MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBF1O01 Logică 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	**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 învăţământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
Distribuţia 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 şi pe teren	**14**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**14**

3.4.4. Consultații	**4**
3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**52**
3.8. Total ore pe semestru	**112**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Acces internet** **Sala de curs dotată cu tablă de scris** **Calculator/Laptop şi Videoproiector**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfășurare a laboratorului	**Acces internet** **Echipamente şi aparatură specifică** **Tablă de scris**
5.4. Condiţii de desfășurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C2. Analizează specificații software.** **C8. Dezvoltă prototipul pentru software.** **C20. Asigură securitatea informațiilor.**
6.2. Competenţe transversale	**CT2. Oferă consiliere altora.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Studentul să-şi dezvolte abilităţile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferețelor tipuri de probleme.** **- Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire şi de analiză pentru problemele de logica.**
7.2. Obiectivele specifice	**-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștiințe 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. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Bazele Teoriei multimilor	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
2. Bazele Teoriei relatiilor	Prelegerea participativă, problematizarea,	4 ore

	demonstraţia, exemplificarea	
3. Bazele Teoriei algebrice	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
4. Bazele de numeraţie	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
5. Sintaxa si semantica propozitiilor	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
6. Sistemul formal al propozitiilor	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
7. Teoria predicatelor	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, 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. **Mihiț, C., Note de curs și laborator- Logică matematică, SUMS, 2026.**
7. **J. W. Robbin, Mathematical Logic-A First Course, Dover Publications Inc., 2006.**

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Bazele Teoriei multimilor	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
2. Bazele Teoriei relatiilor	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
3. Bazele Teoriei algebrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
4. Bazele de numeraţie	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
5. Sintaxa si semantica propozitiilor	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
6. Sistemul formal al propozitiilor	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
7. Teoria predicatelor	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 laborator- Logică matematică, SUMS, 2026.
7. J. W. Robbin, Mathematical Logic-A First Course, Dover Publications Inc., 2006.

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi cu profesori de matematică şi informatică din învăţământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**-completitudinea cunoştinţelor; -coerenţa 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 cunoştinţele asimilate; -capacitatea de aplicare în practică; -conştiinciozitate şi interes pentru studiu.**	Examen scris Participarea activă la laborator	40% 10%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Cunoașterea noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.

11. Rezulatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: a) alege, explică și specifică fundamentele matematice aplicate în informatică b) explică paradigme de programare c) identifică arhitecturi software d) descrie etapele de dezvoltare software e) cunoaște limbaje de programare moderne. Absolventul: a) cunoaște metode de prototipare (low/high fidelity) b) înțelege scopul prototipurilor în validarea cerințelor c) cunoaște instrumente și limbaje de prototipare. 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. Absolventul: a) cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară b) cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor.
Aptitudini: Absolventul: a) utilizează instrumente matematice în rezolvarea unor probleme specifice b) proiectează aplicații software funcționale c) dezvoltă aplicații web, mobile, desktop d) gestionează fluxuri de date și persistenta lor. Absolventul: a) creează prototipuri funcționale sau grafice b) integrează feedback în îmbunătățirea prototipurilor c) testează prototipurile cu utilizatori. Absolventul: a) implementează măsuri de protecție și control al accesului b) utilizează instrumente de detecție și prevenție c) redactează politici de securitate. Absolventul: a) ofera sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat b)face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă c) încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate.
Responsabilități și autonomie: Absolventul: a) respectă standarde de cod și testare b) colaborează eficient în echipe de dezvoltare c) învață continuu pentru adaptare la tehnologii noi. Absolventul: a) respectă termenele și specificațiile proiectului b) colaborează cu echipa în fazele timpurii ale dezvoltării c) propune soluții inovatoare pentru prototipuri. Absolventul: a) acționează responsabil în protejarea datelor b) respectă legislația și bunele practici c) participă activ la audituri și verificări. Absolventul: a) poate fi| mentor pentru alte persoane b) menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale c) recunoaște limitele propriei expertize și recomandă resurse sau experți adecvați.

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Lect.univ.dr. Mihiț Claudia Luminița	Lect.univ.dr. Mihiț Claudia Luminița	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU“ DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluţiei 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiinţe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBF1O02 Arhitectura sistemelor de calcul**
2.2. Titular Plan învăţământ	**Conf.univ.dr.ing. Barna Cornel**
2.3. Asistent	**Conf.univ.dr.ing. Barna Cornel**
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 activităţilor 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 învăţământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**20**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**14**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**10**
3.4.4. Consultaţii	**10**
3.4.5. Examinări	**2**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**54**
3.8. Total ore pe semestru	**112**
3.9. Numărul de credite	**4**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**cunostinte de Analiza si Sinteza Dispozitivelor Numerice**
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector (după caz) şi software adecvat.**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Sală de laborator dotată corespunzător: calculatoare, reţea, legătură la Internet, soft-uri specializate.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C6. Utilizează interfeţe specifice aplicaţiilor** **.C11. Utilizează biblioteci de software** **C12. Proiectează interfaţa cu utilizatorul** **C14. Creează modele de date**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de iniţiativă** **CT2. Oferă consiliere altora** **CT3. Îşi asumă responsabilitatea** **CT4. Lucrează în echipe**

