



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	2025-2026
1.6. Ciclu 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	Prof.univ.dr. Nădăban Sorin Florin
2.3. Asistent	Lect.univ.dr. Mihiț Claudia Luminița
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	5
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	70
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	26
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
3.4.4. Tutoriat	0

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	70
3.8. Total ore pe semestru	140
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Nu e cazul 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	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C2. Execută calcule matematice analitice C3. Sintetizează informații C4. Gândește în mod abstract C5. Comunică informații matematice C6. Aplică metode științifice C13. Predau matematica
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă CT2. Oferă consiliere altora CT3. Își asumă responsabilitatea CT4. Lucrează în echipe CT5. Arată încredere CT6. Construește spirit de echipă CT7. Planifică

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Studentul să cunoască noțiunile de baza de analiză matematică pentru funcțiile de o singura variabila reala și să înțeleagă teoremele importante. - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferetelor clase de probleme. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiza.
7.2. Obiectivele specifice	- Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficiente pentru a intelege conceptele de numar real si de sistem de numere reale. Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficiente pentru a intelege notiuni precum cele de: sir de numere reale si serie numerica, limita unei functii intr-un punct, functie derivabila, functie primitivabila, functie integrabila. De asemenea studentul este capabil sa calculeze si sa aplice derivata unei functii, primitiva si integrala. Studentul intelege si poate opera cu siruri si serii de functii, poate obtine dezvoltari in serie Taylor sau in serie Fourier pentru o functie. - Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de analiză matematică . - Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de analiză matematică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor . - 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
1. Multimea numerelor reale 1.1. Multimi, operatii cu multimi; 1.2. Relatii binare; 1.3. Multimi echipotente; 1.4. Multimea numerelor naturale; 1.5. Siruri in campuri ordonate; 1.6.	Prelegerea participativă, dezbateri,	

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.	expunerea, problematizarea, demonstrația.	
8.2 Bibliografie Curs 1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010. 2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001. 3. M. Megan, Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 1999 . 4. Gh. Siretchi, Calcul diferențial și integral, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985. 5. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 6. S. Nadaban, Analiza matematica 1, suport de curs și seminar, SUMS, 2025.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Multimea numerelor reale 1.1. Multimi, operații cu mulțimi; 1.2. Relații binare; 1.3. Multimi echipotente; 1.4. Multimea numerelor naturale; 1.5. Siruri în câmpuri 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.	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul.	
8.4 Bibliografie Seminar 1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010. 2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001. 3. M. Megan, Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 1999 . 4. Gh. Siretchi, Calcul diferențial și integral, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985. 5. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 6. S. Nadaban, Analiza matematica 1, suport de curs și seminar, SUMS, 2025.		
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 țară 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.	1.Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene). 2. Teme/referate (în timpul semestrului). 3. Participarea activă la cursuri.	1.20% 2.20% 3. 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.	1. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene). 2.Participare activă la seminarii.	1. 40% 2.10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Cunostinte: Absolventul: a) cunoaște conceptele fundamentale din analiză matematică, algebră, geometrie analitică, ecuații diferențiale etc b) înțelege teoriile, formulele și tehnicile de calcul analitic: derivare, integrare, limite, serii, transformări c) cunoaște metodele de rezolvare analitică a ecuațiilor și a problemelor cu condiții inițiale sau la limită Aptitudini: Absolventul: a) efectuează corect calcule matematice analitice complexe, aplicând reguli și teoreme într-un mod riguros b) utilizează diverse tehnologii de calcul pentru a efectua calcule matematice analitice și a stabili soluțiile unei probleme din domeniu c) rezolvă ecuații și probleme logicomatematice Responsabilitate și autonomie: Absolventul: a) are capacitatea de a efectua calcule complexe b) verifică și validează rezultatele obținute prin analiză critică c) își asumă responsabilitatea în alegerea metodelor corecte de calcul d) aplică tehnici de muncă eficientă în echipe multidisciplinare
--

Titular
Prof.univ.dr. Nădăban Sorin
Florin

Asistent
Lect.univ.dr. Mihiț Claudia
Luminița

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia
Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin
NĂDĂBAN



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	2025-2026
1.6. Ciclu 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	Prof.univ.dr. Moș Ghiocel
2.3. Asistent	Prof.univ.dr. Moș Ghiocel
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	25
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	5

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	84
3.8. Total ore pe semestru	140
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	Acces internet Sala de curs dotată cu tablă de scris Calculator/Laptop și Videoproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Acces internet Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
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	C6. Aplică metode științifice.
6.2. Competențe transversale	CT2. Oferă consiliere altora.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Studentul să cunoască noțiunile de baza și să înțeleagă teoremele importante pentru structurile algebrice. - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de probleme. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză pentru problemele abordate.
7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiunile de bază. -Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de structuri algebrice. -Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
CAPITOLUL 1. LEGI DE COMPOZIȚIE 1.1. Parte stabilă. Lege de compoziție indusă. 1.2. Proprietăți	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
CAPITOLUL 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.	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	14 ore

Grupul factor 2.7. Teoreme de izomorfism 2.8. Grupuri ciclice 2.9. Relațiile de echivalență determinate de un subgrup. Teorema lui Lagrange		
CAPITOLUL 3. STRUCTURI ALGEBRICE BINARE 3.1. Inele. Definiții și exemple 3.2. Subinele 3.3. Morfisme de inele 3.4. Inele remarcabile 3.5. Corpuri 3.6. Morfisme de corpuri 3.7. Corpuri remarcabile	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	10 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. B. Bogoșel, Probleme de structuri algebrice, Ed. Gil, 2016. 2. D. Mihet, Structuri algebrice prin exemple și contraexemple, Ed. Politehnica, 2011. 3. G. Moș, Note de curs și seminar-Structuri algebrice, SUMS, 2025. 4. G. Moș, C. L. Mihiț, Algebra. Seminar and course support, “Aurel Vlaicu” Univ. Publishing House Arad, 2019. 5. G. Moș, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații-edțiia a 2-a, Ed. Univ. “Aurel Vlaicu” Arad, 2013. 6. V. Popuța, Algebra. Curs elementar de structuri fundamentale, Ed. Mirton, Timișoara, 1998. 7. I. Purdea, I. Pop, Algebra, Ed. Gil, 2003.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
CAPITOLUL 1. LEGI DE COMPOZIȚIE 1.1. Parte stabilă. Lege de compoziție indusă. 1.2. Proprietăți	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
CAPITOLUL 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. Grupuri ciclice 2.9. Relațiile de echivalență determinate de un subgrup. Teorema lui Lagrange	Exerciții, aplicații, dezbateri	14 ore
CAPITOLUL 3. STRUCTURI ALGEBRICE BINARE 3.1. Inele. Definiții și exemple 3.2. Subinele 3.3. Morfisme de inele 3.4. Inele remarcabile 3.5. Corpuri 3.6. Morfisme de corpuri 3.7. Corpuri remarcabile	Exerciții, aplicații, dezbateri	10 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. B. Bogoșel, Probleme de structuri algebrice, Ed. Gil, 2016. 2. D. Mihet, Structuri algebrice prin exemple și contraexemple, Ed. Politehnica, 2011. 3. G. Moș, Note de curs și seminar-Structuri algebrice, SUMS, 2025. 4. G. Moș, C. L. Mihiț, Algebra. Seminar and course support, “Aurel Vlaicu” Univ. Publishing House Arad, 2019. 5. G. Moș, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații-edțiia a 2-a, Ed. Univ. “Aurel Vlaicu” Arad, 2013. 6. V. Popuța, Algebra. Curs elementar de structuri fundamentale, Ed. Mirton, Timișoara, 1998. 7. I. Purdea, I. Pop, Algebra, Ed. Gil, 2003.		
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 țară 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	•completitudinea cunoștințelor; •coerența logică; •gradul de asimilare a limbajului de specialitate; •criterii ce vizează aspectele atitudinale: seriozitate, interesul pentru tematica abordată.	examen scris participarea activă la cursuri	40% 10%
10.2. Seminar	•capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; •capacitatea de aplicare în practică; •conștiinciozitate și interes pentru studiu.	examen scris participarea activă la seminarii	40% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Standard minim de performanță: cunoașterea noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: -abordează în mod constructiv texte științifice pe o temă dată; -selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări; -compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele avansate ale matematicii; -cunoaște etapele metodologiei științifice: formularea unei ipoteze, modelarea problemei, alegerea metodei, experimentarea, analiza rezultatelor, validarea sau respingerea ipotezei; -cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară; -cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor.

Aptitudini: Absolventul: -aplica metode și tehnici științifice pentru investigarea unor fenomene sau probleme practice de actualitate; -corectează și integrează cunoștințe anterioare în studii din prezent; -utilizează tehnologia digitală în studiile întreprinse; -recunoaște și analizează condițiile necesare și/sau suficiente din enunțul aserțiunilor matematice și specifică rolul acestora în demonstrație; -oferă sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat; -face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă; -încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate.

