



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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF1001 Logică matematică și computațională
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	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15

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	112
3.9. Numărul de credite	4

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	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Acces internet Echipamente și aparatură specifică Tablă de scris
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C2. Analizează specificații software. C8. Dezvoltă prototipul pentru software. C20. Asigură securitatea informațiilor.
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 logica.
7.2. Obiectivele specifice	-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiunile de bază. -Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de logică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor. -Studentul poate sa realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unor probleme concrete.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Bazele Teoriei multimilor in logica computationala	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore

2. Bazele Teoriei relațiilor în logica computațională	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
3. Bazele Teoriei algebrei a logicii computaționale	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
4. Bazele de numerație pentru logica computațională	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
5. Sintaxa și semantica propozițiilor în logica computațională	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
6. Sistemul formal al propozițiilor în logica computațională	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
7. Teoria predicatelor în logica computațională	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	4 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. Avigad, J., Mathematical Logic and Computation, Cambridge University Press, 2022. 2. Ben-Ari, M., Mathematical Logic for Computer Science, Springer London, 2012. 3. Bourbaki, N., Description of Formal Mathematics, Springer, 2004. 4. Constantin, D., Ștefan, A. F., Logică computațională-fundamente algoritmice și matematice, Tiparg, 2016. 5. Foster, T., Logic, Computation and Set Theory, CRC Press, 2002. 6. Mihit, C., Note de curs și seminar- Logică matematică și computațională, SUMS, 2025.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
1. Bazele Teoriei mulțimilor în logica computațională	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
2. Bazele Teoriei relațiilor în logica computațională	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
3. Bazele Teoriei algebrei a logicii computaționale	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
4. Bazele de numerație pentru logica computațională	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
5. Sintaxa și semantica propozițiilor în logica computațională	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
6. Sistemul formal al propozițiilor în logica computațională	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
7. Teoria predicatelor în logica computațională	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
8.6 Bibliografie Laborator		

1. Avigad, J., Mathematical Logic and Computation, Cambridge University Press, 2022.
2. Ben-Ari, M., Mathematical Logic for Computer Science, Springer London, 2012.
3. Bourbaki, N., Description of Formal Mathematics, Springer, 2004.
4. Constantin, D., Ștefan, A. F., Logică computațională-fundamente algoritmice și matematice, Tiparg, 2016.
5. Foster, T., Logic, Computation and Set Theory, CRC Press, 2002.
6. Mihiț, C., Note de curs și seminar- Logică matematică și computațională, SUMS, 2025.

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 curs	40% 10%
10.2. Seminar			10%
10.3. Laborator	-capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; -capacitatea de aplicare în practică; -conștiinciozitate și interes pentru studiu.	Examen scris Participarea activă la laborator	40% 10%
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: -alege, explică și specifică fundamentele matematice aplicate în informatică -explică paradigme de programare -cunoaște limbaje de programare moderne -înțelege scopul prototipurilor în validarea cerințelor -înțelege politicile și legislația în domeniu -cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor

Aptitudini: Absolventul: -utilizează instrumente matematice în rezolvarea unor probleme specifice -proiectează aplicații software funcționale -crează prototipuri funcționale sau grafice -utilizează instrumente de detecție și prevenție -face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă -încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate

Responsabilități și autonomie: Absolventul: -colaborează eficient în echipe de dezvoltare -învăță continuu pentru adaptare la tehnologii noi -colaborează cu echipa în fazele timpurii ale dezvoltării -respectă legislația și bunele practici -menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale

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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF1O02 Arhitectura sistemelor de calcul
2.2. Titular Plan învățământ	Conf.univ.dr.ing. Barna Cornel
2.3. Asistent	Asist.univ.drd. Rădulescu Dan Andrei
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	44
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0
3.4.4. Tutoriat	0

3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	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	cunostinte de Analiza si Sinteza Dispozitivelor Numerice
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 (după caz) 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, soft-uri specializate.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	• Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar. • Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor: cunoașterea și utilizarea calculatoarelor. • Cunoașterea și utilizarea minimală a bazelor de numeratie, notiuni de baza a structurii unui calculator, arhitecturii de baza a microprocesoarelor, a interfetelor si componentelor periferice. • Aplicarea de cunoștințe de algebra booleana, a operatiilor logice si relatiilor binare între un numar variabil de termeni.
6.2. Competențe transversale	• Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. • Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor si atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. • Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Arhitectura calculatoarelor numerice constituie o disciplină de bază în pregătirea oricărui inginer și mai ales a inginerului specialist în automată. Principiile și structura calculatoarelor numerice se regăsesc în toate sistemele de calcul și de automatizare moderne.
7.2. Obiectivele specifice	Scopul cursului, seminarului și al lucrărilor de laborator este de a familiariza studenții cu noțiunile fundamentale ale principiilor și structurii numerice, a proiectării circuitelor și automatelor numerice, care permit reliefaarea avantajelor și dezavantajelor comparative dintre tipurile de unități de calcul. La întocmirea acestei programe s-a pornit de la necesitatea pregătirii inginerilor automatiști în domeniul cunoașterii arhitecturii și componentelor din sistemele de calcul și cele automate. Se prezintă metodele și tehnici de analiză și sinteză a componentelor combinaționale si secvențiale. Se pune accentul mai ales pe prezentarea tendințelor moderne de uz industrial, care sunt cerute de profilul industrial al Aradului.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