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 şi mai ales a inginerului specialist în automatică. Principiile şi structura calculatoarelor numerice se regăsesc în toate sistemele de calcul şi de automatizare moderne.**
7.2. Obiectivele specifice	**Scopul cursului, seminarului şi al lucrărilor de laborator este de a familiariza studenţii cu noţiunile fundamentale ale principiilor şi structurii numerice, a proiectării circuitelor şi automatelor numerice, care permit reliefarea avantajelor şi dezavantajelor comparative dintre tipurile de unităţi de calcul. La întocmirea acestei programe s-a pornit de la necesitatea pregătirii inginerilor automatişti în domeniul cunoaşterii arhitecturii şi componentelor din sistemele de calcul şi cele automate. Se prezintă metodele şi tehnici de analiză şi sinteză a componentelor combinaţionale si secvenţiale. Se pune accentul mai ales pe prezentarea tendinţelor moderne de uz industrial, care sunt cerute de profilul industrial al Aradului.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1 Noţiuni introductive, Scurt istoric 2 Sumatoare seriale şi paralele 3 Dispozitive de înmulţire binară Roberson 4 Dispozitive de înmulţire binară Booth 5 Dispozitive de înmulţire binară prin metoda Booth modificat 6 Metode de proiectare a unităţilor de execuţie 7 Circuite de înmulţire matriciale 8 Dispozitive de împărţire binară 9 Arhitectura unui calculator minimal 10 Structura unităţilor de execuţie necesare 11 Proiectarea unităţii de control cablat 12 Prezentarea sistemelor de calcul microprogramate 13 Structura unei memorii de control microprogramat 14 Optimizarea proiectării microprogramate	Expunere, descriere, explicaţii, exemple, dialog, interacţiune	

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 şi proiectarea calculatoarelor Editura All 2002**

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
Lucrarea 1 Proiectarea sumatoarelor seriale şi RCA Lucrarea 2 Proiectarea sumatoarelor paralele Lucrarea 3 Proiectarea unităţii de înmulţire în semn-mărime Lucrarea 4 Proiectarea unităţii de înmulţire prin metoda Roberson Lucrarea 5 Proiectarea unităţii de înmulţire prin metoda Booth Lucrarea 6 Proiectarea unităţii de înmulţire prin metoda Booth modificat Lucrarea 7 Proiectarea unităţii de înmulţire matricială Lucrarea 8 Proiectarea unităţilor de împărţire binară Lucrarea 9 Prezentarea Structurii unui sistem de calcul Lucrarea 10 Proiectarea unităţilor de execuţie Lucrarea 11 Proiectarea unităţii 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 şi proiectarea calculatoarelor Editura All 2002**

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu fișele de disciplină ale disciplinei de la alte universități din țară și străinatate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentați 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 construieste 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. Rezulatele învățării

C6 Utilizeaza interfete specifice aplicatiilor C11 Utilizeaza bibliteci de software C13 Proiecteaza sistemul informatic

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Conf.univ.dr.ing. Barna Cornel	Conf.univ.dr.ing. Barna Cornel	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiinţe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBF1O03 Bazele analizei matematice**
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 învăţământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
Distribuţia fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	**25**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**25**

3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**25**
3.4.4. Consultații	**5**
3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**- Cunoștințe fundamentale de analiză matematică conform Programei de studiu din liceu**
4.2. Precondiţii de competenţe	**- Operarea cu noțiuni și metode specifice analizei matematice.**

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sala de curs dotată cu tablă de scris** **Calculator/Laptop şi Videoproiector**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	**Acces internet** **Echipamente și aparatură specifică** **Tablă de scris**
5.3. Condiţii de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiţii de desfășurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C2. Analizează specificații software.** **C15. Utilizeaza instrumente de inginerie software asistată de calculator.** **C20. Asigură securitatea informațiilor.**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de inițiativă.** **CT2. Oferă consiliere altora.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**-Studentul să cunoască și să înțeleagă noțiunile de bază ale analizei matematice.** **-Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele teoretice acumulate pentru rezolvarea problemelor.**
7.2. Obiectivele specifice	**-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege noțiuni precum cele de: șir de numere reale, serie numerică, limita unei funcții într-un punct, funcție continuă, funcție derivabilă, puncte de extrem local, funcție integrabilă, derivate parțiale, puncte de extrem local și extrem condiționat, integrale duble și triple.** **-Studentul este capabil să selecteze și să aplice corect metodele și principiile de bază învățate în rezolvarea problemelor de analiză matematică.**

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Calcul diferențial și integral în R 1.1. Șiruri și serii numerice 1.2.Limită și continuitate 1.3. Funcții derivabile 1.4. Teoreme asupra funcțiilor derivabile 1.5. Funcții	Prelegerea participativă, problematizarea,	16 ore

convexe 1.6. Formula lui Taylor 1.7. Funcții primitivabile 1.8. Funcții integrabile 1.9. Integrale generalizate	demonstrația, exemplificarea	
2. Calcul diferențial și integral în R^n 2.1. Limită și continuitate 2.2. Derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct 2.3. Derivate parțiale ale funcțiilor compuse 2.4. Extreme locale și extreme condiționate 2.5. Integrala dublă 2.6. Integrala triplă	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	12 ore

8.2 Bibliografie Curs

1. **M. Baronti, F. Mari, R. Putten, I. Venturi, Calculus Problems, Springer, 2016.**
2. **P. D. Lax, M. S. Terrell, Calculus With Applications, Springer, 2013.**
3. **C. L. Mihiț, Bazele analizei matematice - note de curs și seminar, platforma SUMS UAV, 2026.**
4. **C. C. Morris, R. M. Stark, Fundamentals of Calculus, Wiley, 2015.**
5. **S. Năd̆aban, Calculus-Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.**
6. **R. L. Tudorache, Probleme de analiza matematica. Calcul diferential, Ed. Matrixrom, 2017.**
7. **R. L. Tudorache, Probleme de analiza matematica. Calcul integral, Ed. Matrixrom, 2017.**