Responsabilitate și autonomie: Absolventul: -redactează, editează și prezintă texte științifice; -își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate; -analizează și interpretează în mod responsabil rezultatele cercetării științifice realizate; -adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate; -poate fi mentor pentru alte persoane; -menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale; -recunoaște limitele propriei expertize și recomandă resurse sau experți adecvați.

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Prof.univ.dr. Moț Ghiocel	Prof.univ.dr. Moț Ghiocel	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
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	GICF1O03 Logică matematică și teoria mulțimilor
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Sida Lavinia Elisabeta
2.3. Asistent	Lect.univ.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	7
3.4.4. Tutoriat	3

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată corespunzător.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la 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	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C4. Gândește în mod abstract C6. Aplică metode științifice C12. Dă dovada de expertiză disciplinară C13. Predau matematica
6.2. Competențe transversale	CT2. Oferă consiliere altora CT5. Arată încredere

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- 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.
7.2. Obiectivele specifice	- 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. - 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
1. Algebre Boole 1.1 Definiție și exemple. 1.2 Proprietățile algebrei booleene 2. Calculul propozițiilor 2.1 Limbajul calculului propozițional 2.2 Abordarea semantică a calculului propozițiilor 2.3 Forme canonice pentru expresii logice din calculul propozițiilor 2.4 Principiile din logica matematică 3. Calculul predicatelor 3.1 Limbajul calculului predicatelor 3.2 Abordarea semantică a calculului predicatelor 3.3 Operații cu predicate 3.4 Formule predicative 3.5 Deductibilitate 4. Funcții	• Expunerea interactivă • Dezbateri • Problematicizarea • Prelegerea	

booleene 4.1 Funcții booleene 4.2 Forme normale ale funcțiilor booleene 4.3 Simplificarea funcțiilor booleene 4.4 Realizarea fizică a funcțiilor booleene 4.5 Scheme cu contacte 4.6 Funcția de lucru a unui dipol cu contacte 5. Mulțimi 5.1 Definiție și exemple 5.2 Operații cu mulțimi 5.3 Axiomele teoriei mulțimilor 6. Relații binare 6.1 Definiția relațiilor. Proprietăți 6.2 Partiția unei mulțimi 6.3 Relații de ordine. Relații de echivalență. 6.4 Relații funcționale 7. Numere cardinale 7.1 Numere cardinale 8. Mulțimi de numere		
8.2 Bibliografie Curs 1. Eduard Halic, Logică și teoria numerelor, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, Arad, 2006. 2. Ioan Dzitac, Logică computațională: Material de studiu pentru învățământ la distanță, 2011. 3. M. Reghiș, Elemente de teoria mulțimilor și de logică matematică, Ed. Facla, Timișoara, 1981. 4. C. Popa, V. Hiriș, M. Megan, Introducere în analiza matematică prin exerciții și probleme, 5. http://www.math.uaic.ro/~volf/depozit/LTM.pdf 6. D. Rimer, Noțiuni de teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1968. 7. C. Năstăsescu, Introducere în teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974. 8. http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor 9. Suport de curs, SUMS, 2024 10. Andrei Mărcuș, Introducere în Logica matematică și teoria mulțimilor, Editura Casa Cărții de Știință, 2019 11. Avigad, J., Mathematical Logic and Computation, Cambridge University Press, 2022.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Algebre Boole 1.1 Definiție și exemple. 1.2 Proprietățile algebrei booleene 2. Calculul propozițiilor 2.1 Limbajul calculului propozițional 2.2 Abordarea semantică a calculului propozițiilor 2.3 Forme canonice pentru expresii logice din calculul propozițiilor 2.4 Principiile din logica matematică 3. Calculul predicatelor 3.1 Limbajul calculului predicatelor 3.2 Abordarea semantică a calculului predicatelor 3.3 Operații cu predicate 3.4 Formule predicative 3.5 Deductibilitate 4. Funcții booleene 4.1 Funcții booleene 4.2 Forme normale ale funcțiilor booleene 4.3 Simplificarea funcțiilor booleene 4.4 Realizarea fizică a funcțiilor booleene 4.5 Scheme cu contacte 4.6 Funcția de lucru a unui dipol cu contacte 5. Mulțimi 5.1 Definiție și exemple 5.2 Operații cu mulțimi 5.3 Axiomele teoriei mulțimilor 6. Relații binare 6.1 Definiția relațiilor. Proprietăți 6.2 Partiția unei mulțimi 6.3 Relații de ordine. Relații de echivalență. 6.4 Relații funcționale 7. Numere cardinale 7.1 Numere cardinale 8. Mulțimi de numere	• Expunerea interactivă • Dezbateri • Problematicarea.	
8.4 Bibliografie Seminar 1. Eduard Halic, Logică și teoria numerelor, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, Arad, 2006. 2. Ioan Dzitac, Logică computațională: Material de studiu pentru învățământ la distanță, 2011. 3. M. Reghiș, Elemente de teoria mulțimilor și de logică matematică, Ed. Facla, Timișoara, 1981. 4. C. Popa, V. Hiriș, M. Megan, Introducere în analiza matematică prin exerciții și probleme, Timișoara, Ed. Facla, 1976 5. http://www.math.uaic.ro/~volf/depozit/LTM.pdf 6. D. Rimer, Noțiuni de teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1968. 7. C. Năstăsescu, Introducere în teoria mulțimilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974. 8. http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor 9. Suport de seminar, SUMS, 2024 10. Andrei Mărcuș, Introducere în Logica matematică și teoria mulțimilor, Editura Casa Cărții de Știință, 2019 11. Avigad, J., Mathematical Logic and Computation, Cambridge University Press, 2022.		
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 țară 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):	80%
10.2. Seminar	- capacitatea de a folosi cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual dar și în echipă	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	20%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unor aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

- cunoaște concepte fundamentale din algebră, analiză, logică, structuri discrete, algoritmică, teoria grafurilor - înțelege structura și proprietățile metodelor algoritmice și matematice utilizate în rezolvarea problemelor - cunoaște tehnici de modelare matematică și algoritmică a situațiilor-problemă din diverse domenii - definește conceptele

Înțelege conceptele fundamentale care stau la baza gândirii abstracte: axiome, teoreme, demonstrații, structuri, funcții, relații, tipuri de date abstracte - cunoaște principiile logicii matematice și formale, precum și metode de demonstrare - formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din disciplinele de bază ale matematicii prin exemple și contraexemple. - abordează în mod constructiv texte științifice pe o temă dată - selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări - compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele avansate ale matematicii. - cunoaște etapele metodologiei științifice: formularea unei ipoteze, modelarea problemei, alegerea metodei, experimentarea, analiza rezultatelor, validarea sau respingerea ipotezei - dă dovadă de cunoaștere aprofundată și înțelegerea complexă a domeniului matematică - înțelege conceptele de bază din cadrul disciplinelor fundamentale pe care va ști să le definească riguros, să le descrie și să le ilustreze în legătură cu noțiuni înrudite și să le deosebească de alte noțiuni, prin exemple și contraexemple. - recunoaște legături interdisciplinare între concepte matematice și informatice și aplicabilitatea acestora în rezolvarea problemelor concrete - cunoaște metodele adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul matematică - cunoaște conceptele de bază din disciplinele majore ale matematicii: algebră, geometrie, analiză matematică, etc

Titular
Lect.univ.dr. Sida Lavinia
Elisabeta

Asistent
Lect.univ.dr. Sida Lavinia
Elisabeta

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia
Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin
NĂDĂBAN



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	2025-2026
1.6. Ciclu 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	Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana
2.3. Asistent	Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana
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	23
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	23
3.4.4. Tutoriat	11
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0

3.7. Total ore studiu individual	84
3.8. Total ore pe semestru	140
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	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C2. Execută calcule matematice analitice C4. Gândește în mod abstract C6. Aplică metode științifice C15. Utilizează instrumente matematice și informatice C16. Furnizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă CT4. Lucrează în echipe CT6. Construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a conceptelor privind probleme legate de programarea procedurală și de proiectare și analiză a algoritmilor. Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.
7.2. Obiectivele specifice	Studenții vor fi capabili: • Să identifice algoritmul adecvat pentru o problemă data; • Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze un algoritm ca soluție pentru o problemă data; • Să realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat.