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

1 Noțiuni introductive, Scurt istoric 2 Sumatoare seriale și paralele 3 Dispozitive de înmulțire binară Roberson 4 Dispozitive de înmulțire binară Booth 5 Dispozitive de înmulțire binară prin metoda Booth modificat 6 Metode de proiectare a unităților de execuție 7 Circuite de înmulțire matriciale 8 Dispozitive de împărțire binară 9 Arhitectura unui calculator minimal 10 Structura unităților de execuție necesare 11 Proiectarea unității de control cablat 12 Prezentarea sistemelor de calcul microprogramate 13 Structura unei memorii de control microprogramat 14 Optimizarea proiectării microprogramate	Expunere, descriere, explicații, exemple, dialog, interacțiune	
8.2 Bibliografie Curs 1. M.Cocan, B Pop Bazele matematice ale sistemelor de calcul Ed.Albastră 2002 2. J Yarbrough Digital Logic, Ed.West Publ.Co 1997 3. M.Murdocca Principles of Computer Arhitectuire Ed.Prentice Hall 1999 4. D.Patterson,J.Hennessy: Organizarea și proiectarea calculatoarelor Editura All 2002		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Lucrarea 1 Proiectarea sumatoarelor seriale și RCA Lucrarea 2 Proiectarea sumatoarelor paralele Lucrarea 3 Proiectarea unității de înmulțire în semn-mărime Lucrarea 4 Proiectarea unității de înmulțire prin metoda Roberson Lucrarea 5 Proiectarea unității de înmulțire prin metoda Booth Lucrarea 6 Proiectarea unității de înmulțire prin metoda Booth modificat Lucrarea 7 Proiectarea unității de înmulțire matricială Lucrarea 8 Proiectarea unităților de împărțire binară Lucrarea 9 Prezentarea Structurii unui sistem de calcul Lucrarea 10 Proiectarea unităților de execuție Lucrarea 11 Proiectarea unității de control cablat Lucrarea 12 Proiectarea sistemelor microprogramate Lucrarea 13 Proiectarea memoriei de control microprogramate Lucrarea 14 Optimizarea memoriei de control	Exemplificare pe calculator. Testarea functionalitatilor.	
8.6 Bibliografie Laborator 1. M.Cocan, B Pop Bazele matematice ale sistemelor de calcul Ed.Albastră 2002 2. J Yarbrough Digital Logic, Ed.West Publ.Co 1997 3. M.Murdocca Principles of Computer Arhitectuire Ed.Prentice Hall 1999 4. D.Patterson,J.Hennessy: Organizarea și proiectarea calculatoarelor Editura All 2002		
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 fișele de disciplină ale disciplinei de la alte universități din țară și străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri cât și cu alți profesori de specialitate de la alte centre de învățământ superior din țară sau din străinătate. Materialul didactic a fost elaborat pe baza unor manuale reprezentative ale domeniului, recunoscute și apreciate de comunitatea academică. O parte din exemplele prezentate în cadrul cursului aplicațiilor de laborator își au originea în comunicări, prelegeri, teme de proiect și alte materiale similare.
--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	Cunoaștere Înțelegere	Lucrare scrisă	60%
10.2. Seminar			

10.3. Laborator	- Cunoaștere și înțelegere; - Abilitatea de explicare și interpretare; - Rezolvarea completă și corectă a cerințelor.	- Activități aplicative atestate / laborator / lucrări practice - Teste pe parcursul semestrului	Evaluare activității la laborator 20% Prezența activă la C și Lab. 20%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță 1. Studentul cunoaște care sunt principalele concepte, le recunoaște, le definește corect și construiește o aplicație simplă; 2. Limbajul de specialitate este simplu, dar corect utilizat; 3. Minim nota 5 la laborator; 4. Să rezolve bine un minim de subiecte – întrebări și aplicații.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe Absolventul: - descrie arhitectura sistemelor de calcul - cunoaște impactul deciziilor arhitecturale asupra performanței, scalabilității, fiabilității și mentenabilității sistemelor. - deține cunoștințe despre tehnologiile și framework-urile relevante pentru implementarea diferitelor arhitectur - descrie componentele arhitecturale ale sistemelor - cunoaște fluxurile informaționale și funcționale - înțelege relația dintre hardware și software

Aptitudini Absolventul: - proiectează componente software care respectă și optimizează arhitectura existentă a sistemului - colaborează cu arhitecții de sistem pentru a asigura coerența și integritatea arhitecturală a soluțiilor software. - utilizează instrumente pentru depanare și analiză - elaborează structura generală a unui siste

Responsabilități și autonomie Absolventul: - contribuie activ la definirea și evoluția arhitecturii software - asigură că soluțiile software dezvoltate respectă standardele de calitate și securitate impuse de arhitectură. - acționează proactiv în identificarea riscurilor arhitecturale și propunerea de soluții mitigate. - colaborează cu alte echipe pentru a asigura o integrare fluentă și o aliniere arhitecturală. - ia decizii strategice în definirea arhitecturii - contribuie la planificarea și integrarea sistemului - evaluează impactul soluțiilor propuse

Titular
Conf.univ.dr.ing. Barna
Cornel

Asistent
Asist.univ.drd. Rădulescu Dan
Andrei

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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF1O03 Calcul diferențial și integral
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	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	24
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
3.4.4. Tutoriat	10
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	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	Nu e cazul
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	Nu e cazul

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C20. Asigură securitatea informațiilor
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă CT2. Oferă consiliere altora CT3. Își asumă responsabilitatea CT4. Lucrează în echipe

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Studentul să cunoască noțiunile de baza de analiză matematică 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 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 sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficiente pentru a intelege notiuni precum cele de: derivate partiale, integrale duble si triple. Studentul este capabil sa aplice derivatele partiale la determinarea punctelor de extrem local si extrem conditionat. - 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. Calculul diferential 2.1. Siruri si serii numerice; 2.2. Limita si continuitate; 2.3. Clase de functii: functii monotone si functii marginite, functii periodice, functii pare si impare, functii cu proprietatea lui Darboux, functii uniform continue, functii lipschitziene, functii absolute continue, functii cu variatie marginita; 2.4. Calculul diferential real: functii derivabile, teoreme asupra functiilor derivabile, regula lui l'Hospital, functii convexe, formula lui Taylor. 2. Calcul integral 3.1. Functii primitivabile: definitie, proprietati, metode de calcul; 3.2. Functii integrabile: definitie, proprietati, metode de calcul, calculul limitelor unor sume, inegalitati integrale; 3.3. Integrale generalizate: definitie, metode de calcul, criterii de convergenta; 3.4. Siruri si serii de functii: convergenta simpla si uniforma, serii Taylor, serii Fourier. 3. Calculul diferential si integral in R^n 3.1. Calculul diferential: derivate partiale, derivata unei functii, formula lui Taylor, derivate partiale ale functiilor compuse, functii implicite, extreme locale si extreme conditionate; 3.2. Functii integrabile Riemann: integral dubla si tripla;	Prelegerea participativă, dezbateri, expunerea, problematizarea, demonstrația.	
8.2 Bibliografie Curs 1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferential si integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010. 2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001. 3. Edwin Jed Herman, Gilbert Strang, Calculus Volume 1, Openstax, Rice University, 2020. 4. Paul Dawkins, Calculus 2, 2007. 5. MIT OpenCourseWare, Single Variable Calculus, 2006. 6. S.Nădăban, Calculul diferential si integral, suport de curs si seminar, SUMS 2025.		
8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Calculul diferential 2.1. Siruri si serii numerice; 2.2. Limita si continuitate; 2.3. Clase de functii: functii monotone si functii marginite, functii periodice, functii pare si impare, functii cu proprietatea lui Darboux, functii uniform continue, functii lipschitziene, functii absolute continue, functii cu variatie marginita; 2.4. Calculul diferential real: functii derivabile, teoreme asupra functiilor derivabile, regula lui l'Hospital, functii convexe, formula lui Taylor. 2. Calcul integral 3.1. Functii primitivabile: definitie, proprietati, metode de calcul; 3.2. Functii integrabile: definitie, proprietati, metode de calcul, calculul limitelor unor sume, inegalitati integrale; 3.3. Integrale generalizate: definitie, metode de calcul, criterii de convergenta; 3.4. Siruri si serii de functii: convergenta simpla si uniforma, serii Taylor, serii Fourier. 3. Calculul diferential si integral in R^n 3.1. Calculul diferential: derivate partiale, derivata unei functii, formula lui Taylor, derivate partiale ale functiilor compuse, functii implicite, extreme locale si extreme conditionate; 3.2. Functii integrabile Riemann: integral dubla si tripla;	Exercițiul, discuțiile și dezbateri, modelarea, proiectul.	
8.4 Bibliografie Seminar 1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferential si integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010. 2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001. 3. Edwin Jed Herman, Gilbert Strang, Calculus Volume 1, Openstax, Rice University, 2020. 4. Paul Dawkins, Calculus 2, 2007. 5. MIT OpenCourseWare, Single Variable Calculus, 2006. 6. S.Nădăban, Calculul diferential si integral, suport de curs si seminar, SUMS 2025.		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații
Nu e cazul	Nu e cazul	
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți ai angajatorilor.