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
1. Calcul diferențial și integral în R 1.1. Șiruri și serii numerice 1.2.Limită și continuitate 1.3. Funcții derivabile 1.4. Teoreme asupra funcțiilor derivabile 1.5. Funcții convexe 1.6. Formula lui Taylor 1.7. Funcții primitivabile 1.8. Funcții integrabile 1.9. Integrale generalizate	Exerciții, aplicații, dezbateri	16 ore
2. Calcul diferențial și integral în R^n 2.1. Limită și continuitate 2.2. Derivate parțiale, diferențiala unei funcții într-un punct 2.3. Derivate parțiale ale funcțiilor compuse 2.4. Extreme locale și extreme condiționate 2.5. Integrala dublă 2.6. Integrala triplă	Exerciții, aplicații, dezbateri	12 ore

8.4 Bibliografie Seminar

1. **M. Baronti, F. Mari, R. Putten, I. Venturi, Calculus Problems, Springer, 2016.**
2. **P. D. Lax, M. S. Terrell, Calculus With Applications, Springer, 2013.**
3. **C. L. Mihiț, Bazele analizei matematice - note de curs și seminar, platforma SUMS UAV, 2026.**
4. **C. C. Morris, R. M. Stark, Fundamentals of Calculus, Wiley, 2015.**
5. **S. Năd̆aban, Calculus-Elemente de calcul diferențial și integral, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.**
6. **R. L. Tudorache, Probleme de analiza matematica. Calcul diferential, Ed. Matrixrom, 2017.**
7. **R. L. Tudorache, Probleme de analiza matematica. Calcul integral, Ed. Matrixrom, 2017.**

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conţinuturilor 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 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	**-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	**-capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; -capacitatea de aplicare în practică; -conştiinciozitate şi interes pentru studiu.**	Examen scris; Participarea activă la seminar	40% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Cunoașterea elementelor de bază ale analizei matematice și rezolvarea unei aplicații simple.

11. Rezulatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: a) alege, explică și specifică fundamentele matematice aplicate în informatică; b) explică paradigme de programare; c) identifică arhitecturi software; d) descrie etapele de dezvoltare software; e) cunoaște limbaje de programare moderne. Absolventul: a) identifică categorii de CASE tools; b) descrie funcționalități precum modelare, generare cod, testare automată; c) cunoaște avantajele automatizării procesului de dezvoltare. 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. Absolventul: a) va dovedi cunoștințe despre importanța inițiativei personale în învățare, proiecte și dezvoltare profesională; b) cunoaște modalități de identificare a oportunităților de îmbunătățire, inovare sau colaborare. Absolventul: a) cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară; b) cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor. Aptitudini: Absolventul: a) utilizează instrumente matematice în rezolvarea unor probleme specifice; b) proiectează aplicații software funcționale; c) dezvoltă aplicații web, mobile, desktop; d) gestionează fluxuri de date și persistenta lor. Absolventul: a) utilizează instrumente pentru modelare UML, testare sau integrare; b) gestionează versiunile și codul sursă; c) integrează instrumentele în ciclul de dezvoltare. Absolventul: a) implementează măsuri de protecție și control al accesului; b) utilizează instrumente de detecție și prevenție; c) redactează politici de securitate. Absolventul: a) identifică probleme sau nevoi într-un context profesional sau educațional și propune soluții; b) își gestionează eficient timpul, efortul și resursele pentru a atinge obiectivele propuse; c) se implică activ în procesul de învățare, căutând surse suplimentare de informare și aprofundare. Absolventul: a) ofera sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat; b)face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă; c) încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate. Responsabilități și autonomie: Absolventul: a) respectă standarde de cod și testare; b) colaborează eficient în echipe de dezvoltare; c) învață continuu pentru adaptare la tehnologii noi. Absolventul: a) respectă fluxurile de lucru și configurarea proiectelor; b) optimizează procesele cu ajutorul instrumentelor; c) contribuie la calitatea produsului software. Absolventul: a) acționează responsabil în protejarea datelor; b) respectă legislația și bunele practici; c) participă activ la audituri și verificări. Absolventul: a) poate să acționeze cu autonomie în planificarea și desfășurarea propriilor proiecte; b) poate să preia inițiativa în contexte noi, demonstrând perseverență și încredere în sine; c) contribuie constructiv la dinamica echipei prin idei, propuneri și intervenții proactive. Absolventul: a) poate fi mentor pentru alte persoane; b) menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale; c) 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 EDUCAŢIEI ŞI 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	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBF1O04 Fundamentele programării**
2.2. Titular Plan învățământ	**Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina**
2.3. Asistent	**Asist.univ.drd. 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	**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	**50**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**10**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**20**
3.4.4. Consultații	**0**
3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activități ...	**0**

3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat.**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, reţea, legătură la Internet, software adecvat.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C1. Creează diagrama de proces** **C5. Creează softuri**
6.2. Competenţe transversale	**CT2. Oferă consiliere altora**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Însuşirea de către studenţi a conceptelor privind probleme legate de programarea procedurală şi de proiectare şi analiză a algoritmilor.** **Dezvoltarea abilităţilor studenţilor de a aplica corect cunoştinţele acumulate şi dezvoltarea capacităţii lor de analiză.**
7.2. Obiectivele specifice	**Studenţii vor fi capabili:** **- Să identifice algoritmul adecvat pentru o problemă data;** **- Să proiecteze, să implementeze şi să optimizeze un algoritm ca soluţie pentru o problemă data;** **- Să realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere în programarea structurată şi procedurală	expunerea interactivă, conversaţia euristică, exemplificarea	2 ore
Tipuri de date. Variabile	expunerea interactivă, conversaţia euristică, exemplificarea	2 ore
Funcţii de I/O	expunerea interactivă, conversaţia euristică, exemplificarea	2 ore
Operatori. Expresii	expunerea interactivă, conversaţia euristică, exemplificarea	2 ore
Instrucţiuni: decizională, de selecţie din variante multiple, repetitive, de control, de salt, de revenire din apel	expunerea interactivă, conversaţia euristică, exemplificarea	8 ore
Tablouri de memorie	expunerea interactivă, conversaţia euristică,	8 ore

