele la care nu s-a obținut notă de promovare (minim 5), cu excepția cazului în care studentul dorește să susțină și probele deja promovate. Obs: Studenții pot participa la orele de consultații (2ore/săptămână conform planificării stabilite la începutul semestrului) în cadrul cărora titularul de curs și/sau seminar/laborator răspunde întrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului, aplicațiile de la laborator și teme.</p>			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

21.09.2020

Lect. dr. Vlad-Florin Drăgoi

Asist.drd. Crăciun Mihaela Daciana

Data avizării în departament

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Lector dr. Lorena-Camelia Popa

DECAN  
Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU

25.09.2020



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICS2010 Structuri de date
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Bejan Crina-Anina
2.3. Asistent	Vacant FSTEX Asist
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	0

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	69
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, software adecvat
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<p><b>C3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor.</b></p> <p><b>C4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene.</b></p> <p><b>C5. Programarea în limbaje de nivel înalt.</b></p> <p><b>C6. Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice.</b></p>
6.2. Competențe transversale	<p><b>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.</b></p> <p><b>CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.</b></p> <p><b>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.</b></p>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p><b>Înșușirea de către studenți a conceptelor privind probleme legate de programarea procedurală și de proiectare și analiză a algoritmilor.</b></p> <p><b>Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.</b></p>
7.2. Obiectivele specifice	<p><b>Studenții vor fi capabili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să identifice algoritmul adecvat pentru o problemă dată;</li> <li>• Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze un algoritm ca soluție pentru o problemă dată;</li> <li>• Să realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat.</li> </ul>

## 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Introducere in alocarea dinamica de memorie	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	4 ore
Liste - structuri de date înlănțuite	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	6 ore
Cozi. Stive	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	6 ore
Arbori – structuri de date ierarhizate	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	3 ore
Grafuri – structuri de date relaționale	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	3 ore
Algoritmi specifici: Programare dinamica, Divide et Impera, Greedy, Backtracking, Branch & Bound	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	3 ore
Metode de căutare și sortare	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	3 ore
<b>8.2 Bibliografie Curs</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd ed. Cambridge, MA: MITPress, 2001. ISBN:9780262032933 2;</b></li> <li>2. <b>D. Knuth, Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000</b></li> <li>3. <b>K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004;</b></li> <li>4. <b>V. Iordan, Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007</b></li> <li>5. <b>D. Galațchi, S. Zoican, R. Zoican, Limbajul C. Structuri de date și algoritmi, Editura POLITEHNICA Press, 2004, ISBN 973-8449-39-1</b></li> <li>6. <b>Siddhartha Rao, C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself, Pearson Education (US), 2016</b></li> <li>7. <b>Subrata Saha, Subhodip Mukherjee, Basic Computation and Programming with C, Cambridge University Press,2017</b></li> <li>8. <b>Joseph Bergin, Data Structure Programming: With the Standard Template Library in C++, SPRINGER NEW YORK, 2012</b></li> </ol>		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
<b>8.4 Bibliografie Seminar</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Introducere in alocarea dinamica de memorie	dezbateră,problematizare,exercițiul, aplicația	4 ore
Liste	dezbateră,problematizare,exercițiul, aplicația	4 ore
Cozi. Stive	dezbateră,problematizare,exercițiul, aplicația	8 ore
Arbori	dezbateră,problematizare,exercițiul, aplicația	3 ore
Grafuri	dezbateră,problematizare,exercițiul, aplicația	3 ore
Aplicații ale algoritmilor specifici	dezbateră,problematizare,exercițiul, aplicația	3 ore

Aplicații ale metodelor de căutare și sortare	dezbateră,problematizare,exercițiul, aplicația	3 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. <b>Introduction to Algorithms</b>. 2nd ed. Cambridge, MA: MITPress, 2001. ISBN:9780262032933 2;</li> <li>2. D. Knuth, <b>Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000</b></li> <li>3. K.Jamsa, L. Klander, <b>Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004;</b></li> <li>4. V. Iordan, <b>Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007</b></li> <li>5. D. Galațchi, S. Zoican, R. Zoican, <b>Limbaajul C. Structuri de date și algoritmi, Editura POLITEHNICA Press,2004, ISBN 973-8449-39-1</b></li> <li>6. Siddhartha Rao, <b>C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself, Pearson Education (US), 2016</b></li> <li>7. Subrata Saha, Subhodip Mukherjee, <b>Basic Computation and Programming with C, Cambridge University Press,2017</b></li> <li>8. Joseph Bergin, <b>Data Structure Programming: With the Standard Template Library in C++, SPRINGER NEW YORK, 2012</b></li> </ol>		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

**9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)**

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare din alte centre universitare din țară și dinstrăinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori- reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar arădean.