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 de criptografie, autentificare și integritate b) descrie tipuri de atacuri și metode de protecție c) înțelege politicile și legislația în domeniu
Aptitudini: Absolventul: a) implementează măsuri de protecție și control al accesului b) utilizează instrumente de detecție și prevenție c) redactează politici de securitate
Responsabilitate si autonomie: Absolventul: a) acționează responsabil în protejarea datelor b) respectă legislația și bunele practici c) participă activ la audituri și verificări

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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF1004 Fundamentele programării
2.2. Titular Plan învățământ	Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina
2.3. Asistent	Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina
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	32
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
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. Creează diagrama de proces C5. Creează softuri
6.2. Competențe transversale	CT2. Oferă consiliere altora

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 programarea structurată și procedurală	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
Tipuri de date. Variabile	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
Funcții de I/O	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
Operatori. Expresii	expunerea interactivă, conversația	2 ore

	euristică,exemplificarea	
Instrucțiuni: decizională, de selecție din variante multiple,repitive, de control, de salt, de revenire din apel	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	8 ore
Tablouri de memorie	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	8 ore
Funcții. Recursivitate	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	4 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. M. Sipser, Introduction to the Theory of Computation. 2nd ed. Boston, MA: Course Technology, 2005. ISBN: 9780534950972. 4. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004 5. V. Iordan, Algoritmi și programare în C, Ed.Eurostampa, 2007 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		
8.3 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	2 ore
Aplicații ale operatorilor. Aplicații cu expresii	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	2 ore
Aplicații pentru instrucțiunea decizională și condiționată	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	4 ore
Aplicații pentru instrucțiuni repetitive	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	8 ore
Aplicații pentru tablouri de memorie	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Aplicații pentru funcții. Recursivitate	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 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. M. Sipser, Introduction to the Theory of Computation. 2nd ed. Boston, MA: Course Technology, 2005. ISBN: 9780534950972. 4. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C și C++, Manual fundamental de programare în C și C++, Ed. Teora, 2004 5. V. Iordan, Algoritmi și programare în C, Ed.Eurostampa, 2007 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		
8.7 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- reprezentai 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 - 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	Teme realizate pe parcurs.	Evaluare orală.	20%
10.5 Standard minim de performanță Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Absolventul: - descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor și structurilor de date - cunoaște limbaje de programare și paradigme - proiectează și implementează aplicații software funcționale - aplică bune practici în dezvoltare - respectă termene și cerințe de proiect - ofera sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat - poate fi mentor pentru alte persoane

Titular
Conf.univ.dr. Bejan Crina-
Anina

Asistent
Conf.univ.dr. Bejan Crina-
Anina

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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBS1005 Dezvoltarea aplicațiilor web
2.2. Titular Plan învățământ	Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana
2.3. Asistent	Specialist IT Țerei Carmen
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	50
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	5

3.4.4. Tutoriat	5
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	
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	C2. Analizează specificații software C8. Dezvoltă prototipul pentru software C12. Proiectează interfața cu utilizatorul C18. Implementează designul vizual al website-urilor
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă

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 • marcate 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, tipuri de selectori • proprietăți CSS – structură, categorii de proprietăți	expunerea interactivă, exemplificare, documentare pe web, problematizarea, dezbatarea	6 ore
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 pe web, problematizarea, dezbatarea	10 ore
JavaScript Sintaxa JavaScript • Variabile și Constante • Operatori • Instrucțiuni • Funcții • Ferestre Alert Prompt și Confirm	expunerea interactivă, exemplificare, documentare pe 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 • marcaje pentru formatarea textului și paragrafelor • liste neordonate, ordonate și de definiție	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare pe web	2 ore
HTML • link-uri interne și externe • imagini, hărți de imagini	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare pe web	2 ore
Tabele în HTML	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare pe web	4 ore
Formulare HTML	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare pe web	4 ore
Stiluri in-line și în antet	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare pe web	5 ore
Foi de stil externe	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare pe web	5 ore
Scripturi PHP	exercițiu, aplicație, problematizare, documentare pe web	10 ore
Implementarea unor scripturi JavaScript	exercițiul □ aplicația □ problematizarea □ documentare pe web	10 ore
8.6 Bibliografie Laborator [1] Suport de laborator, platforma SUMS 2025-2026 [2] https://www.w3schools.com/		

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			
Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe - Absolventul: înțelege comportamentul utilizatorilor

Aptitudini - Absolventul: dezvoltă aplicații web, mobile, desktop

Responsabilitate și autonomie - Absolventul: aplică standarde web actuale, colaborează cu echipa de design și back-end

Titular
Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana

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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBC1006 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	36
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0

3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	0
3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	36
3.8. Total ore pe semestru	50
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 ietrpretarea 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, adminsitrativ 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 spatul 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	Expunere, Dezbateri tematica, Problematizare,	1 ora

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 autoplgiatul. Concepte, tipologie, legislatie, sanctiuni 11. Identificarea si combaterea plagiatului cu ajutorul programelor IT 12. Elemente comparative privind integritatea academica.	Invatarea prin descoperire.	
--	-----------------------------	--

8.2 Bibliografie Curs

1. Stefan, E. E. Etică si integritate acacdemica, ed. 2, ProUnivesitaria, Bucuresti, 2021
2. Dumitrascu, V. Etică si inetgritate academică. Porvocari pentru organizatii sec.XXI, Ed. Universitară, Bucuresti, 22021
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 si 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. Științifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1988.
11. Chiriac, V. Etica si eficienta profesionala, Ed. ALL, Bucuresti, 2005.
12. Cozma, C. Etica si deontologie, Ed. Univ. Al. I Cuza. Iasi, 1996.
- Miroiu, A. Etica aplicata, Ed. Alternative, Bucuresti, 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 si integritatii academice in mediul universitar, cu atragerea tuturor participantilor la sistemul educational.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

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

11. Rezulatele 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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBC1007 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	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6