	exemplificarea	
Functii. Recursivitate	expunerea interactivă, conversaţia 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 şi C++, Manual fundamental de programare în C şi C++, Ed. Teora, 2004
5. V. Iordan, Algoritmi si programare in 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 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
Introducere în mediul de lucru. Compilare	dezbatarea, problematizare, exerciţiul, aplicaţia	2 ore
Aplicaţii ale operatorilor. Aplicaţii cu expresii	dezbatarea, problematizare, exerciţiul, aplicaţia	2 ore
Aplicaţii pentru instrucţiunea decizională şi condiţionată	dezbatarea, problematizare, exerciţiul, aplicaţia	4 ore
Aplicaţii pentru instrucţiuni repetitive	dezbatarea, problematizare, exerciţiul, aplicaţia	6 ore
Aplicaţii pentru tablouri de memorie	dezbatarea, problematizare, exerciţiul, aplicaţia	8 ore
Aplicaţii pentru funcţii. Recursivitate	dezbatarea, problematizare, exerciţiul, aplicaţia	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 şi C++, Manual fundamental de programare în C şi C++, Ed. Teora, 2004
5. V. Iordan, Algoritmi si programare in 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 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu conţinutul disciplinelor similare din alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi cu profesori de matematică şi informatică din învăţământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor. Coerenţa logică. Gradul de**	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene): - Prezentarea unui proiect final - Expunerea liberă a	50%

	asimilare a limbajului de specialitate.	studentului - Conversaţia de evaluare - Chestionare orală.	
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**Capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate. Capacitatea de aplicare în practică.**	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene): - Realizarea şi prezentarea proiectului final	30%
10.4. Proiect	**Teme realizate pe parcurs.**	Evaluare orala.	20%

10.5 Standard minim de performanţă

Însuşirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicaţii simple.

11. Rezulatele învățării

Absolventul: -descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor şi structurilor de date - formulează structuri logice pentru implementare - manifestă profesionalism în dezvoltarea logicii algoritmice - cunoaște limbaje de programare și paradigme - proiectează și implementează aplicații - respectă termene și cerințe de proiect - cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor - poate fi| mentor pentru alte persoane

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina	Asist.univ.drd. Ţerei Carmen	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU“ DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluţiei 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiinţe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBS1O05 Dezvoltarea aplicaţiilor web**
2.2. Titular Plan învăţământ	**Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana**
2.3. Asistent	**Asist.univ.drd. Ţerei 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 activităţilor 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 învăţământ	**70**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**42**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**50**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**6**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**5**
3.4.4. Consultaţii	**5**
3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**66**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, conexiune la Internet şi software adecvat – Power Point, Word, software de baze de date şi programare.**

5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet, Power Point, Word, software de baze de date și programare.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C2. Analizează specificații software** **C8. Dezvoltă prototipul pentru software** **C12. Proiectează interfața cu utilizatorul** **C18. Implementeaza designul vizual al website-urilor**
6.2. Competenţe 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 cunoștiințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.**
7.2. Obiectivele specifice	**Studenții vor fi capabili să demonstreze că au dobândit cunoștiințe 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 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
Internet - Istoria Internetului - Transmiterea datelor - Protocoale de comunicație - Servicii Internet - WWW	expunerea Interactivă, conversația euristică, exemplificarea	2 ore
HTML • structura unui document HTML • marcaje pentru formatarea textului şi paragrafelor • liste neordonate, ordonate și de definiție • referințe interne și externe •imagini, hărți de imagini • tabele • formulare	expunerea interactivă,exemplificare, documentareape web, problematizarea	8 ore
Foi de stil în cascadă - CSS3 • stiluri de formatare • selectori CSS – semnificație, tipuride selectori • proprietăți CSS – structură, categorii de proprietăți	expunerea interactivă,exemplificare, documentareape web, problematizarea,dezbatarea	6 ore
PHP • structura scripturilor PHP • tipuri de date simple, constante, variabile, operatori şiexpresii • structuri de control • instrucţiuni PHP • definirea funcţiilor • şiruri decaractere • tablouri	expunerea interactivă,exemplificare, documentareape web, problematizarea,dezbatarea	10 ore
JavaScript Sintaxa JavaScript • Variabile și Constante • Operatori • Instructiuni • Functii• Ferestre Alert Prompt si Confirm	expunerea interactivă,exemplificare, documentareape 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. 2026-2027

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
HTML • structura unui document HTML • marcaje pentru formatarea textului şiparagrafelor • liste neordonate, ordonate și de definiție	exerciţiu, aplicaţie, problematizare, documentareape web	2 ore
HTML • link-uri interne și externe • imagini, hărți de imagini	exerciţiu, aplicaţie, problematizare, documentareape web	2 ore
Tabele în HTML	exerciţiu, aplicaţie, problematizare, documentarea pe web	4 ore
Formulare HTML	exerciţiu, aplicaţie, problematizare, documentarea pe web	4 ore
Stiluri in-line și în antet	exerciţiu, aplicaţie, problematizare, documentarea pe web	5 ore
Foi de stil externe	exerciţiu, aplicaţie, problematizare, documentarea pe web	5 ore
Scripturi PHP	exerciţiu, aplicaţie, problematizare, documentarea pe web	10 ore