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,	2 ore

	conversația euristică, exemplificarea	
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
Funcții	expunerea interactivă, exemplificarea, documentarea pe web, problematizare	3 ore
Metode de căutare și sortare a tablourilor	expunerea interactivă, exemplificarea, documentarea pe web, problematizare	1 oră

8.2 Bibliografie Curs

1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. **Introduction to Algorithms**. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. ISBN: 9780262032933
2. D. Knuth, **Arta Programării Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000**
3. K.Jamsa, L. Klander, **Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004**
4. Siddhartha Rao, **C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself, Pearson Education (US), 2016**
5. ** <https://www.tutorialspoint.com/>
6. **Suport curs, platforma SUMS 2025 - 2026**

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	dezbaterea, problematizare, exercițiul, aplicația	1 oră
Aplicații ale operatorilor. Aplicații cu expresii	dezbaterea, problematizare, exercițiul, aplicația	1 oră
Aplicații pentru instrucțiunea decizională și condiționată	dezbaterea, problematizare, exercițiul, aplicația	2 ore
Aplicații pentru instrucțiuni repetitive	dezbaterea, problematizare, exercițiul, aplicația	4 ore
Aplicații pentru tablouri de memorie	dezbaterea, problematizare, exercițiul, aplicația	4 ore
Aplicații pentru funcții. Recursivitate	dezbaterea, problematizare, exercițiul, aplicația	2 ore

8.6 Bibliografie Laborator

1. **Suport laborator, platforma SUMS 2025 2026**

2. ** <https://www.tutorialspoint.com/>
 3. ** <https://www.w3schools.com/>

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 bună 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	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor. Coerența logică. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.	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	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Capacitatea de aplicare în practică	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Realizarea și prezentarea proiectului final	30%
10.4. Proiect	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Capacitatea de aplicare în practică	Teme, proiecte realizate pe parcurs	20%
10.5 Standard minim de performanță Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe - Absolventul: cunoaște instrumente matematice și informatice utile: limbaje de programare utilizate pentru procesare computațională și modelare C++
Aptitudini - Absolventul: propune și justifică strategii de rezolvare pentru probleme diverse, utilizând metode logice, analitice sau algoritmice, alege și aplică modele, metode și algoritmi potriviți pentru rezolvarea problemelor, analizează și compară diferite soluții posibile, explicând avantajele și limitele fiecăreia, utilizează instrumente software sau limbaje de programare pentru a implementa și testa soluții; elaborează specificații tehnice pentru algoritm, integrează capturi de ecran, diagrame, pseudocod sau exemple de cod în documentație.
Responsabilitate și autonomie - Absolventul: demonstrează rigoare, perseverență și inițiativă în procesul de rezolvare a unei probleme.

Titular
Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana

Asistent
Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
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	GICS1O05 Software matematic 1
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Deac Dan-Stelian
2.3. Asistent	Lect.univ.dr. Deac Dan-Stelian
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	28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
3.4.4. Tutoriat	0

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	56
3.8. Total ore pe semestru	112
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	Analiză matematică pe R și R^n
4.2. Precondiții de competențe	Operare pe calculator, redactare texte cu Microsoft Word.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Videoproiector, tablă, calculatoare cu Mathcad Prime 8 instalat
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Videoproiector, tablă, calculatoare cu Mathcad Prime 8 instalat
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C5. Comunică informații matematice C6. Aplică metode științifice C8. Utilizează software pentru design specializat C15. Utilizează instrumente matematice și informatice C16. Furnizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă CT4. Lucrează în echipe CT6. Construiește spirit de echipă CT7. Planifică

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor de calcul simbolic, de modelare matematică, de rezolvare de probleme matematice cu ajutorul calculului simbolic
7.2. Obiectivele specifice	Aceste abilități sunt necesare pentru a putea face cercetare științifică. Cunoștințele se pot folosi, în ciclurile de studii de masterat și doctorat.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Fereastra și meniuri Mathcad, 2 ore; 2. Paletele Mathcad, 2 ore; 3. Paleta Simbolic și meniul Simbolic, 2 ore; 4. Funcția de evaluare (Symbolically, Floating Point și Complex), 2 ore; 5. Funcțiile Simplify și Expand, 2 ore; 6. Funcțiile Factor, Collect și Coeffs, 2 ore; 7. Funcții referitoare la variabile (Solve, Substitute, Differentiate), 2 ore; 8. Funcții referitoare la variabile (Integrate, Expand Series, Convert to Partial Fraction), 2 ore; 9. Funcții simbolice pentru matrici (Transpose, Invert și Determinant), 2 ore; 10. Reprezentarea grafică 2D pentru funcții date sub formă parametrică, implicită și explicită; 2 ore 11. Calculul simbolic al derivatelor, integralelor, limitelor și seriilor, 4 ore; 12. Rezolvarea simbolică a ecuațiilor diferențiale, 4 ore	- expunere interactivă - conversația euristică -exemplificarea - problematizarea - modelarea	28 ore

8.2 Bibliografie Curs		
[1] Brent Maxfield ,Essential Mathcad for Engineering, Science, and Math, Second Edition, Academic Press, 2009 [2] Cira, O., Marușter S, t., Metode numerice pentru ecuații neliniare, Ed. MatrixRom, București, 2008 [3] Cira, O., Aplicații, probleme și exerciții rezolvate cu Mathcad-ul, Ed. MatrixRom, București, 2010 [4] Cira, O., The Convergence Simultaneous Inclusion Methods, Ed. MatrixRom, București, 2012 [5] Deac D. Software mathematic 1 Note de curs și laborator platforma SUMS 2025-2026 [6] ***, Mathcad Prime 2.0 Curriculum Guide, Parametric Technology Corporation, 140 Kendrick Street,Needham, MA 02494 USA, August 2012		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Fereastra și meniuri Mathcad, 1 ore; 2. Paletele Mathcad, 1 ore; 3. Paleta Simbolic și meniul Simbolic, 1 ore; 4.Funcția de evaluare (Symbolically, Floating Point și Complex), 1 ore; 5. Funcțiile Simplify și Expand, 1 ore; 6.Funcțiile Factor, Collect și Coeffs, 1 ore; 7. Funcții referitoare la variabile (Solve, Substitute, Differentiate), 1 ore; 8. Funcții referitoare la variabile (Integrate, Expand Series, Convert to Partial Fraction), 1 ore; 9. Funcții simbolice pentru matrici (Transpose, Invert și Determinant), 1 ore; 10. Reprezentarea grafică 2D pentru funcții date sub formă parametrică, implicită și explicită; 2 ore 11. Calculul simbolic al derivatelor, integralelor, limitelor și seriilor, 1 ore; 12. Rezolvarea simbolică a ecuațiilor diferențiale, 2 ore	☐ aplicația ☐ exercițiul	14 ore
8.6 Bibliografie Laborator		
[1] Brent Maxfield, Essential Mathcad for Engineering, Science and Math, Second Edition, Academic Press, 2009 [2] Cira, O., Marușter S, t., Metode numerice pentru ecuații neliniare, Ed. MatrixRom, București, 2008 [3] Cira, O., Aplicații, probleme și exerciții rezolvate cu Mathcad-ul, Ed. MatrixRom, București, 2010 [4] Cira, O., The Convergence Simultaneous Inclusion Methods, Ed. MatrixRom, București, 2012 [5] Deac D. Software mathematic 1 Note de curs și laborator platforma SUMS 2025-2026 [6] ***, Getting Started Guide, Mathcad 15.0, Parametric Technology Corporation, 140 Kendrick Street, Needham,MA 02494 USA, June 2010 [7] ***, Mathcad Prime 2.0 Curriculum Guide, Parametric Technology Corporation, 140 Kendrick Street,Needham, MA 02494 USA, August 2012		
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	☐ corectitudinea și completitudinea cunoștințelor ☐ coerența logică ☐ gradul de asimilare a limbajului de specialitate ☐ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	☐ Expunerea liberă a studentului ☐ Conversația de evaluare ☐ Chestionare orală. ☐ Participarea activă la cursuri.	50% 10%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	☐ capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; ☐ conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	Evaluarea unui proiect pe parcurs Participarea activă la aplicațiile de laborator	30% 10%

10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple			

11. Rezultatele învățării

Absolventul cunoaște concepte fundamentale din algebră, analiză, logică, structuri discrete, algoritmică, teoria grafurilor înțelege structura și proprietățile metodelor algoritmice și matematice utilizate în rezolvarea problemelor transpune în limbaj matematic diverse probleme practice compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele avansate ale matematicii. este familiarizat cu software-uri specializate (Geogebra, Mathcad, etc)

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Lect.univ.dr. Deac Dan-Stelian	Lect.univ.dr. Deac Dan-Stelian	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
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	GICC1O06 Educație fizică și sport 1
2.2. Titular Plan învățământ	Drd. Bălțean Alexandru Ioan
2.3. Asistent	Drd. Bălțean Alexandru Ioan
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
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	6
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	4

3.4.6. Alte activități ...	18
3.7. Total ore studiu individual	28
3.8. Total ore pe semestru	56
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	Sală/teren de sport, mingi (fotbal, baschet, handbal, volei), jaloane, echipament badminton, fluier, cronometru, tablă inteligentă.
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	
6.2. Competențe transversale	CT6. Construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	echipament badminton, fluier, cronometru, tablă inteligentă.
7.2. Obiectivele specifice	-Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); -Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral; -Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; -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.