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	CT4. Lucrează în echipe - 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 gimnastica: 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) 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
Absolventul: a) colaborează eficient cu alți membri ai echipei pentru atingerea obiectivelor commune 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
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

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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBC1A14 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	22
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	2
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	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	• materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.
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
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	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 e-mails Computer Architecture. Chip Wars Discussing culture and cultures, differentiating between distance and familiarity Computer Architecture. The System Agreements and contracts Software and Programming Languages. A first Approach to Software Talking, Creating conversations from prompts Revision	Prelegere; - Dialog interactiv;	
8.6 Bibliografie Laborator Engleza pentru Informatica, Irina Cristea, Edit. Teora, Bucuresti, 1997 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.		
8.7 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			
10.3. Laborator	- 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 %.
10.4. 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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclu de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBC1F20 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	
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, demonstrația, exemplificarea	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	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	6 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. D. Busneag, F. Chirtes, D. Piciu, Complemente de aritmetica și teoria elementară a numerelor, Ed. Gil, 2007. 2. M. Chirciu, Inegalități trigonometrice. De la inițiere la performanță, Ed. Paralela 45, 2016. 3. P. Lockhart, Arithmetic, Harvard University Press, 2019. 4. G. Moș, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații—ediția a 2-a, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2013. 5. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar—Complemente de matematică, SUMS, 2025. 6. J. Stewart, L. Redlin, S. Watson, Algebra and Trigonometry 5th Edition, Cengage Learning, 2023. 7. C. Y. Young, Trigonometry, 5th Edition, Wiley, 2021.		
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. D. Busneag, F. Chirtes, D. Piciu, Complemente de aritmetica și teoria elementară a numerelor, Ed. Gil, 2007. 2. M. Chirciu, Inegalități trigonometrice. De la inițiere la performanță, Ed. Paralela 45, 2016. 3. P. Lockhart, Arithmetic, Harvard University Press, 2019. 4. G. Moș, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic. Teorie și aplicații—ediția a 2-a, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2013. 5. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar—Complemente de matematică, SUMS, 2025. 6. J. Stewart, L. Redlin, S. Watson, Algebra and Trigonometry 5th Edition, Cengage Learning, 2023. 7. C. Y. Young, Trigonometry, 5th Edition, Wiley, 2021.		
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 Cunoașterea noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: -cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară -cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor.

Aptitudini: Absolventul: -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: -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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclu de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF2O08 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	30
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	30
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	Bazele informaticii – înțelegerea conceptelor de calcul, date, algoritmi, precum și familiaritatea cu structura de bază a unui sistem de calcul; Programare de bază – capacitatea de a scrie, compila și executa programe în limbaje precum C, C++ sau Python, necesare pentru înțelegerea apelurilor de sistem și a proceselor; Structuri de date – cunoștințe privind organizarea eficientă a datelor (liste, stive, cozi, arbori), utile în înțelegerea gestionării memoriei și a sistemelor de fișiere; Arhitectura calculatoarelor – noțiuni despre procesor, memorie, magistrale, dispozitive de intrare/ieșire, esențiale pentru înțelegerea interacțiunii dintre sistemul de operare și hardware; Matematică discretă și logică – pentru modelarea proceselor, sincronizare și algoritmi de planificare.
4.2. Precondiții de competențe	Competențe de utilizare a calculatorului la nivel funcțional (gestionarea fișierelor și folderelor, instalarea de aplicații, utilizarea resurselor de sistem); Competențe de bază în programare, inclusiv scrierea și depanarea de programe simple în limbaje precum C, C++ sau Python; Competențe de logică algoritmică, necesare pentru înțelegerea proceselor secvențiale, condiționale și repetitive; Capacitatea de a lucra în linie de comandă (CLI), chiar și la nivel introductiv (comenzi simple în Linux sau DOS), pentru a putea naviga într-un sistem de fișiere și executa comenzi de bază; Abilități de rezolvare a problemelor tehnice, de analiză a erorilor și de aplicare a pașilor logici în depanare; Înțelegerea noțiunilor fundamentale despre hardware, suficiente pentru a distinge rolul procesorului, memoriei, și al dispozitivelor periferice; Capacitatea de învățare autonomă, inclusiv documentare online, utilizarea manualelor de comandă (man) și a forumurilor tehnice.

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Cursul se desfășoară în regim față în față, cu suport digital (prezentări, fișiere PDF, exemple de cod) pus la dispoziția studenților prin intermediul platformei educaționale utilizate de instituție (SUMS);
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 Activitățile de laborator se desfășoară în laboratoare de informatică dotate cu stații de lucru pe care este instalat un sistem de operare Linux (nativ sau în mediu virtualizat), preferabil distribuții educaționale precum Ubuntu, Debian, Fedora sau CentOS; Fiecare student trebuie să aibă acces la un cont de utilizator local sau virtual (ex: cont în rețea, mașină virtuală), pentru a putea efectua operațiuni specifice precum: navigarea în sistemul de fișiere, gestionarea proceselor, utilizarea comenzilor shell, lucrul cu permisiuni, montarea de sisteme de fișiere; Se recomandă ca studenții să utilizeze și sisteme proprii (laptopuri), pe care să fie instalat un sistem Linux sau o mașină virtuală, pentru aprofundarea cunoștințelor în afara laboratorului; Activitățile practice presupun utilizarea liniei de comandă (Bash shell), a editorului de text (nano, vim sau gedit) și a unor aplicații specifice sistemelor Unix-like;
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C3. Aliniază software-ul la arhitecturile de sistem C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor
6.2. Competențe transversale	CT3. Își asumă responsabilitatea

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina „Sisteme de operare” are ca obiectiv general formarea competențelor teoretice și practice necesare înțelegerii principiilor de funcționare, structurii interne și mecanismelor esențiale ale sistemelor de operare moderne, cu aplicabilitate directă în mediul Linux. Cursul urmărește familiarizarea studenților cu concepte
--	--

	precum gestionarea proceselor, memoriei, fișierelor, sistemelor de intrare/ieșire și securității, precum și dezvoltarea abilităților de lucru în linia de comandă și de administrare a unui sistem de operare de tip Unix.
7.2. Obiectivele specifice	Explice funcțiile și rolurile esențiale ale unui sistem de operare, cu accent pe componentele majore: procesor, memorie, fișiere, dispozitive de intrare/ieșire; Descrie arhitectura și mecanismele interne ale unui sistem de operare de tip Unix/Linux; Utilizeze linia de comandă Linux (Bash shell) pentru realizarea operațiilor de bază: navigare în sistemul de fișiere, manipulare de fișiere, permisiuni și procese; Aplice concepte de multitasking și planificare a proceselor, gestionând execuția și prioritizarea acestora în Linux; Implementeze scripturi shell simple, pentru automatizarea unor sarcini și configurarea sistemului; Explice mecanismele de gestiune a memoriei, inclusiv paginarea, segmentarea și swapping-ul; Înțeleagă și aplice structura ierarhică a sistemelor de fișiere, montarea dispozitivelor și permisiunile de acces; Identifice și rezolve probleme de bază de funcționare în sistemul de operare, utilizând comenzi de diagnostic și depanare; Furnizeze argumente privind securitatea sistemelor de operare și aplice măsuri de bază pentru protejarea conturilor și fișierelor în Linux; Colaboreze eficient în echipă în cadrul laboratoarelor și proiectelor, respectând bunele practici de lucru în medii multiutilizator.