Implementarea unor scripturi JavaScript	exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ documentarea pe web	10 ore

8.6 Bibliografie Laborator

[1] Suport de laborator, platforma SUMS 2026-2027
[2] https://www.w3schools.com/
[3] ** https://www.tutorialspoint.com/

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

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 – reprezentați 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 orala (finală în sesiunea de examene): prezentarea unui proiect final prin expunerea liberă a studentului și conversaţia 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 orala (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 performanţă

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

11. Rezulatele 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	Asistent	Director Departament	DECAN
Lect.univ.dr. Crăciun Mihaela-Daciana	Asist.univ.drd. Ţerei Carmen	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBC1O06 Etică şi integritate academică**
2.2. Titular Plan învățământ	**Prof.univ.dr. Beiu Valeriu**
2.3. Asistent	**Prof.univ.dr. Beiu Valeriu**
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	**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**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	**12**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**12**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**7**
3.4.4. Consultații	**7**

3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**38**
3.8. Total ore pe semestru	**56**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs dotată cu tablă/interactivă, videoproiector, şi conexiune la internet.**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C20. Asigură securitatea informațiilor**
6.2. Competenţe transversale	**CT3. Își asumă responsabilitatea**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Acoperirea unor problemelor de etică, permițând absolvenților să:** **1. Înțeleagă valorile etice fundamentale** **2. Recunoască și să prevină comportamente incorecte** **3. Aplice diferite regulamente/coduri de etică** **4. Navigheze diverse reglementări** **5. Promoveze o cultură a integrității**
7.2. Obiectivele specifice	**La finalul acestui curs, studenții vor putea să:** **1. Ia decizii etice bazate pe coduri de etică și metodele formale** **2. Identifice probleme legate de confidențialitatea datelor, libertatea de exprimare și criminalitatea din spațiul cibernetic** **3. Discute despre proprietatea intelectuală și dezvoltarea software-urilor** **4. Discute implicațiile calculatoarelor la locul de muncă** **5. Discute implicațiile socio-economice ale comunităților online și a decalajului digital** **6. Analizeze probleme și studii de caz pe subiectele cursului și să comunice concluziile atât oral cât și în scris**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Etică, coduri de etică şi luarea eticâ a deciziilor 2. Etică şi integritate academică/ştiinţifică 3. Cercetare ştiinţifică şi regulile etice de publicare 4. Dezvoltare software-urilor şi corporaţii IT (relaţiile angajat- angajator) 4. Infracţiuni informatice/IT şi Securitate 5. Confidenţialitatea în spaţiul	• Prezentare • Prelegere folosind proiector video şi internetul • Discuţii interactive • Analize comparative •	2 ore / curs

cibernetic și libertatea de exprimare 6. Proprietate intelectuală 7. Impactul IT/AI asupra societății	Exemplificare • Brainstorming	

8.2 Bibliografie Curs

• Herman T. Tavani, Ethics and Technology (5th ed.), J. Wiley & Sons, 2016
Classical text, introducing students to issues and controversies that comprise the relatively new field of cyberethics. It examines a wide range of cyberethics issues – from specific issues of moral responsibility that directly affect computer and information technology (IT) professionals, to broader social and ethical concerns that affect each of us in our day-to-day lives. The 5th edition shows how modern day controversies created by emerging technologies can be analyzed from the perspective of standard ethical concepts and theories.
• George W. Reynolds, Ethics in Information Theory (6th ed.), Thompson, 2019
Provides an understanding of the legal, ethical, and societal implications needed by an IT professional. Examines ethical situations in IT and reviews practical advice for addressing common issues while studying professional codes of ethics, cyberattacks and cybersecurity, security risk assessment, privacy, electronic surveillance, and freedom of expression. It also reviews Internet censorship, protection of intellectual property, ethical decisions in software systems, IT's impact on society, social networking, and ethics of IT corporations.
• Markus D. Dubber et al. (eds.), The Oxford Handbook of Ethics of AI, 2020
A comprehensive collection of academic articles addressing ethical, legal, and policy implications of AI
• Paula Boddington, AI Ethics: A Textbook, 2023
Focuses on educational use with clear explanations, case studies, and exercises bridging theory and practice
• David J. Gunkel (ed.), Handbook on the Ethics of Artificial Intelligence, 2024
Covers a wide range of topics suitable for scholars and practitioners, covering technology, philosophy, and sociology
• Christoph Lütge et al. (eds.), The Elgar Companion to Applied AI Ethics, 2024
Offers a global, multidisciplinary perspective on applied ethics in AI development
• Rainer Mühlhoff, The Ethics of AI: Power, Critique, Responsibility, 2025
Provides a critical, power-aware lens on how AI shapes social norms and everyday life
• Holly Else, This app helps researchers explore ethical dilemmas, Nature, News, 8 Jun. 2022.
https://doi.org/10.1038/d41586-022-01576-4
• Dilemma Game, https://www.eur.nl/en/about-university/policy-and-regulations/integrity/research-integrity/dilemma-game
• Thomas Fowler (1777–1843), https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Fowler_(inventor)
• Lernout & Hauspie, https://en.wikipedia.org/wiki/Lernout_%26_Hauspie
• Theranos, https://en.wikipedia.org/wiki/Theranos
The Inventor: Out for Blood in Silicon Valley (2019),
https://en.wikipedia.org/wiki/The_Inventor:_Out_for_Blood_in_Silicon_Valley
The Dropout (2022), https://en.wikipedia.org/wiki/The_Dropout
• Julian Paul Assange (1971–...), https://en.wikipedia.org/wiki/Julian_Assange
• WikiLeaks, https://en.wikipedia.org/wiki/WikiLeaks
The Fifth Estate (2013), https://en.wikipedia.org/wiki/The_Fifth_Estate_(film)
• Edward Joseph Snowden (1983–...), https://en.wikipedia.org/wiki/Edward_Snowden
Citizenfour (2014), https://en.wikipedia.org/wiki/Citizenfour
Snowden (2016), https://en.wikipedia.org/wiki/Snowden_(film)
• Cambridge Analytica, https://en.wikipedia.org/wiki/Cambridge_Analytica
https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook%E2%80%93Cambridge_Analytica_data_scandal
The Great Hack (2019), https://en.wikipedia.org/wiki/The_Great_Hack
Brexit: The Uncivil War (2019), https://en.wikipedia.org/wiki/Brexit:_The_Uncivil_War
• AggregateIQ, https://en.wikipedia.org/wiki/AggregateIQ
• Palantir, https://ro.wikipedia.org/wiki/Palantir_Technologies
Watching You – The World of Palantir and Alex Karp (2024),
https://de.wikipedia.org/wiki/Watching_You_%E2%80%93_Die_Welt_von_Palantir_und_Alex_Karp
• AI Confidential with Hannah Fry (2026)
The boy who tried to kill the queen, https://www.dailymotion.com/video/xa0lxds
Death by driveless car, https://www.dailymotion.com/video/xa0lxdu
The assassin and the algorithm, https://www.dailymotion.com/video/xa0lxdq
• Presentation of Pope Leo XIV's Encyclical Magnifica Humanitas from the Vatican (2026)
Magnifica Humanitas was given in Rome on 15 May, 2026
Safeguarding the human person in the time of AI (marks a rare break from papal tradition)
https://www.youtube.com/watch?v=FaRAk7kbJkQ
• Magnifica Humanitas: Official Vatican Presentation Video
https://www.youtube.com/watch?v=O244WhIpdLg
• Anthropic Co-Founder Christopher Olah at Magnifica Humanitas Vatican Launch
Warns AI Could Replace Human Jobs "At Very Large Scale"
https://www.youtube.com/watch?v=ORFrdYSvzuw
• Pope Leo XIV Full Speech at Magnifica Humanitas Vatican Launch
Warns AI "Needs to Be Disarmed"
https://www.youtube.com/watch?v=q_mUHi2mpIQ