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
Atletism: Elemente din școala atletismului Fitness/Jogging Elemente de gimnastică: exerciții de front și formații Tenis de masă Jocuri sportive: baschet, fotbal, volei Combat/autoapărare Evaluare	Expuneri; Demonstrații; Demonstrații intuitive; Explicații însoțite de demonstrații. Idem Idem Idem Idem Idem Idem	2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore
8.4 Bibliografie Seminar		
1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness & health, Human Kinetics, Champaign, IL; 2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL; 3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București; 4. IONESCU, A., MAZILU, V., 1971, Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București; 5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educație fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București; 6. ULMEANU, I., 1966, Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București		

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)

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	Participare activă la ore; Dispoziție la efort fizic și intelectual; Echipament adecvat; Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; Evaluare continuă pe parcursul activității; Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; Referate pentru cei scutiți.	70%10%10%10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Minimum 5 prezente la orele de Educație Fizică și Sport Probe de control: - Alergare de viteză 20m - Săritură în lungime de pe loc fără elan - Genuflexiuni - 20 de repetări			

11. Rezultatele învățării

Absolventul: a) înțelege conceptul de spirit de echipă și importanța lui în succesul colectiv. b) cunoaște factorii care influențează coeziunea și motivarea în echipă. c) cunoaște tehnici și strategii pentru crearea și menținerea unui mediu de lucru colaborativ și pozitiv precum și modalități de gestionare a conflictelor d) înțelege rolul comunicării deschise și al respectului reciproc în dezvoltarea spiritului de echipă.
Absolventul: a) comunică eficient și încurajează schimbul de idei într-un cadru respectuos b) recunoaște și valorizează contribuțiile fiecărui membru al echipei c) gestionează conflictele într-un mod constructiv d) motivează echipa spre atingerea obiectivelor comune și menținerea unui climat pozitiv
Absolventul: a) are o atitudine pozitivă și oferă sprijin colegilor b) contribuie la dezvoltarea unei culturi organizaționale bazate pe respect, încredere și cooperare c) promovează și susține un mediu colaborativ în orice echipă

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Drd. Bălțean Alexandru Ioan	Drd. Bălțean Alexandru Ioan	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
1.6. Ciclu 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	GICC1007 Etică și integritate academică
2.2. Titular Plan învățământ	doctor Hațegan Vasile Petru
2.3. Asistent	doctor Hațegan Vasile Petru
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	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	12
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0

3.7. Total ore studiu individual	42
3.8. Total ore pe semestru	56
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	
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	Operationalizarea cu notiuni de baza privind explicarea si ietpretarea conceptelor, situatiilor, proceselor asociate procesului de etica si deontologie profesionala in domeniu. Recunoasterea, identificarea si solutionarea situatiilor cu potential de conflicte pot avea implicatii de natura deontologica si de etica academica. Formarea unor deprinderi educationale, adminsitrative si tehnice in scopul garantarii originalitatii lucrarilor de licenta, master, doctorat, articole sau lucrari stiintifice, si sanctiunile aferente incalcarii conditiilor etice si deontologice Utilizarea unor metode de lucru in baza principiilor consacrate domeniului de studiu. Autoevaluarea continua a practicilor profesionale si a evolutiei in cariera.
6.2. Competențe transversale	Lucrul in echipa, cooperare eficienta, interdisciplinara, dezvoltarea abilitatilor de comunicare si diseminare a cunostiintelor in domeniu Aplicarea principiilor si normelor de etica si deontologie profesionala, fundamentate pe valori explicite, specifice programului urmat Utilizare unor tehnici de invatare permanenta, in vederea formarii profesionale continue.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Constientizarea normelor si pricipiilor etice ale societatii contemporane bazate pe cunoastere, a reperelor fundamentale in dezvoltarea profesionala din spatiul academic, cu intelegerea explicita a deontologiei profesionale specifice.
7.2. Obiectivele specifice	Aplicarea normelor de etica in spatiul universitar. Formarea unor deprinderi specifice eticii si integritatii academice, specifice domeniului studiat. Solutionarea potentialelor dileme etice in acord cu normele etice insusite. Intelegerea conceptelor de responsabilizare si activism, specifice unui stat de drept. Adaptarea valorilor etice ca norme de baza aplicata pe durata vietii.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere in etica si integritate. Specificul organizatiilor academice 2. Necesitatea eticii si a valorilor morale aplicate persoanei, organizatiei si in societate. 3. Cercetarea stiintifica si standardizarea. 4. Etica universitara si elemente soecifice autonomiei universitare. 5. Codurile de etica universitare. Principii, valori , proceduri. 6. Comisia de etica universitara. Rol si atributii. 7. Integritatea academica. Concept si specificitate. 8. Integritatea si cercetarea stiintifica in sistemul de invatamant 9. Buna conduita in cercetarea stiintifica 10. Plagiatul si autoplagiatul. Concepte, tipologie, legislatie, sanctiuni 11. Identificarea si combaterea plagiatului cu ajutorul programelor IT 12. Elemente comparative privind integritatea academica.	Expunere, Dezbatare tematica, Problematicizare, Invatarea prin descoperire.	1 ora

8.2 Bibliografie Curs

1. Stefan, E. E. Etică și integritate academică, ed. 2, ProUniversitaria, București, 2021
2. Dumitrascu, V. Etică și integritate academică. Porvocari pentru organizații sec.XXI, Ed. Universitară, București, 2021
3. Bordea, C. Etica în organizații, Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 2018.
4. Morar V. (Coord.), Crăciun, D., V. Macoviciuc, Etica în afaceri, Paideia, București, 2017;
5. Sandu, A. Etică și deontologie profesională, Lumen, Iași, 2012.
6. Sandu, A. Etică și practica socială, Lumen, Iași, 2015.
7. Sandu, A. O etică centrată pe valori în sfera publică, Lumen, Iași, 2017.
8. Sandu, A., Popoveniuc, B. (coord). Etică și integritate în educație și cercetare, Tritonic Books, București, 2018.
9. Singer, P. (Ed.) Tratat de etică, Polirom, Iași, 2006.
10. Aristotel. Etica Nicomahica, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1988.
11. Chiriac, V. Etica și eficiența profesională, Ed. ALL, București, 2005.
12. Cozma, C. Etica și deontologie, Ed. Univ. Al. I. Cuza Iași, 1996.
- Miroiu, A. Etica aplicată, Ed. Alternative, București, 1995.

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 eticii și integrității academice în mediul universitar, cu atragerea tuturor participanților la sistemul educațional.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Evaluare finală: Examen	Notare test grila	100%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			

11. Rezultatele învățării

Studentul acumulează cunoștințe conceptele fundamentale ale eticii și integrității academice, inclusiv onestitatea intelectuală, respectarea proprietății intelectuale și evitarea plagiatului. Studentul înțelege rolul eticii în mediul academic și profesional, precum și implicațiile comportamentelor neetice asupra reputației și credibilității personale și instituționale. Studentul este capabil să redacteze lucrări academice conform normelor de citare și referințare, utilizând surse corect atribuite și evitând orice formă de plagiat. Studentul poate identifica situații de conflict etic și este capabil să adopte soluții conforme cu principiile integrității academice și profesionale. Studentul își asumă responsabilitatea pentru comportamentul său academic, respectând normele instituționale privind evaluarea, colaborarea și utilizarea surselor. Studentul acționează cu autonomie și discernământ în activitatea de învățare și cercetare, promovând un climat bazat pe corectitudine, respect și responsabilitate intelectuală.

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
doctor Hațegan Vasile Petru	doctor Hațegan Vasile Petru	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
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	doctor Margan Manuela Luminița
2.3. Asistent	doctor 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	15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12

3.4.4. Tutoriat	10
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	56
3.8. Total ore pe semestru	84
3.9. Numărul de credite	3

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	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 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 și corectarea lor, inclusiv prin implicarea de instrumente auxiliare
6.2. Competențe transversale	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.

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

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 e-mail, Completing e-mails, Punctuating emails 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	Prelegere; - Dialog interactiv; - Exemple explicative	
8.4 Bibliografie Seminar Bibliografie minimală 1. Engleza pentru Informatica, Irina Cristea, Edit. Teora, Bucuresti, 1997. Bibliografie generala 1.Hadfield, Jill , Classroom Dynamics, Oxford Resource Books for Teachers, 1997. 2. Klippel, Friederike, Keep Talking, Cambridge Handbooks for Language Teachers, 1991. 3. Paidos, Constantin English Grammar – Theory and Practice, Ed. Polirom, Bucuresti, 2001. 4. Workman, Graham, Phrasal Verbs and Idioms, Oxford University Press,,1998.		
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			

10.5 Standard minim de performanță

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.