**10. Evaluare (acolo unde este cazul)**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<b>Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor. Coerența logică. Gradul de asimilare a limbajului despecialitate.</b>	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): -Prezentarea unui proiect final - Expunerea liberă a studentului - Conversația de evaluare - Chestionareorală	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<b>Capacitatea de a opera cu cunoștințeleasimilate. Capacitatea de aplicare înpractică.</b>	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): -Realizarea și prezentarea proiectului final	30%
10.4. Proiect	<b>Teme, proiecte realizate pe parcurs</b>	Evaluare orală	20%
10.5 Standard minim de performanță			

Data completării  
**22.09.2020**

Semnătura titularului de curs  
**Conf.univ. dr. Bejan Crina-Anina**

Semnătura titularului de seminar  
**Conf.univ. dr. Bejan Crina-Anina**

Data avizării în department  
**25.09.2020**

DIRECTOR DEPARTAMENT  
**Lector dr. Popa Lorena**

DECAN  
**Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU**



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICC2011 Educație fizică și sport 2
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Piscoi Georgeta Lucia
2.3. Asistent	doctor Piscoi Georgeta Lucia
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28

	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	0
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	10
3.8. Total ore pe semestru	28
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	<b>Sala de sport, baza materiala conforma cu specificul activitatii</b>
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

<p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - minifotbal</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical</p>	<p>Demonstratie, explicatie, exersare frontala</p>	
---	--	--

**6. Competențele specifice acumulate** (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>CP 1. Evaluarea creșterii și dezvoltării fizice și a calității motricității potrivit cerințelor/obiectivelor specifice educației fizice, a atitudinii față de practicarea independentă a exercițiului fizice</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT 1. Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională</b>

**7. Obiectivele disciplinei** (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>mărirea capacității de efort fizic și intelectual;</b></li> <li>- <b>dezvoltarea armonioasă a organismului;</b></li> <li>- <b>optimizarea stării de sănătate;</b></li> <li>- <b>prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;</b></li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare);</b></li> <li>- <b>stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal;</b></li> <li>- <b>crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor;- dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.</b></li> </ul>

**8. Conținuturi** (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
<p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei</p> <p>Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical</p>	<p>Demonstratie, explicatie, exersare frontala</p>	



Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - minifotbal Exercitii dezvoltare fizica generala; jocuri sportive - volei Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; tenis de masa Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical Exercitii dezvoltare fizica generala; complexe gimnastica aerobica cu acompaniament muzical, Exercitii dezvoltare fizica generala; educarea fortei generale – exercitii la aparate de forta		
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

#### 9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)

**Prin conținuturile sale, disciplina are un pronunțat caracter pragmatic, contribuind la formarea specialiștilor în domeniul specializării prin următoarele: dezvoltarea armonioasă a organismului; optimizarea stării de sănătate; optimizarea stării de sănătate; prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului; stimularea interesului studenților pentru practicarea sistematică și independentă a exercițiului fizic în mod individual și colectiv zilnic sau săptămânal; crearea obișnuinței de respectare a normelor de igienă sportivă și de prevenire a accidentelor; dezvoltarea capacității de autoapărare și autodepășire.**

#### 10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participare activă la ore;</li> <li>• Dispoziție la efort fizic și intelectual;</li> <li>• Echipament adecvat;</li> <li>• Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine;</li> <li>• Evaluare continuă pe parcursul activității;</li> <li>• Teste pe parcursul semestrului și notarea lor;</li> <li>• Referate pentru cei scutiți.</li> </ul>	70% 10% 10% 10%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță - capacitatea de a reda 5 exercitii de dezvoltare a fortei in musculatura abdominala (F) - capacitatea de a efectua serviciul de jos cu 2maini la volei (B)			

Data completării:

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

22.09.2020

Lect dr. Georgeta Lucia Pișcoi

Data avizării în departament

DIRECTOR DEPARTAMENT

DECAN

25.09.2020

Lector dr. Lorena-Camelia Popa

Conf.univ.dr.Marius-Lucian TOMESCU



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD  
310130 Arad, B-dul Revoluției nr. 77, P.O. BOX 2/158 AR  
Tel : 0040-257- 283010; fax. 0040-257- 280070  
<http://www.uav.ro>; e-mail: [rectorat@uav.ro](mailto:rectorat@uav.ro)  
Operator de date cu caracter personal nr.2929

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD
1.2. Facultatea	de Științe Exacte
1.3. Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Anul universitar	2020-2021
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICC2A17 Limba engleză 2
2.2. Titular Plan învățământ	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.3. Asistent	lect.univ.dr. Margan Manuela Luminița
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Op