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din tara şi din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întalniri atât cu reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi cu cadre didactice din departamentul de Matematică-Informatică.

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 Conștiinciozitate Interes Tenacitate**	Contribuţii/întrebări în timpul cursului Conversaţie (de evaluare) Evaluare finală (în examen) Participarea activă	90% + 10%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			
10.5 Standard minim de performanţă			

11. Rezulatele învățării

11.1 Cunoștințe a) cunoaște conceptele de criptografie, autentificare și integritate b) descrie tipuri de atacuri și metode de protecție c) înțelege politicile și legislația în domeniu d) cunoaște conceptul de responsabilitate individuală și colectivă în contexte profesionale și academice e) înțelege importanța asumării responsabilității pentru calitatea muncii, respectarea termenelor și respectarea normelor f) cunoaște standardele etice și profesionale relevante în domeniu 11.2 Aptitudini a) implementează măsuri de protecție și control al accesului b) utilizează instrumente de detecție și prevenție c) redactează politici de securitate d) acceptă responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale e) respecte termenele și angajamentele asumate f) comunică transparent și prompt despre progres, dificultăți sau probleme întâmpinate 11.3 Responsabilitate și autonomie a) acționează responsabil în protejarea datelor b) respectă legislația și bunele practici c) participă activ la audituri și verificări d) este pregatit să își asume responsabilitati e) reflectă critic asupra propriilor acțiuni și impactul acestora asupra rezultatelor și asupra echipei f) gestionează în mod autonom sarcini complexe, cu un nivel ridicat de responsabilitate

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

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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 Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlBC1O07 Educație fizică și sport 1**
2.2. Titular Plan învățământ	**Dr. Petran Denis**
2.3. Asistent	**Dr. Petran Denis**
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	**8**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**10**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**8**
3.4.4. Consultații	**0**
3.4.5. Examinări	**2**