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 • Gestiunea memoriei Sisteme de operare - utilizare • Utilizatori, drepturi • Autentificare, autorizare • 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 • Abstractizare componente I/O Procese • Concepte introductive, definiții • Stări și planificarea execuției • Grupuri, attribute, mostenire • Comunicare între procese Securitatea sistemelor de operare • Applet-uri • Elemente de vocabular • Introducerea scripturilor în pagina web Proiectarea sistemelor de operare • Arhitecturi • Prelucrarea intrărilor/ieșirilor • Administrarea unui sistem de operare	Metode: • expunerea interactivă • exemplificarea • documentarea pe web • problematizare • modelarea	28 ore
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. P. Norton, Ghid complet Windows98. Editura Teora, București 1999; 5. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005 6. D. P. Bovet, Understanding Linux Kernel, O'Reilly & Associates, 2001, ISBN 0-596-00002- 2 7. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, Modern Operating Systems: Global Edition, Pearson Education, 2014 8. 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
Introducere Linia de comanda. Expresii regulate. Filtre. Scripting Programare utilizând fișiere și directoare Programarea proceselor Realizare proiect	Metode: • exercițiul • aplicația • problematizarea • documentarea pe web	28 ore
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. P. Norton, Ghid complet Windows98. Editura Teora, București 1999; 5. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005 6. D. P. Bovet, Understanding Linux Kernel, O'Reilly & Associates, 2001, ISBN 0-596-00002- 2 7. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, Modern Operating Systems: Global Edition, Pearson Education, 2014 Note de curs și seminar -- platforma core Universitatea Aurel Vlaicu din Arad		
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 - reprezentați 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	Evaluarea cursului va fi sub forma unui examen scris în sesiunea de examinări.	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; • capacitatea de aplicare în practică	Evaluarea seminarului se va elabora sub forma de 3 itemi: 1. participare activă la laborator aduce puncte studentului (40% din nota seminarului) 2. temele propuse studenților (40% din nota seminarului) 3. proiecte (20% din nota seminarului)	50%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Standard minim (cunoștințe și aptitudini necesare pentru nota 5) Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple. Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.1 și 10.3. Examenul se consideră promovat dacă fiecare dintre notele 10.1 și 10.3 este cel puțin 5. La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și măriri) nota se calculează după aceeași regulă. În sesiunile de restanțe/măriri se pot da doar probele la care nu s-a obținut notă de promovare (minim 5), cu excepția cazului în care studentul dorește să susțină și probele deja promovate. Obs: Studenții pot participa la orele de consultații (2 ore/săptămână conform planificării stabilite la începutul semestrului) în cadrul cărora titularul de curs și/sau seminar/laborator răspunde întrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului, aplicațiile de la laborator și teme.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe - descrie arhitectura sistemelor de calcul cunoaște impactul deciziilor arhitecturale asupra performanței, scalabilității, fiabilității și mentenabilității sistemelor. - deține cunoștințe despre tehnologiile și framework-urile relevante pentru implementarea diferitelor arhitecturi - înțelege conceptele de integrare continuă (CI) și livrare continuă (CD) în contextul arhitecturilor software - descrie tipurile de interfețe grafice și linie de comandă înțelege principiile UX/UI cunoaște particularitățile aplicațiilor software
Aptitudini - proiectează componente software care respectă și optimizează arhitectura existentă a sistemului colaborează cu arhitecții de sistem pentru a asigura coerența și integritatea arhitecturală a soluțiilor software. utilizează instrumente pentru depanare și analiză - interacționează eficient cu interfețele aplicațiilor utilizează meniuri, formulare, comenzi specifice adaptează modul de lucru în funcție de aplicația folosită
Responsabilități și autonomie - contribuie activ la definirea și evoluția arhitecturii software - asigură că soluțiile software dezvoltate respectă standardele de calitate și securitate impuse de arhitectură. - acționează proactiv în identificarea riscurilor arhitecturale și propunerea de soluții mitigate. - colaborează cu alte echipe pentru a asigura o integrare fluentă și o aliniere arhitecturală. - își organizează eficient activitatea folosind interfețele software urmărește optimizarea fluxului de lucru respectă bunele practici de utilizare

Titular

Asistent

Director Departament

DECAN

Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius Asist.univ.drd. Rădulescu Dan Andrei 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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBS2009 Calcul numeric
2.2. Titular Plan învățământ	Conf.univ.dr. Bogoșel Beniamin
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	25
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	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	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, Acces internet-conturi în platforma SUMS
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, Acces internet-conturi în platforma SUMS. Python 3 și Jupyter Notebook instalat.
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C10. Remediază erorile din software
6.2. Competențe transversale	CT2. Oferă consiliere altora

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asimilarea notiunilor de baza in calculul numeric: aritmetica in virgula flotanta, aplicatii elementare, metode iterative
7.2. Obiectivele specifice	1. Intelegerea motivatiei si avantajelor/dezavantajelor calculului in virgula flotanta 2. Conceperea de aplicatii elementare in calcul numeric

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea	2 ore
2. Aritmetica in virgula flotanta, analiza erorilor	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea	4 ore
3. Formula lui Taylor: aplicatii	Prelegerea participativă, dezbateră,	2 ore

	expunerea, problematizarea	
4. Interpolare: polinomiala, spline	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea	4 ore
5. Sisteme de ecuatii liniare: metode directe si iterative	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea	6 ore
6. Metoda celor mai mici patrate: aplicatii	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea	2 ore
7. Derivarea si integrarea numerica	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea	4 ore
8. Ecuatii neliniare	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea	2 ore
9. Ecuatii diferentiale	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea	2 ore
8.2 Bibliografie Curs 1. L. Elden, L. Wittmeyer-Koch, H.B. Nielsen, Introduction to Numerical Computation, 2004 2. T. Driscoll, R. Braun, Fundamentals of Numerical Computation, 2022 3. B. Bogosel, Suport curs platforma SUMS 4. R. Trimbăţ, Analiză numerică. O introducere bazată pe MATLAB, Presa Universitară Clujeană, 2005		
8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere	Exerciţiul, discuţiile şi dezbaterea, modelarea.	2 ore
2. Aritmetica in virgula flotanta, analiza erorilor	Exerciţiul, discuţiile şi dezbaterea, modelarea.	4 ore
3. Formula lui Taylor: aplicatii	Exerciţiul, discuţiile şi dezbaterea, modelarea.	2 ore
4. Interpolare: polinomiala, spline	Exerciţiul, discuţiile şi dezbaterea, modelarea.	4 ore
5. Sisteme de ecuatii liniare: metode directe si iterative	Exerciţiul, discuţiile şi dezbaterea, modelarea.	6 ore