11. Rezultatele învățării

Cunostinte Absolventul: a) are cunoștințe despre principiile, dinamica, rolurile și responsabilitățile specifice în cadrul unei echipe de lucru b) cunoaște tehnici de comunicare interpersonală și colaborare. c) poate utiliza instrumente digitale care sprijină munca în echipă Aptitudini Absolventul: a) colaborează eficient cu alți membri ai echipei pentru atingerea obiectivelor comune b) comunică clar, ascultă activ și oferă feedback constructiv c) utilizează instrumente colaborative digitale pentru organizarea și coordonarea muncii în echipă d) contribuie la rezolvarea constructivă a conflictelor și la menținerea unui climat de lucru pozitiv Responsabilitate și autonomie Absolventul: a) participă activ și responsabil în echipe diverse, cu autonomie și inițiativă b) înțelege și respectă rolurile și responsabilitățile individuale și colective c) susține și promovează colaborarea eficientă în cadrul echipei

Titular
doctor Margan Manuela
Luminița

Asistent
doctor Margan Manuela
Luminița

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia
Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin
NĂDĂBAN



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	2025-2026
1.6. Ciclu 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	GICC1F20 Complemente de matematică
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Mihiț Claudia Luminița
2.3. Asistent	Lect.univ.dr. Mihiț Claudia Luminița
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	1
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	As

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	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	14
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	7
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
3.4.4. Tutoriat	3

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	28
3.8. Total ore pe semestru	56
3.9. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	Elemente de algebră, trigonometrie, aritmetica.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Acces internet Sala de curs dotată cu tablă de scris Calculator/Laptop și Videoproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Acces internet Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
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	C13. Predau matematica.
6.2. Competențe transversale	CT2. Oferă consiliere altora.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de probleme. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză pentru problemele de algebră, trigonometrie, aritmetică.
7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiunile de bază. -Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de algebră. -Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră, trigonometrie, aritmetică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor. -Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unor probleme concrete.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Complemente de algebră 1.1. Grupuri. Acțiuni grupale 1.2. Inele de matrice. Inele de polinoame	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
2. Complemente de trigonometrie 2.1. Aplicații ale numerelor complexe în trigonometrie 2.2. Inegalități trigonometrice	Prelegerea participativă, problematizarea,	4 ore

	demonstrația, exemplificarea	
3. Complemente de aritmetică 3.1. Divizibilitate pe N, Z. Teorema fundamentală a aritmeticii 3.2. Teoremele lui Euler, Fermat și Wilson 3.3. Teorema chinezească a resturilor	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	6 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. B. Bogoșel, Probleme de structuri algebrice, Ed. Gil, 2016. 2. D. Busneag, F. Chirtes, D. Piciu, Complemente de aritmetică și teoria elementară a numerelor, Ed. Gil, 2007. 3. M. Chirciu, Inegalități trigonometrice. De la inițiere la performanță, Ed. Paralela 45, 2016. 4. V. Leoreanu, Fundamente de algebră, Ed. Matrix Rom, București, 2001. 5. G. Moș, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații-edția a 2-a, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2013. 6. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Complemente de matematică, SUMS, 2025. 7. V. Tamas, I. Tofan, V. Leoreanu, Curs de aritmetică, Ed. Universității "Al. I.Cuza" Iași, 2001.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Complemente de algebră 1.1. Grupuri. Acțiuni grupale 1.2. Inele de matrice. Inele de polinoame	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
2. Complemente de trigonometrie 2.1. Aplicații ale numerelor complexe în trigonometrie 2.2. Inegalități trigonometrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
3. Complemente de aritmetică 3.1. Divizibilitate pe N, Z. Teorema fundamentală a aritmeticii 3.2. Teoremele lui Euler, Fermat și Wilson 3.3. Teorema chinezească a resturilor	Exerciții, aplicații, dezbateri	6 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. B. Bogoșel, Probleme de structuri algebrice, Ed. Gil, 2016. 2. D. Busneag, F. Chirtes, D. Piciu, Complemente de aritmetică și teoria elementară a numerelor, Ed. Gil, 2007. 3. M. Chirciu, Inegalități trigonometrice. De la inițiere la performanță, Ed. Paralela 45, 2016. 4. V. Leoreanu, Fundamente de algebră, Ed. Matrix Rom, București, 2001. 5. G. Moș, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații-edția a 2-a, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2013. 6. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Complemente de matematică, SUMS, 2025. 7. V. Tamas, I. Tofan, V. Leoreanu, Curs de aritmetică, Ed. Universității "Al. I.Cuza" Iași, 2001.		
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 țară 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	• completitudinea cunoștințelor; • coerența logică; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • criterii ce vizează aspectele atitudinale: seriozitate, interesul pentru tematica abordată.	Examen scris Participarea activă la cursuri	40% 10%
10.2. Seminar	• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; • capacitatea de aplicare în practică; • conștiințiozitate și	Examen scris Participarea activă	40% 10%

	interes pentru studiu.	la seminarii	
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: -cunoaște metodele adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul matematică; -cunoaște conceptele de bază din disciplinele majore ale matematicii: algebră, geometrie, analiză matematică, etc; -cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară; -cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor.

Aptitudini: Absolventul: -identifică conceptele de bază din disciplinele majore ale matematicii implicate într-o anumită aserțiune matematică precum și în demonstrațiile acestor aserțiuni; -identifică și înțelege înlănțuirea argumentelor dintr-o demonstrație matematică; -identifică tehnicile adecvate pentru rezolvarea problemelor din disciplinele de bază ale matematicii; -ofera sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat -face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă -încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate.

Responsabilitate și autonomie: Absolventul: -este motivat și entuziasmat în împărtășirea cunoștințelor matematice - creează situații de învățare stimulative și responsabile -dovedește responsabilitate în selectarea metodelor și mijloacelor de învățare utilizate -poate fi mentor pentru alte persoane -menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale - recunoaște limitele propriei expertize și recomandă resurse sau experți adecvați.

Titular
Lect.univ.dr. Mihiț Claudia
Luminița

Asistent
Lect.univ.dr. Mihiț Claudia
Luminița

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia
Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin
NĂDĂBAN



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	2025-2026
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	GICF2O08 Analiză matematică 2
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Sida Lavinia Elisabeta
2.3. Asistent	Lect.univ.dr. Sida Lavinia Elisabeta
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	5
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	70
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
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	15
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	4

3.4.6. Alte activități ...	1
3.7. Total ore studiu individual	70
3.8. Total ore pe semestru	140
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă de scris
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sala de curs dotată cu tablă de scris
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	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C2. Execută calcule matematice analitice C6. Aplică metode științifice C12. Dă dovada de expertiză disciplinară
6.2. Competențe transversale	CT2. Oferă consiliere altora

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Studentul să cunoască noțiunile de baza de analiză matematică pentru funcțiile de mai multe variabile reale și să înțeleagă teoremele importante. - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor clase de probleme. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiza.
7.2. Obiectivele specifice	- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: topologia spațiului R^n, 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. - Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de analiză matematică. - Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de analiză matematică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor. - Studentul poate să realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.

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 exterioră Lebesgue și mulțimi măsurabile	Prelegerea participativă, dezbateri, expuneri, problematizarea, demonstrația.	

Jordan; 3.2. Funcții integrabile Riemann: integrala dublă și triplă; 3.3. Integrarea formelor diferențiale: integrala curbilinie și integrala de suprafață.		
8.2 Bibliografie Curs 1. Halic G.: Matematici: II – Funcții de o variabilă reală, Ed. IPT 1981/83 2. Fihtenholtz G. M.: Curs de calcul diferențial și integral I, II, III, E.T. 1965 3. Bănzaru T. ș.a. Analiză matematică, culegere de probleme, Ed. IPT, 1990 4. Halic G. Analiză matematică, set minimal de probleme, Ed. UAV 1991 5. Roșculeț M. Analiză matematică I, II, Ed. did. și ped. București, 1967 6. Craiu M., Tănase V. Analiză matematică, Ed. did. și ped. București, 1980 7. Stănășilă O. Analiză matematică, Ed. did. și ped. București, 1981 8. Mot, G., Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. I, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 256 p, ISBN: 973-9454-38-4 9. Mot, G., Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. II, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 270 p, ISBN: 973-9454-37-2 10. Mot, G., Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Exerciții și probleme de matematici superioare pentru profilurile tehnic și economic, Ed. Viața arădeană, Arad, 2003, 630 p, ISBN: 973-86-288-2-2 11. Gheorghe ATANASIU, Doina Tofan, Analiză matematică, REPROGRAFIA UNIVERSITĂȚII "TRANSILVANIA" DIN BRAȘOV, 2008 12. S. Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Editura Mirton, Timișoara, 2010, 133 pag., ISBN: 978-973-52-0931-5.		
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 exterioră 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, dezbateri, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
8.4 Bibliografie Seminar 1. Halic G.: Matematici: II – Funcții de o variabilă reală, Ed. IPT 1981/83 2. Fihtenholtz G. M.: Curs de calcul diferențial și integral I, II, III, E.T. 1965 3. Bănzaru T. ș.a. Analiză matematică, culegere de probleme, Ed. IPT, 1990 4. Halic G. Analiză matematică, set minimal de probleme, Ed. UAV 1991 5. Roșculeț M. Analiză matematică I, II, Ed. did. și ped. București, 1967 6. Craiu M., Tănase V. Analiză matematică, Ed. did. și ped. București, 1980 7. Stănășilă O. Analiză matematică, Ed. did. și ped. București, 1981 8. Mot, G., Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. I, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 256 p, ISBN: 973-9454-38-4 9. Mot, G., Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Ila, G., Matematici superioare pentru ingineri și economiști vol. II, Ed. Viața arădeană, Arad, 2000, 270 p, ISBN: 973-9454-37-2 10. Mot, G., Gaga, L., Bulzan, T., Popa, L., Sida, L., Exerciții și probleme de matematici superioare pentru profilurile tehnic și economic, Ed. Viața arădeană, Arad, 2003, 630 p, ISBN: 973-86-288-2-2 11. Gheorghe ATANASIU, Doina Tofan, Analiză matematică, REPROGRAFIA UNIVERSITĂȚII "TRANSILVANIA" DIN BRAȘOV, 2008 12. S. Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferențial și integral, Editura Mirton, Timișoara, 2010, 133 pag., ISBN: 978-973-52-0931-5.		
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 străinătate. Pentru adaptarea la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar.