3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**26**
3.8. Total ore pe semestru	**56**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Activitățile practice se desfășoară în săli de sport, terenuri sportive și alte spații special amenajate, în funcție de specificul disciplinei și al activităților planificate. Sunt utilizate echipamente și materiale sportive specifice, adaptate nivelului de pregătire al studenților. Participarea se realizează în echipament sportiv adecvat, cu respectarea normelor de securitate, igienă și prevenire a accidentelor. Activitățile pot fi organizate individual, în perechi sau pe grupe.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**CP1. Aplicarea corectă a exercițiilor fizice și a deprinderilor motrice de bază și specifice diferitelor activități sportive.** **CP2. Utilizarea adecvată a mijloacelor și metodelor specifice educației fizice și sportului pentru dezvoltarea capacităților motrice.** **CP3. Participarea activă și eficientă la activități fizice și sportive, în funcție de nivelul individual de pregătire.** **CP4. Aplicarea principiilor de bază privind încălzirea, efortul fizic, refacerea și prevenirea accidentărilor.** **CP5. Utilizarea activității fizice ca mijloc de menținere și îmbunătățire a condiției fizice și a stării generale de sănătate.**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Manifestarea unei atitudini responsabile și active față de practicarea exercițiului fizic și adoptarea unui stil de viață sănătos.** **CT2. Dezvoltarea capacității de colaborare și comunicare eficientă în cadrul activităților sportive individuale și de grup.** **CT3. Respectarea regulilor, a principiilor fair-play-ului și a normelor de conduită în activitățile fizice și sportive.** **CT4. Dezvoltarea capacității de autoevaluare și de monitorizare a propriului nivel de pregătire fizică.** **CT5. Formarea unei atitudini de implicare, perseverență și responsabilitate în realizarea sarcinilor motrice.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Dezvoltarea și menținerea capacității fizice a studenților prin valorificarea exercițiului fizic și a activităților sportive, formarea și consolidarea deprinderilor motrice, precum și dezvoltarea unei atitudini active față de practicarea sistematică a activităților fizice și adoptarea unui stil de viață sănătos.**
7.2. Obiectivele specifice	**1. să execute corect exercițiile fizice și structurile motrice specifice activităților abordate;** **2. să își dezvolte și să își mențină principalele calități motrice: forță, viteză, rezistență, mobilitate și coordonare;** **3. să aplice corect exercițiile de încălzire și revenire după efort;** **4. să utilizeze exercițiul fizic pentru îmbunătățirea condiției fizice și menținerea stării de sănătate;** **5. să participe activ și responsabil la activități fizice și sportive individuale și de grup;** **6. să respecte regulile de desfășurare, normele de securitate și principiile fair-play-ului;** **7. să își evalueze și să își monitorizeze nivelul propriu de pregătire fizică;**

	8. să manifeste interes și motivație pentru practicarea regulată a activităților fizice și sportive.

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1.Exerciţiile de front si formaţii **-** Deprinderi aplicativ utilitare (echilibru). 2. Complexele de dezvoltare fizică armonioasă**-** Deprinderi aplicativ utilitare (tracțiuni, împingeri). 3. Metodica învățării rulărilor **-** Deprinderi aplicative (târâre, transport de obiecte). 4.Metodica învățării rostogolorilor înainte **-** Deprinderi aplicativ utilitare (cățărare, coborâre). 5. Metodica învățării rostogolorilor înapoi. 6. Metodica învățării elementelor statice. 7. Metodica învățării elementelor specifice gimnasticii ritmice. 8. Metodica învățării elementelor specifice dansului popular. 9. Metodica învățării legărilor de elemente. 10. Jocuri, ștafete și parcursuri aplicative specifice dezvoltării calităților motrice forța. 11. Jocuri, ștafete și parcursuri aplicative specifice dezvoltării calităților motrice îndemânarea. 12. Jocuri, ștafete și parcursuri aplicative specifice dezvoltării calităților motrice viteza. 13. Parcursuri aplicative pentru consolidarea deprinderilor cu caracter aplicativ**-**utilitar	Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație;	1 oră 1 oră 1 oră 2 ore 1 oră 2 ore 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră
8.6 Bibliografie Laborator **1. Bota, A. (2006). Exerciții fizice pentru viață activă: Activități motrice de timp liber. Cartea Universitară.** **2. Cârstea, G. (2000). Teoria și metodica educației fizice și sportului. Editura AN-DA.** **3. Dragnea, A., & Bota, A. (1999). Teoria activităților motrice. Editura Didactică și Pedagogică.** **4. Dragnea, A., & Stănescu, M. (2002). Educație fizică și sport: Teorie și didactică. Editura FEST.** **5. Epuran, M. (2005). Metodologia cercetării activităților corporale: Exerciții fizice, sport, fitness și kinetoterapie. Editura FEST.** **6. Rață, G. (2008). Didactica educației fizice și sportului. Editura Pim.** **7. Sbenghe, T. (2002). Kinesiologie: Știința mișcării. Editura Medicală.** **8. Șiclovan, I. (1979). Teoria educației fizice și sportului. Editura Sport-Turism.** **9. Stănescu, M. (2013). Educația fizică și sportul în școală. Editura Discobolul.** **10. Tudor, V. (2005). Măsurare și evaluare în cultură fizică și sport. Editura Alpha MDN**		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conținuturile disciplinei sunt stabilite în concordanță cu obiectivele și competențele programelor de studii pentru care este prevăzută disciplina „Educație fizică și sport” și răspund necesităților de dezvoltare fizică și motrică ale studenților. Acestea sunt fundamentate pe principiile și metodele specifice educației fizice și sportului și sunt adaptate nivelului de pregătire,

particularităților individuale și posibilităților de participare ale studenților. Conținuturile urmăresc dezvoltarea și menținerea capacității motrice, formarea deprinderilor specifice unor activități sportive, promovarea unui stil de viață activ și sănătos, precum și dezvoltarea spiritului de cooperare, responsabilitate și fair-play. Conținuturile sunt corelate cu cerințele actuale ale domeniului și cu obiectivele de formare generală ale studenților din învățământul superior

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			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Participarea activă la activitățile practice și executarea corectă a principalelor exerciții și deprinderi motrice abordate în cadrul disciplinei. Studentul trebuie să demonstreze capacitatea de a aplica exercițiile fizice în condiții de siguranță, să respecte regulile de desfășurare a activităților și normele de securitate și să manifeste o atitudine responsabilă față de practicarea activității fizice