6. Metoda celor mai mici patrate: aplicatii	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea.	2 ore
7. Derivarea si integrarea numerica	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea.	4 ore
8. Ecuatii neliniare	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea.	2 ore
9. Ecuatii diferentiale	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea.	2 ore
8.6 Bibliografie Laborator 1. L. Elden, L. Wittmeyer-Koch, H.B. Nielsen, Introduction to Numerical Computation, 2004 2. T. Driscoll, R. Braun, Fundamentals of Numerical Computation, 2022 3. B. Bogosel, Suport curs platforma SUMS 4. R. Trimbăș, Analiză numerică. O introducere bazată pe MATLAB, Presa Universitară Clujeană, 2005		
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.

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;	examen scris	60%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - conștiințiozitatea, interesul pentru studiu individual și în echipă.	Evaluare continuă, participare activă	40%
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

1. Absolventul creează aplicații ce utilizează calculul numeric 2. Absolventul utilizează concepte matematice și informatice adaptate pentru calculul numeric 3. Absolventul înțelege prezenta erorilor din calculul numeric 4. Absolventul corectează erorile de compilare și produce cod de calitate

Titular Conf.univ.dr. Bogoșel Benjamin Specialist IT Țerei Carmen Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN
Asistent
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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF2010 Fundamentele algebrice ale informaticii
2.2. Titular Plan învățământ	Prof.univ.dr. Moț Ghiocel
2.3. Asistent	drd. Hoară Sorin Horațiu
2.4. Anul de studiu	1
2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	ES
2.7. Regimul disciplinei	Ob

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	28
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	5
3.4.5. Examinări	4

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	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	C8. Dezvoltă prototipul pentru software. C12. Proiectează interfața cu utilizatorul. C20. Asigură securitatea informațiilor.
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 din algebră. - 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.
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 și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor. -Studentul poate sa realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unor probleme concrete.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1. Structuri algebrice 2. Spații liniare 3. Subspații liniare 4. Baze în spații liniare 5. Metoda pivot 6. Aplicații liniare. Forme liniare. Aplicații 7. Forme biliniare. Forme patratice. Aplicații 8. Spații prehilbertiene 9. Spații normate 10. Spații metrice	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	
8.2 Bibliografie Curs		

1. R.A. Beezer, A First Course in Linear Algebra, University of Puget Sound, 2011.
2. A. L. Gorodentsev, Algebra I, Springer International Publishing AG, 2016.
3. G. Moț, Note de curs și seminar-Fundamentele algebrice ale informaticii, SUMS, 2025.
4. G. Moț, C. L. Mihiț, Algebra. Seminar and course support, “Aurel Vlaicu” Univ. Publishing House Arad, 2019, 162 pag.
5. G. Moț, A. Petrușel, Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
6. G. Moț, L. Popa, Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Ed. Univ. “Aurel Vlaicu” Arad, 2015.
7. P. J. Olver, C. Shakiban, Applied Linear Algebra, Undergraduate Texts in Mathematics, 2018.
8. A. Toma, Algebră liniară: culegere de probleme, Ed. Economică, 2002.
9. F. L. Țiplea, Fundamentele algebrice ale informaticii, Ed. Univ. “Al. I. Cuza”, Iasi, 2021.
10. J. Vince, Foundation Mathematics for Computer Science, Springer, 2015.

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Structuri algebrice 2. Spații liniare 3. Subspații liniare 4. Baze în spații liniare 5. Metoda pivot 6. Aplicații liniare. Forme liniare. Aplicații 7. Forme biliniare. Forme patratice. Aplicații 8. Spații prehilbertiene 9. Spații normate 10. Spații metrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	
8.4 Bibliografie Seminar		
1. R.A. Beezer, A First Course in Linear Algebra, University of Puget Sound, 2011. 2. A. L. Gorodentsev, Algebra I, Springer International Publishing AG, 2016. 3. G. Moț, Note de curs și seminar-Fundamentele algebrice ale informaticii, SUMS, 2025. 4. G. Moț, C. L. Mihiț, Algebra. Seminar and course support, “Aurel Vlaicu” Univ. Publishing House Arad, 2019, 162 pag. 5. G. Moț, A. Petrușel, Matematici superioare pentru ingineri și economiști, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 6. G. Moț, L. Popa, Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Ed. Univ. “Aurel Vlaicu” Arad, 2015. 7. P. J. Olver, C. Shakiban, Applied Linear Algebra, Undergraduate Texts in Mathematics, 2018. 8. A. Toma, Algebră liniară: culegere de probleme, Ed. Economică, 2002. 9. F. L. Țiplea, Fundamentele algebrice ale informaticii, Ed. Univ. “Al. I. Cuza”, Iasi, 2021. 10. J. Vince, Foundation Mathematics for Computer Science, Springer, 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 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			
Cunoașterea noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: -cunoaște metode de prototipare (low/high fidelity); -înțelege scopul prototipurilor în validarea cerințelor; -cunoaște instrumente și limbaje de prototipare; -cunoaște principii de design UX/UI; -explică teoria culorilor, spațiere și ierarhie vizuală; -înțelege comportamentul utilizatorilor; -cunoaște conceptele de criptografie, autentificare și integritate; -descrie tipuri de atacuri și metode de protecție; -înțelege politicile și legislația în domeniu; -cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară; -cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor.

Aptitudini: Absolventul: -crează prototipuri funcționale sau grafice; -integrează feedback în îmbunătățirea prototipurilor; -testează prototipurile cu utilizatori; -realizează machete și prototipuri de interfețe; -optimizează experiența utilizatorului; -aplică teste de utilizabilitate; -implementează măsuri de protecție și control al accesului; -utilizează instrumente de detecție și prevenție; -redactează politici de securitate -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: -respectă termenele și specificațiile proiectului; -colaborează cu echipa în fazele timpurii ale dezvoltării; -propune soluții inovatoare pentru prototipuri; -își asumă impactul interfeței asupra utilizatorului; -colaborează eficient cu designeri și dezvoltatori; -respectă standardele de accesibilitate -acționează responsabil în protejarea datelor; -respectă legislația și bunele practici; -participă activ la audituri și verificări; -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	drd. Hoară Sorin Horațiu	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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF2011 Algoritmi fundamentali
2.2. Titular Plan învățământ	Prof.univ.dr. Beiu Valeriu
2.3. Asistent	Specialist IT Cazan Oana-Roxana
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	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu tablă/interactivă, videoproiector, legătură la internet/înregistrare (pentru prezentări)
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu tablă/interactivă, videoproiector, legătură la internet/înregistrare și software (pentru demonstrații)
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator, dotată cu tablă/interactivă, legătură la internet/înregistrare, calculatoare și software (pentru simulări)
5.4. Condiții de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	C3. Aliniază software-ul la arhitecturile de sistem C8. Dezvoltă prototipul pentru software C10. Remediază erorile din software C14. Creează modele de date C15. Utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă CT3. Își asumă responsabilitatea