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):	80%
10.2. Seminar	- capacitatea de a folosi cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual dar și în echipă	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	20%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unor aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: - cunoaște concepte fundamentale din algebră, analiză, logică, structuri discrete, algoritmică, teoria grafurilor - înțelege structura și proprietățile metodelor algoritmice și matematice utilizate în rezolvarea problemelor - cunoaște tehnici de modelare matematică și algoritmică a situațiilor-problemă din diverse domenii - abordează în mod constructiv texte științifice pe o temă dată - selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări - compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele avansate ale matematicii. - cunoaște etapele metodologiei științifice: formularea unei ipoteze, modelarea problemei, alegerea metodei, experimentarea, analiza rezultatelor, validarea sau respingerea ipotezei
Aptitudini: - propune și justifică strategii de rezolvare pentru probleme diverse, utilizând metode logice, analitice sau algoritmice. - alege și aplică modele, metode și algoritmi potriviți pentru rezolvarea problemelor - analizează și compară diferite soluții posibile, explicând avantajele și limitele fiecăreia. - utilizează instrumente software sau limbaje de programare pentru a implementa și testa soluții - Aplica metode și tehnici științifice pentru investigarea unor fenomene sau probleme practice de actualitate - corectează și integrează cunoștințe anterioare în studii din prezent - utilizează tehnologia digitală în studiile întreprinse - recunoaște și analizează condițiile necesare și/sau suficiente din enunțul aserțiunilor matematice și specifică rolul acestora în demonstrație. **Responsabilitate și autonomie:** - manifestă interes pentru dezvoltarea unor strategii de rezolvare a problemelor - dezvoltă noi modele de rezolvare prin utilizarea abilității a unui software specializat - poate lucra atât individual, cât și în echipă, pentru a rezolva probleme complexe - demonstrează rigoare, perseverență și inițiativă în procesul de rezolvare a unei probleme - redactează, editează și prezintă texte științifice - își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate - analizează și interpretează în mod responsabil rezultatele cercetării științifice realizate - adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate

Titular
Lect.univ.dr. Sida Lavinia
Elisabeta

Asistent
Lect.univ.dr. Sida Lavinia
Elisabeta

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia
Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin
NĂDĂBAN



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	2025-2026
1.6. Ciclu 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	GICF2009 Algebră 2 (Algebră liniară)
2.2. Titular Plan învățământ	Conf.univ.dr. Popa Lorena Camelia
2.3. Asistent	Conf.univ.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	5
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	70
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	42
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	20
3.4.4. Tutoriat	6
3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0

3.7. Total ore studiu individual	70
3.8. Total ore pe semestru	140
3.9. Numărul de credite	5

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	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C2. Execută calcule matematice analitice C6. Aplică metode științifice C12. Dă dovada de expertiză disciplinară C13. Predau matematica
6.2. Competențe transversale	CT3. Își asumă responsabilitatea

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- 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. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză pentru problemele de algebră liniară.
7.2. Obiectivele specifice	- 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. - Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de algebră liniară. - Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră liniară și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
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	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, problematizarea, demonstrația, algoritmizarea, exemplificarea.	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

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. Rn ca spațiu liniar euclidian 11. Ortogonalitate. Baze ortonormate 11.1. Procedee de ortogonalizare Gram-Schmidt 11.2. Complementul ortogonal al unui subspațiu liniar		
8.2 Bibliografie Curs 1. Stoica C., Suport de curs și seminar - platforma SUMS 2025 2. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 3. Moț G., Popa L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010. 4. Moț, G., Popa, L. Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. C. Udriște, O. Dogaru, Algebră liniară, Geometrie Analitică, Universitatea Politehnică din București, 1991. 6. Poole D, Linear Algebra - A Modern Introduction (4th edition), Cengage Learning, USA, 2015.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
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.	Metoda exercițiului, conversația, problematizarea, învățarea independentă și prin cooperare.	2 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 2 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. Stoica C., Suport de curs și seminar - platforma SUMS 2025 2. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2015. 3. Moț G., Popa L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic, Editura Universității “Aurel Vlaicu”, 2010. 4. Moț, G., Popa, L. Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. Poole D, Linear Algebra - A Modern Introduction (4th edition), Cengage Learning, USA, 2015.		
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 programul de studii la matematică informatică 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 a similara a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.	Evaluare sumativă. Participarea activă la cursuri.	50%
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 sumativă. Participare activă la seminarii.	50% 30% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe - cunoaște concepte fundamentale din algebră -selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări - recunoaște legături interdisciplinare între concepte matematice și informatice și aplicabilitatea acestora în rezolvarea problemelor concrete - cunoaște metodele adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul matematic - identifică tehnicile adecvate pentru rezolvarea problemelor din disciplinele de bază ale matematicii - cunoaște conceptul de responsabilitate individuală și colectivă în contexte profesionale și academice
Aptitudini - propune și justifică strategii de rezolvare pentru probleme diverse, utilizând metode logice, analitice sau algoritmice - utilizează diverse tehnologii de calcul pentru a efectua calcule matematice analitice și a stabili soluțiile unei probleme din domeniu - are capacitatea de a efectua calcule complexe - utilizează tehnologia digitală în studiile întreprinse - identifică situații practice de aplicabilitate a noțiunilor și proceselor studiate - este motivat și entuziasmat în împărtășirea cunoștințelor matematice - comunică transparent și prompt despre progres, dificultăți sau probleme întâmpinate
Responsabilitate și autonomie - manifestă interes pentru dezvoltarea unor strategii de rezolvare a problemelor -demonstrează rigoare, perseverență și inițiativă în procesul de rezolvare a unei probleme - verifică și validează rezultatele obținute prin analiză critică - își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate - gestionează în mod autonom sarcini complexe, cu un nivel ridicat de responsabilitate

Titular
Conf.univ.dr. Popa Lorena
Camelia

Asistent
Conf.univ.dr. Popa Lorena
Camelia

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia
Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin
NĂDĂBAN



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	2025-2026
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 Programare WEB
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana
2.3. Asistent	Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana
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	24
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	20
3.4.4. Tutoriat	16

3.4.5. Examinări	4
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	84
3.8. Total ore pe semestru	140
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, conexiune la Internet și software adecvat – Power Point, Word, software de baze de date și programare.
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, Power Point, Word, software de baze de date și programare.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C8. Utilizează software pentru design specializat C11. Proceasează date C14. Dezvoltă materiale digitale C16. Furnizează documentație tehnică C17. Utilizează baze de date
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă CT3. Își asumă responsabilitatea CT6. Construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a conceptelor generale privind realizarea paginilor Web. Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.
7.2. Obiectivele specifice	Studenții vor fi capabili să demonstreze că au dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: sintaxă de limbaj HTML/XHTML, CSS, Java Script și PHP.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Internet - Istoria Internetului - Transmiterea datelor - Protocoale de comunicație -Servicii Internet - WWW	expunerea Interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
HTML • structura unui document HTML • marcaje pentru formatarea textului și paragrafelor • liste neordonate, ordonate și de definiție • referințe interne și externe •imagini, hărți de imagini • tabele • formulare	expunerea interactivă,exemplificare, documentareape web, problematizarea	8 ore
Foi de stil în cascadă - CSS3 • stiluri de formatare • selectori CSS – semnificație, tipuride selectori • proprietăți CSS – structură, categorii de proprietăți	expunerea interactivă,exemplificare,	6 ore

	documentare web, problematizarea, dezbatarea	
PHP • structura scripturilor PHP • tipuri de date simple, constante, variabile, operatori și expresii • structuri de control • instrucțiuni PHP • definirea funcțiilor • șiruri de caractere • tablouri	expunerea interactivă, exemplificare, documentare web, problematizarea, dezbatarea	10 ore
JavaScript Sintaxa JavaScript • Variabile și Constante • Operatori • Instrucțiuni • Funcții • Ferestre Alert Prompt și Confirm	expunerea interactivă, exemplificare, documentare web, problematizarea, dezbatarea	2 ore
8.2 Bibliografie Curs [1] Jon Duckett, Front-end Back-end Development With Html, Css, Javascript, JQuery, Php, And Mysql , Editura Wiley, 2022 [2] ** https://www.tutorialspoint.com/ [3] Suport de curs, platforma SUMS. 2025-2026		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
HTML • structura unui document HTML • marcare pentru formatarea textului și paragrafelor • liste neordonate, ordonate și de definiție	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare web	4 ore
HTML • link-uri interne și externe • imagini, hărți de imagini	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare web	4 ore
Tabele în HTML	exercițiu, aplicație, problematizare, documentarea pe web	2 ore
Formulare HTML	exercițiu, aplicație, problematizare, documentarea pe web	4 ore
Stiluri in-line și în antet	exercițiu, aplicație, problematizare, documentarea pe web	2 ore
Foi de stil externe	exercițiu, aplicație, problematizare, documentarea pe web	4 ore
Scripturi PHP, Javascript	exercițiu, aplicație, problematizare, documentarea pe web	8 ore
8.6 Bibliografie Laborator [1] Suport de laborator, platforma SUMS, 2025-2026 [2] ** https://www.w3schools.com/ [3] ** https://www.tutorialspoint.com/		
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 bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu dezvoltatori software.