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	2
3.2. Ore de curs pe săptămână	0
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	0
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	

3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
3.4.4. Tutoriat	3
3.4.5. Examinări	3
3.4.6. Alte activități ...	2
3.7. Total ore studiu individual	20
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

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

4.1. Precondiții de curriculum	<b>cunoștințe de structura limbii nivel B2</b>
4.2. Precondiții de competențe	<b>capacitatea de comunicare fluentă B2</b>

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

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	<b>materiale multiplicat, videoproiector, acces internet.</b>
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

#### 6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	<b>C2.1 Definierea principalelor trăsături ale comunicării orale și scrise, ale receptării și producerii de texte (inclusiv a textelor științifice din domeniul umanist) în limba modernă C5.5 Redactarea de eseuri, texte informative și apelative pe diferite teme, la nivel B2 și de traduceri de dificultate redusă în domeniul științelor umaniste, folosind mijloacele auxiliare specifice. C5.4 Evaluarea corectitudinii gramaticale a unui text oral sau scris de dificultate medie, identificarea abaterilor grave de la sistemul de norme gramaticale și lexicale ale limbii străine</b>
6.2. Competențe transversale	<b>CT.1 Utilizarea componentelor domeniului limbi și literaturi în deplină concordanță cu etica profesională CT.2 Relaționarea în echipă; comunicarea interpersonală și asumarea de roluri specifice.</b>

#### 7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<b>Folosirea vocabularului și structurilor gramaticale ale limbii engleze în mod adecvat în diferite situații de comunicare orală și în scrisă</b>
7.2. Obiectivele specifice	<b>Consolidarea deprinderilor de limbă formate în gimnaziu și liceu (înțelegere după auz, vorbire, citire, scriere); Favorizarea expunerii diferitelor puncte de vedere și încurajarea argumentației în cadrul unor dezbateri.</b>

#### 8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
Introductory course Software and Programming Languages. Programming Accepting Grammar: The Present Tense Simple Software Packages. Borland Quattro pro 4.0 Approving Grammar: The Present Tense Continuous Software Packages. Microsoft Excel 4.0 Asking for & Defending Opinions Grammar: The Past Tense Simple Software Packages. Lotus 1-2-3 R3.4 Asking Permission Grammar: The Past Tense	Prelegere; - Dialog interactiv	

Continuous Networks and Communications. Low-Cost LAN Solutions Complaining Grammar: The Future Tense Simple Networks and Communications. Spread the Word Denying Grammar: The Future Tense Continuous Databases Expressing Agreement & Disagreement Grammar: The Present Perfect Tense Simple Computer Security. The Hacker Attack Expressing Dissatisfaction Grammar: The Present Perfect Tense Continuous Computer Security. Prosecution and Defence Expressing Enthusiasm Grammar: The Past Perfect Tense Simple Computer Security. Programme Report Expressing Intention Grammar: The Past Perfect Tense Continuous Computer Security. The Data Protection Act Expressing Lack of Enthusiasm Grammar: Modal Verbs Revision Final Test		
8.4 Bibliografie Seminar		
<b>1.Hadfield, Jill , Classroom Dynamics, Oxford Resource Books for Teachers, 1997.</b> <b>2. Klippel, Friederike, Keep Talking, Cambridge Handbooks for Language Teachers, 1991.</b> <b>3. Paidos, Constantin English Grammar – Theory and Practice, Ed. Polirom, Bucuresti, 2001.</b> <b>4. Workman, Graham, Phrasal Verbs and Idioms, Oxford University Press.,1998.</b>		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

**9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei (acolo unde este cazul)**

**Conținuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu așteptările angajatorilor, cu un program la nivel național și cu consultarea membrilor de aceeași specialitate din cadrul catedrei și de la catedre similare din alte universități**

**10. Evaluare (acolo unde este cazul)**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1.Curs			
10.2. Seminar	<b>Operarea cu noțiunile de bază; Capacitatea analitică și de sinteză; Valorificarea bibliografiei în referate și eseuri.</b>	- Răspunsurile la colocviu (evaluarea finală); - Testarea periodică pe parcursul semestrului - Întocmirea referatelor;	- Evaluare finală – 70 %; Testarea pe parcursul semestrului – 20 %; Referate și eseuri – 10 %.
10.3.Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

Data completării:

23.09.2020

Semnătura titularului de curs

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Semnătura titularului de seminar

Lect. dr.Manuela Luminița Margan

Data avizării în departament

25.09.2020

Director de departament

Lect. dr. Lorena-Camelia Popa

Decan

Conf.univ.dr. Marius-Lucian TOMESCU