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a conceptelor privind probleme legate de proiectarea și analiza algoritmilor și de programarea procedurală. 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 • Proiecteze/implementeze/optimizeze un algoritm ca soluție la o problemă dată • Realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
1.- Introducere; inteligență artificială (șah, go, etc.) 2.- Istoric: al-Khwārizmī, Ada Lovelace, Babbage; Shannon, Turing; labirinturi și șoarecele lui Shannon; turnurile din Hanoi; complexitate algoritmică 3.- „Gândire” algoritmică (algorithmic thinking); reprezentarea numerelor; adunarea	• Expunere liberă • Expunere folosind retroproiectorul și internetul • Dezbatare/Conversație	2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 10 ore 4 ore 4 ore

(variante) 4.- Reprezentarea și analiza datelor (probleme de etică) 5.- Limite; cel mai mare divizor comun; sortare; Google 6.- Recursivitatea/recurență; complexitate computațională spațiu/timp 7.- Înmulțirea numerelor; înmulțirea matricilor; înmulțire sistolică; despre algoritmi paraleli și cuantici	• Documentare (pe web) • Analiză comparativă • Exemplificare • Problematizare • Modelare	
---	--	--

8.2 Bibliografie Curs

1. T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms (3rd ed.). Cambridge, MA: MIT Press, 2009. ISBN: 978-0262033848
2. D. Knuth. The Art of Computer Programming, Vol. 1: Fundamental Algorithms (3rd ed.). Addison Wesley Publishing Company, 1997, ISBN: 978-0201896831
3. C. H. Papadimitriou. Computational Complexity (1st ed.). Boston: Addison Wesley Publishing Company, 1994. ISBN: 0201530821
4. A. V. Aho, J. E. Hopcroft, and J. D. Ullman. The Design and Analysis of Computer Algorithms. Addison-Wesley Pub. Co., 1974. ISBN: 0201000296
5. I. Wegener. The Complexity of Boolean Functions. Wiley-Teubner, 1987. ISBN: 978-0-471-91555-3. <https://eccc.weizmann.ac.il/resources/pdf/cobf.pdf>
6. M. R. Garey, and D. S. Johnson. Computers and Intractability. W. H. Freeman and Co., 1979. ISBN: 0-7167-1045-5
7. I. Goodfellow, Y. Bengio, and A. Courville, Deep Learning. The MIT Press, Nov. 2016, ISBN: 978-0262035613. <http://www.deeplearningbook.org/>
8. V. Beiu, M. Calame, G. Cuniberti, C. Gamrat, Z. Konkoli, D. Vuillaume, G. Wendin, and S. Yitzchaik, Aspects of Computing with Locally Connected Networks, AIP International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics ICNAAM'12, Kos, Greece, Sept. 19-25, 2012, pp. 1875–1879. <https://doi.org/10.1063/1.4756547>
9. V. Beiu, and L. Dăuș, Reliability Bounds for Two Dimensional Consecutive Systems, Nano Communication Networks (Special Issue on Biological Information and Communication Technology), vol. 6, no. 3, Sept. 2015, pp. 145–152. <https://doi.org/10.1016/j.nancom.2015.04.003>
10. L. Dăuș, and V. Beiu, Lower and Upper Reliability Bounds for Consecutive-k-out-of-n:F Systems, IEEE Transactions on Reliability, vol. 64, no. 3, Sept. 2015, pp. 1128–1135. <https://doi.org/10.1109/TR.2015.2417527>
11. S. R. Cowell, V. Beiu, L. Dăuș, and P. Poulin, On Hammock Networks – Sixty Years After, IEEE International Conference on Design & Technology of Integrated Systems in Nanoscale Era DTIS'17, Palma de Mallorca, Spain, Apr. 4-6, 2017, art. 7929871 (pp. 1–6). <https://doi.org/10.1109/DTIS.2017.7929871>
12. L. Dăuș, V. Beiu, S. R. Cowell, and P. Poulin, Brick-Wall Lattice Paths and Applications, Combinatorics (math.CO), Apr. 14, 2018, pp. 1–16. <https://arxiv.org/abs/1804.05277>
13. S. R. Cowell, M. Nagy, and V. Beiu, A Proof of a Generic Fibonacci Identity from Wolfram's MathWorld, Theory and Applications of Mathematics & Computer Science, vol. 8, no.1, Apr. 2018, pp. 60–63. <http://www.uav.ro/applications/se/journal/index.php/TAMCS/article/view/175>
14. M. Nagy, S. R. Cowell, and V. Beiu, Are 3D Fibonacci Spirals for Real? — From Science to Arts and Back to Science, IEEE International Conference on Computers Communications and Control ICCCC'18, Băile Felix/Oradea, Romania, May 08-12, 2018, pp. 91–96. <https://doi.org/10.1109/ICCC.2018.8390443>
15. S. R. Cowell, V. Beiu, L. Dăuș, and P. Poulin, On the Exact Reliability Enhancements of Small Hammock Networks, IEEE Access, vol. 6, no. 1, Oct. 2018, pp. 25411–25426. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2828036>
16. M. Nagy, S.R. Cowell, and V. Beiu, Survey of Cubic Fibonacci Identities – When Cuboids Carry Weight, Tech. Rep. arXiv [math.HO], 15 Feb. 2019, pp. 1–16. <https://arxiv.org/abs/1902.05944>
17. V. Beiu, Suportul de curs, platforma SUMS 2025-2026

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1.- Introducere în programare (structurată, procedurală); compliere 2.- Tipuri de date; variabile; operatori; expresii 3.- Funcții de I/O; instrucțiuni decizionale și de selecție (din variante multiple) 4.- Aplicații pentru instrucțiuni: repetitive, de control, de salt, de revenire 5.- Aplicații pentru funcții; recursivitate 6.- Aplicații pentru tablouri de memorie (matrici de date); metode de căutare, sortare, clasificare	• Exemplificarea • Exerciții • Aplicația • Studiu de caz • Problematizare • Dezbateri • Analiza și comparație	2 ore 2 ore 4 ore 8 ore 4 ore 8 ore