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 specific • conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	• Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): prezentarea unui proiect final prin expunerea liberă a studentului și conversația de evaluare prin chestionare orală • Participarea activă la cursuri.	40% 10%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; • capacitatea de aplicare în practică • conștiinciozitatea, interesul pentru studiu	• Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): realizarea și prezentarea proiectului final • Teme, proiecte realizate pe parcurs • Participarea activă în cadrul orelor laborator	20% 20% 10%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Înșușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe - Absolventul: are cunoștințe despre limbaje și tehnologii pentru dezvoltare digitală; editoare de conținut, etc.

Aptitudini - Absolventul: concepe, planifică și dezvoltă materiale digitale interactive (pagini web, module educaționale), utilizează tehnologii digitale pentru a transfera informațiile, utilizează limbaje de marcare și scriptare (HTML, LaTeX, etc) pentru a crea conținut clar, funcțional și estetic

Responsabilitate și autonomie - Absolventul: lucrează independent sau în echipă pentru dezvoltarea de conținut digital, inclusiv în proiecte interdisciplinare

Titular
Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana

Asistent
Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
1.6. Ciclu 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	GICS2011 Sisteme de operare
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius
2.3. Asistent	Asist.univ.drd. Rădulescu Dan Andrei
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	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	4
3.4.6. Alte activități ...	0

3.7. Total ore studiu individual	84
3.8. Total ore pe semestru	140
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, videoproector 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	C6. Aplică metode științifice C11. Procesează date C12. Dă dovada de expertiză disciplinară
6.2. Competențe transversale	CT3. Își asumă responsabilitatea CT6. Construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	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.
7.2. Obiectivele specifice	Studentii vor fi capabili: • Să analizeze structura unui sistem de operare (memorie, procesor, dispozitive periferice) și să identifice rolul, funcția și relația dintre acestea; • Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze diferite componente ale unui sistem de operare; • Să găsească soluții de rezolvare a problemelor din domeniu.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
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/fisiere Procese • Concepte introductive, definiții • Stări și planificarea execuției • Comunicare între procese Comunicarea în rețea • Comprimarea fișierelor • Conexiunea SSH • FTP și SFTP Automatizare via scripturi Bash • Introducere în scripturi shell • Variabile • Condiții și bucle	• expunerea interactivă • documentarea pe web • exemplificarea • demonstrarea • problematizarea	
8.2 Bibliografie Curs 1. A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems. Prentice-Hall, USA 2001; 2. A.S. Tanenbaum, Operating Systems: Design and Implementation. Prentice-Hall, USA 1997; 3. W.R. Stevens, S.A. Rago, Advanced Programming in the UNIX Environment, Third Edition; Addison Wesley, 2013 4. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005		

5. M. Garells, Introduction to Linux – The begginers guide, 3rd edition, Fultus Co., 2010 6. M. Garells, Introduction to Linux – A hands on guide, Unix Academy publications, 2007 7. Note de curs Vlad Dragoi – platforma core Universitatea Aurel Vlaicu din Arad		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
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 Redirectionarea datelor și execuție de comenzi pe fundal Compresia fișierelor Conectare securizată (SSH) Transfer de fișiere (FTP) Scripturi shell	• exercițiul • aplicația • problematizarea • documentarea pe web	
8.6 Bibliografie Laborator		
1. A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems. Prentice-Hall, USA 2001; 2. A.S. Tanenbaum, Operating Systems: Design and Implementation. Prentice-Hall, USA 1997; 3. W.R. Stevens, S.A. Rago, Advanced Programming in the UNIX Environment, Third Edition; Addison Wesley, 2013 4. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005 5. M. Garells, Introduction to Linux – The begginers guide, 3rd edition, Fultus Co., 2010 6. M. Garells, Introduction to Linux – A hands on guide, Unix Academy publications, 2007 7. Note de curs si laborator -- platforma core Universitatea Aurel Vlaicu din Arad		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		



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	2025-2026
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	GICS2012 Structuri de date
2.2. Titular Plan învățământ	Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina
2.3. Asistent	Specialist IT Țerei Carmen
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	30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
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	84

3.8. Total ore pe semestru	140
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	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C6. Aplică metode științifice C11. Procesează date C12. Dă dovada de expertiză disciplinară C15. Utilizează instrumente matematice și informatice
6.2. Competențe transversale	CT3. Își asumă responsabilitatea CT4. Lucrează în echipe CT6. Construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a conceptelor privind probleme legate de programarea procedurală și de proiectare și analiză a algoritmilor. Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.
7.2. Obiectivele specifice	Studenții vor fi capabili: • Să identifice algoritmul adecvat pentru o problemă dată; • Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze un algoritm ca soluție pentru o problemă dată; • Să realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în alocarea dinamică 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 dinamică, 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
8.2 Bibliografie Curs 1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. ISBN:9780262032933 2; 2. D. Knuth, Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000 3. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004; 4. V. Iordan, Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007 5. D. Galațchi, S. Zoican, R. Zoican, Limbajul C. Structuri de date și algoritmi, Editura POLITEHNICA Press, 2004, ISBN 973-8449-39-1 6. Siddhartha Rao, C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself, Pearson Education (US), 2016 7. Subrata Saha, Subhodip Mukherjee, Basic Computation and Programming with C, Cambridge University Press, 2017 8. Joseph Bergin, Data Structure Programming: With the Standard Template Library in C++, SPRINGER NEW YORK, 2012		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Introducere in alocarea dinamica de memorie	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	2 ore
Liste	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	2 ore
Cozi. Stive	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	4 ore
Arbori	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	2 ore
Grafuri	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	2 ore
Aplicații ale algoritmilor specifici	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	1 ore
Aplicații ale metodelor de căutare și sortare	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	1 ore
8.6 Bibliografie Laborator 1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. ISBN:9780262032933 2; 2. D. Knuth, Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000 3. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004; 4. V. Iordan, Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007 5. D. Galațchi, S. Zoican, R. Zoican, Limbajul C. Structuri de date și algoritmi, Editura POLITEHNICA Press, 2004, ISBN 973-8449-39-1 6. Siddhartha Rao, C++ in One Hour a Day, Sams Teach Yourself, Pearson Education (US), 2016 7. Subrata Saha, Subhodip Mukherjee, Basic Computation and Programming with C, Cambridge University Press, 2017 8. Joseph Bergin, Data Structure Programming: With the Standard Template Library in C++, SPRINGER NEW YORK, 2012		
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- reprezentati 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 despecialitate.	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	Capacitatea de a opera cu cunoștințeleasimilate. Capacitatea de aplicare înpractică.	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): -Realizarea și prezentarea proiectului final	30%
10.4. Proiect	Teme, proiecte realizate pe parcurs	Evaluare orală	20%
10.5 Standard minim de performanță			

11. Rezultatele învățării

Absolventul: - cunoaște concepte fundamentale din algebră, analiză, logică, structuri discrete, algoritmică, teoria grafurilor - alege și aplică modele, metode și algoritmi potriviți pentru rezolvarea problemelor - utilizează instrumente software sau limbaje de programare pentru a implementa și testa soluții - poate lucra atât individual, cât și în echipă, pentru a rezolva probleme complexe - selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări - Aplică metode și tehnici științifice pentru investigarea unor fenomene sau probleme practice de actualitate - are cunoștințe despre procesarea datelor, (curățare, transformare și validare a datelor) - are o atitudine activă, deschisă creativității și utilizării celor mai noi tehnologii - Alege și justifică utilizarea unui instrument matematic sau informatic adecvat într-un context profesional sau academic - comunică transparent și prompt despre progres, dificultăți sau probleme întâmpinate - are cunoștințe despre principiile, dinamica, rolurile și responsabilitățile specifice în cadrul unei echipe de lucru - promovează și susține un mediu colaborativ în orice echipă

Titular

Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina

Asistent

Specialist IT Țerei Carmen

Director Departament

Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa

DECAN

Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
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	GICC2013 Educație fizică și sport 2
2.2. Titular Plan învățământ	Drd. Bălțean Alexandru Ioan
2.3. Asistent	Drd. Bălțean Alexandru Ioan
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
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	6
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	4

3.4.6. Alte activități ...	18
3.7. Total ore studiu individual	28
3.8. Total ore pe semestru	56
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	Sală/teren de sport, mingi (fotbal, baschet, handbal, volei), jaloane, echipament badminton, fluier, cronometru, tablă inteligentă.
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	
6.2. Competențe transversale	CT6. Construiește spirit de echipă - 2 credite

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-Mărirea capacității de efort fizic și intelectual; -Dezvoltarea armonioasă a organismului; -Optimizarea stării de sănătate; -Prevenirea instalării deficiențelor fizice globale și segmentare, formarea și menținerea atitudinilor corecte ale corpului;
7.2. Obiectivele specifice	-Îmbunătățirea calităților motrice de bază (forță, viteză, rezistență, îndemânare); -Însușirea și consolidarea unor elemente și procedee tehnice de bază din atletism, gimnastică, jocuri sportive și sporturi aplicative și aplicarea lor în condiții de concurs sau joc bilateral; -Învățarea unor noțiuni de bază din regulamentele unor jocuri sportive (volei, baschet, fotbal) de organizare și desfășurare a diferitelor competiții; -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.

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
Atletism: Elemente din școala atletismului Fitness/Jogging Elemente de gimnastică: exerciții de front și formații Tenis de masă, badminton. Jocuri sportive: baschet, fotbal, volei Combat/autoapărare Evaluare	Expuneri; Demonstrații; Demonstrații intuitive; Explicații însoțite de demonstrații. Idem Idem Idem Idem Idem Idem	2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore 2 ore
8.4 Bibliografie Seminar		
1. BUSHMAN, B., 2011, Complete guide to fitness & health, Human Kinetics, Champaign, IL; 2. CORBIN, B. C., RUTH, L., 2007, Fitness for life, Human Kinetics, Champaign, IL; 3. DRAGNEA, A., BOTA, A., 1999, Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București;		

4. IONESCU, A., MAZILU, V., 1971, Exercițiul fizic în slujba sănătății, Editura Stadion, București;
 5. SCARLAT, E., SCARLAT, M. B., 2011, Tratat de educație fizică, Editura Didactică și Pedagogică, București;
 6. ULMEANU, I., 1966, Noțiuni de fiziologie cu aplicații la exercițiile fizice, Editura UCFS, București

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)

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	Participare activă la ore; Dispoziție la efort fizic și intelectual; Echipament adecvat; Atitudine corespunzătoare pentru lucrul în echipă.	Executarea exercițiilor ca număr și corectitudine; Evaluare continuă pe parcursul activității; Teste pe parcursul semestrului și notarea lor; Referate pentru cei scutiți.	70%10%10%10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Minimum 5 prezente la orele de Educație Fizică și Sport Probe de control: - Alergare de viteză 50m - Săritură în lungime de pe loc cu elan - Ridicări de trunchi - 20 de repetări			

11. Rezultatele învățării

Absolventul: a) înțelege conceptul de spirit de echipă și importanța lui în succesul colectiv. b) cunoaște factorii care influențează coeziunea și motivarea în echipă. c) cunoaște tehnici și strategii pentru crearea și menținerea unui mediu de lucru colaborativ și pozitiv precum și modalități de gestionare a conflictelor d) înțelege rolul comunicării deschise și al respectului reciproc în dezvoltarea spiritului de echipă.
Absolventul: a) comunică eficient și încurajează schimbul de idei într-un cadru respectuos b) recunoaște și valorizează contribuțiile fiecărui membru al echipei c) gestionează conflictele într-un mod constructiv d) motivează echipa spre atingerea obiectivelor comune și menținerea unui climat pozitiv
Absolventul: a) are o atitudine pozitivă și oferă sprijin colegilor b) contribuie la dezvoltarea unei culturi organizaționale bazate pe respect, încredere și cooperare c) promovează și susține un mediu colaborativ în orice echipă

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Drd. Bălțean Alexandru Ioan	Drd. Bălțean Alexandru Ioan	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN



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	2025-2026
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	doctor Margan Manuela Luminița
2.3. Asistent	doctor 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	10
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	20
3.4.4. Tutoriat	4
3.4.5. Examinări	2
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	56

3.8. Total ore pe semestru	84
3.9. Numărul de credite	3

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, videoproector, 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	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 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
6.2. Competențe transversale	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.

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
8.4 Bibliografie Seminar		

**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 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**

8.5 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	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			
10.5 Standard minim de performanță			
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.			

11. Rezultatele învățării

Cunostinte Absolventul: a) are cunoștințe despre principiile, dinamica, rolurile și responsabilitățile specifice în cadrul unei echipe de lucru b) cunoaște tehnici de comunicare interpersonală și colaborare. c) poate utiliza instrumente digitale care sprijină munca în echipă Aptitudini Absolventul: a) colaborează eficient cu alți membri ai echipei pentru atingerea obiectivelor comune b) comunică clar, ascultă activ și oferă feedback constructiv c) utilizează instrumente colaborative digitale pentru organizarea și coordonarea muncii în echipă d) contribuie la rezolvarea constructivă a conflictelor și la menținerea unui climat de lucru pozitiv Responsabilitate și autonomie Absolventul: a) participă activ și responsabil în echipe diverse, cu autonomie și inițiativă b) înțelege și respectă rolurile și responsabilitățile individuale și colective c) susține și promovează colaborarea eficientă în cadrul echipei

Titular doctor Margan Manuela Luminița Asistent doctor Margan Manuela Luminița Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN
Director Departament DECAN



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	2025-2026
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	GICC2F21 Istoria matematicii
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Mihai Claudia Luminița
2.3. Asistent	Lect.univ.dr. Mihai Claudia Luminița
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	As

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	1
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28
3.5. Ore de curs pe semestru	14
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	2
3.4.5. Examinări	4

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	56
3.8. Total ore pe semestru	84
3.9. Numărul de credite	3

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	Acces internet Sala de curs dotată cu tablă de scris Calculator/Laptop și Videoproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Acces internet Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
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	
6.2. Competențe transversale	CT4. Lucrează în echipe.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	-Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire și de analiză pentru problemele specifice. -Studentul să înțeleagă metode și tehnici de rezolvare a diverselor probleme.
7.2. Obiectivele specifice	-Studentul să cunoască istoria și dezvoltarea în timp a conceptelor matematice. -Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor celebre. -Studentul realizează conexiuni între dezvoltarea matematicii și tehnologia modernă.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Preliminarii. Elemente introductive	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
2. Matematica în perioada preistorică	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
3. Matematica în perioada medievală	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
4. Matematica în perioada pre-modernă	Prelegerea participativă, problematizarea,	2 ore

	demonstrația, exemplificarea	
5. Matematica în perioada modernă	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
6. Matematica în perioada contemporană	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
7. Matematica în România	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	2 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. A. C. Albu, Istoria matematicii (volumul 1), Ed. Mirton, Timișoara, 1997. 2. A. C. Albu, O istorie a matematicii - Antichitatea pana în secolul VI (XIII), Ed. Nomina, 2010. 3. M. Launay, Marele roman al matematicii. Din preistorie în zilele noastre, Ed. Trei, 2021. 4. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Istoria matematicii, SUMS, 2025. 5. C. Waring, De la 0 la infinit în 26 de secole. Istoria extraordinara a matematicii, Didactica Publishing House, București, 2020.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Preliminarii. Elemente introductive	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
2. Matematica în perioada preistorică	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
3. Matematica în perioada medievală	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
4. Matematica în perioada pre-modernă	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
5. Matematica în perioada modernă	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
6. Matematica în perioada contemporană	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
7. Matematica în România	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
8.4 Bibliografie Seminar 1. A. C. Albu, Istoria matematicii (volumul 1), Ed. Mirton, Timișoara, 1997. 2. A. C. Albu, O istorie a matematicii - Antichitatea pana în secolul VI (XIII), Ed. Nomina, 2010. 3. M. Launay, Marele roman al matematicii. Din preistorie în zilele noastre, Ed. Trei, 2021. 4. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Istoria matematicii, SUMS, 2025. 5. C. Waring, De la 0 la infinit în 26 de secole. Istoria extraordinara a matematicii, Didactica Publishing House, București, 2020.		
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 țară 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	Alcătuirea unui portofoliu cuprinzând un studiu asupra unei tematici date din curs.	Examen	50%
10.2. Seminar	Probleme celebre din tematica abordată în portofoliu.	Examen	50%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Nivel mediu de cunoștințe teoretice specifice domeniului și abilitatea de a realiza aplicații.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: a) are cunoștințe despre principiile, dinamica, rolurile și responsabilitățile specifice în cadrul unei echipe de lucru b) cunoaște tehnici de comunicare interpersonală și colaborare c) poate utiliza instrumente digitale care sprijină munca în echipă

Aptitudini: Absolventul: a) colaborează eficient cu alți membri ai echipei pentru atingerea obiectivelor comune b) comunică clar, ascultă activ și oferă feedback constructive c) utilizează instrumente colaborative digitale pentru organizarea și coordonarea muncii în echipă d) contribuie la rezolvarea constructivă a conflictelor și la menținerea unui climat de lucru pozitiv

Responsabilități și autonomie: Absolventul: a) participă activ și responsabil în echipe diverse, cu autonomie și inițiativă b) înțelege și respectă rolurile și responsabilitățile individuale și colective c) susține și promovează colaborarea eficientă în cadrul echipei.

Titular
Lect.univ.dr. Mihiț Claudia
Luminița

Asistent
Lect.univ.dr. Mihiț Claudia
Luminița

Director Departament
Conf.univ.dr. Lorena Camelia
Popa

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin
NĂDĂBAN