8.4 Bibliografie Seminar

1. V. Beiu, Neural Networks Using Threshold Gates – A Complexity Analysis of Their Area- and Time-Efficient VLSI Implementations, PhD dissertation, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium, U.D.C. 621.3.04977: 681.3*C13 (x-27-151779-3), pp. 1–222, May 1994.
2. V. Beiu, Adder Having Reduced Number of Internal Layers and Method of Operation Thereof, US 6,438,572, Aug. 20, 2002, pp. 1–11. <https://patents.google.com/patent/US6438572/> [Also as WO/2001/023992 and AU40251/01]
3. V. Beiu, Adder Circuits Employing Logic Gates Having Discrete Weighted Inputs and a Method of Operation Therewith, US 6,502,120, Dec. 31, 2002, pp. 1–13. <https://patents.google.com/patent/US6502120/>
4. V. Beiu, Microprocessor and a Digital Signal Processor Including Adder and Multiplier Circuits Employing Logic Gates Having Discrete and Weighted Inputs, US 6,516,331, Feb. 4, 2003, pp. 1–14. <https://patents.google.com/patent/US6516331/>

5. https://app.codility.com/programmers/		
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 acestei discipline este în concordanță cu discipline similare din alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare a conținutului disciplinei la cerințele pieței muncii, au avut loc întâlniri atât cu angajatori, reprezentanți ai mediului de afaceri, cât și cu profesori de matematică și informatică din învățământul preuniversitar. Folosirea limbii engleze este un bonus al acestui program, care crește șansele de angajare a absolvenților în companii multinaționale (atât din străinătate cât și din România).

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	• Gradul de asimilare a limbajului de specialitate • Coerența logică • Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor • Conștiințiozitate • Interes • Tenacitate	• Contribuții/întrebări în timpul cursului • Conversație (de evaluare) • Evaluare finală (în examene) • Participarea activă	30% 10% 30%
10.2. Seminar	• Capacitatea de a folosi cunoștințele asimilate • Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele teoretice • Conștiințiozitate • Interes • Tenacitate	• Evaluare finală în sesiunea de examene • Realizare și prezentare referat / proiect • Lucrări / teme de casă • Participare activă	30% 10% 20%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanță			
Înșușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unor aplicații simple			

11. Rezultatele învățării

a) descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor și structurilor de date b) explică modele de flux al datelor c) formulează structuri logice pentru implementare d) analizează informațiile dintr-un sistem dat e) efectuează căutări și simulări în medii digitale specifice f) manifestă profesionalism în dezvoltarea logicii algoritmice

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Prof.univ.dr. Beiu Valeriu	Specialist IT Cazan Oana-Roxana	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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBF2012 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	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	
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. Creează diagrama de proces
6.2. Competențe transversale	CT3. Își asumă responsabilitatea CT4. Lucrează în echipe

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, noțiuni generale	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
Liste - structuri de date înlănțuite	expunerea interactivă, conversația euristică, exemplificarea	4 ore
Cozi. Stive	expunerea interactivă, conversația	8 ore

	euristică,exemplificarea	
Arbori – structuri de date ierarhizate	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	4 ore
Grafuri – structuri de date relaționale	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	4 ore
Algoritmi specifici: Programare dinamica, Divide et Impera, Greedy, Backtracking, Branch & Bound	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	4 ore
Metode de căutare și sortare	expunerea interactivă,conversația euristică,exemplificarea	2 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 și programare în 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 în alocarea dinamică de memorie	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	3 ore
Liste	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Cozi. Stive	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Arbori	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	9 ore
Grafuri	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Aplicații ale algoritmilor specifici	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Aplicații ale metodelor de căutare și sortare	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 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 și programare în 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 din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori-reprezenți 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	Teme, proiecte realizate pe parcurs	Expunere orală.	20%
10.5 Standard minim de performanță Însușirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicații simple.			

11. Rezultatele învățării

Absolventul: - descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor și structurilor de date - formulează structuri logice pentru implementare - realizează demersurile de analiză a unui proces informatic - manifestă profesionalism în dezvoltarea logicii algoritmice - cunoaște conceptul de responsabilitate individuală și colectivă în contexte profesionale și academice - comunică transparent și prompt despre progres, dificultăți sau probleme întâmpinate - gestionează în mod autonom sarcini complexe, cu un nivel ridicat de responsabilitate - susține și promovează colaborarea eficientă în cadrul echipei

Titular

Asistent

Director Departament

DECAN

Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina Specialist IT Țerei Carmen 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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBC2013 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	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
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	CT4. Lucrează în echipe

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 prezențe la orele de Educație Fizică și Sport			
Probe de control:			
- Alergare de viteză 50m			
- Săritură în lungime cu elan			
- Ridicări de trunchi - 20 de repetări			

11. Rezultatele învățării

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 Absolventul: a) colaborează eficient cu alți membri ai echipei pentru atingerea obiectivelor commune 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 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	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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBC2A17 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	22
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	2
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	
5.3. Condiții de desfășurare a laboratorului	• materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.
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
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

Introductory course Software and Programming Languages. Programming Accepting Grammar: The Present Tense Simple Software Packages. Borland Quattro pro 4.0 Approving Grammar: The Present Tense Continuous Software Packages. Microsoft Excel 4.0 Asking for & Defending Opinions Grammar: The Past Tense Simple Software Packages. Lotus 1-2-3 R3.4 Asking Permission Grammar: The Past Tense 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	-Prelegere; - Dialog interactiv	
8.6 Bibliografie Laborator Engleza pentru Informatica, Irina Cristea, Edit. Teora, Bucuresti, 1997. 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.		
8.7 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			
10.3. Laborator	- 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 %.
10.4. 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,			

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	Informatică
1.5. Anul universitar	2025-2026
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Informatică (în limba engleză)
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GIBC2F21 Istoria matematicii
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	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	20
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15

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, demonstrația, exemplificarea	2 ore
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. R. L. Cooke, The History of Mathematics: A Brief Course, 3rd Edition, Wiley, 2012. 2. M. Launay, Marele roman al matematicii. Din preistorie în zilele noastre, Ed. Trei, 2021. 3. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Istoria matematicii, SUMS, 2025. 4. D. E. Smith, History of Modern Mathematics, Cosimo Classics, 2007. 5. J. Stillwell, Mathematics and Its History, Springer Nature Switzerland AG, 2020. 6. C. Waring, De la 0 la infinit în 26 de secole. Istoria extraordinară 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. R. L. Cooke, The History of Mathematics: A Brief Course, 3rd Edition, Wiley, 2012. 2. M. Launay, Marele roman al matematicii. Din preistorie în zilele noastre, Ed. Trei, 2021. 3. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Istoria matematicii, SUMS, 2025. 4. D. E. Smith, History of Modern Mathematics, Cosimo Classics, 2007. 5. J. Stillwell, Mathematics and Its History, Springer Nature Switzerland AG, 2020. 6. C. Waring, De la 0 la infinit în 26 de secole. Istoria extraordinară 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