11. Rezulatele învățării

Cunoștințe • cunoașterea principalelor concepte și noțiuni specifice educației fizice și sportului; • cunoașterea principiilor de bază privind practicarea exercițiului fizic; • identificarea beneficiilor activității fizice asupra sănătății și condiției fizice; • cunoașterea regulilor de bază și a normelor de securitate specifice activităților sportive. Aptitudini • executarea corectă a exercițiilor și deprinderilor motrice specifice activităților practicate; • aplicarea exercițiilor fizice pentru dezvoltarea principalelor calități motrice; • utilizarea corectă a echipamentelor și materialelor sportive; • participarea eficientă la activități sportive individuale și de grup; • monitorizarea și evaluarea nivelului propriu de pregătire fizică. Responsabilitate și autonomie • adoptarea unei atitudini active față de practicarea sistematică a exercițiului fizic; • respectarea regulilor, normelor de securitate și principiilor fair-play-ului; • asumarea responsabilității pentru propria pregătire fizică și pentru participarea la activitățile sportive; • manifestarea spiritului de cooperare, disciplină și respect față de colegi și cadrul didactic

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Dr. Petran Denis	Dr. Petran Denis	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU“ DIN ARAD
310130 Arad, B-dul Revoluţiei 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiinţe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBS1A14 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 şi notițe	**22**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**15**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**15**
3.4.4. Consultații	**2**
3.4.5. Examinări	**2**
3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**54**
3.8. Total ore pe semestru	**84**
3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	**• cunoştinţe de structura limbii nivel B2**

4.2. Precondiţii de competenţe	**• capacitatea de comunicare fluentă B2**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**• materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C2.1 Definirea principalelor trăsături ale comunicării orale şi scrise, ale receptării şi producerii de texte (inclusiv a textelor ştiinţifice din domeniul umanist) în limba modernă** **C5.5 Redactarea de eseuri, texte informative şi apelative pe diferite teme, la nivel B2 şi de traduceri de dificultate redusă în domeniul ştiinţelor 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 şi lexicale ale limbii străine şi corectarea lor, inclusiv prin implicarea de instrumente auxiliare**
6.2. Competenţe transversale	**CT.1 Utilizarea componentelor domeniului limbi şi literaturi în deplină concordanţă cu etica profesională** **CT.2 Relaţionarea în echipă; comunicarea interpersonală şi asumarea de roluri specifice.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

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

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
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 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conţinuturilor 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 performanţă

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

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvenţă (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. Halic Cătălin-Raul**
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**
Distribuţia fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	**30**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**20**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**30**
3.4.4. Consultații	**0**
3.4.5. Examinări	**4**

3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii 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 algoritmii de planificare.**
4.2. Precondiţii de competenţe	**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. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare 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. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare 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. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C3. Aliniază software-ul la arhitecturile de sistem C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor**

6.2. Competenţe 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. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
Sisteme de operare noţiuni introductive • Definiţii, istoric, prezentare generala • Tipuri de sisteme de operare • Gestiunea memoriei Sisteme de operare - utilizare • Utilizatori, drepturi • Autentificare, autorizare • Interfeţe cu utilizatorul • Interfaţa în linia de comandă • Instalarea, administrarea unui sistem de operare Sisteme de fişiere • Noţiuni introductive: definiţii, caracteristici • Tipuri de fişiere, organizarea ierarhiei, permisiuni, proprietăţi • Abstractizare componente I/O Procese • Concepte introductive, definiţii • Stări şi planificarea execuţiei • Grupuri, atribute, 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/ieşirilor • 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, Bucureşti 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 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
Introducere Linia de comanda. Expresii regulate. Filtre. Scripting Programare utilizînd fişiere şi directoare Programarea proceselor Realizare proiect	Metode: • exerciţiul • aplicaţia • 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, Bucureşti 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 si seminar -- platforma core Universitatea Aurel Vlaicu din Arad

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu conţinutul disciplinelor similare din alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi cu profesori de matematică şi informatică din învăţământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**• corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor • coerenţa logică • gradul de asimilare a limbajului de specialitate**	Evaluarea cursului va fi sub forma unui examen scris in sesiunea de examinari.	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**• capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • capacitatea de aplicare în practică**	Evaluarea seminarului se va elabora sub forma de 3 itemi: 1. participare activa la laborator aduce puncte studentului (40% din nota seminarului) 2. temele propuse studentilor (40% din nota seminarului) 3. proiecte (20% din nota seminarului)	50%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

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 componentelespecificate la 10.1 și 10.3. Examenul se consideră promovat dacă fiecare dintre notele 10.1 și 10.3 este cel puțin 5. Lafiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și măriri) nota se calculează după aceeași regulă. In sesiuneade restanțe/măriri se pot da doar probele la care nu s-a obținut notă de promovare (minim 5), cu excepția cazului în carestudentul dorește să susțină și probele deja promovate. Obs: Studenții pot participa la orele de consultații (2ore/săptămână conform planificării stabilite la începutul semestrului) în cadrul cărora titularul de curs și/sauseminar/laborator răspunde întrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului,aplicațiile de la laborator și teme.

11. Rezulatele 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 arhitectur - 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 arhitecți 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 Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius	Asistent Asist.univ.drd. Halic Cătălin-Raul	Director Departament Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	DECAN Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBS2O09 Tehnologii web**
2.2. Titular Plan învățământ	**Prof.univ.dr. Bucerzan Dominic**
2.3. Asistent	**Asist.univ.drd. Halic Cătălin-Raul**
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	**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	**40**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**18**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**22**
3.4.4. Consultații	**0**
3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activități ...	**0**

3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Notiuni generale despre tehnologii web.**
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs dotată cu laptopuri, tablă inteligentă, conexiune la internet, IDE necesare instalate**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Sală de curs dotată cu laptopuri, tablă inteligentă, conexiune la internet, IDE necesare instalate**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor** **C8. Dezvoltă prototipul pentru software** **C11. Utilizează biblioteci de software** **C12. Proiectează interfața cu utilizatorul** **C13. Proiectează sistemul informatic** **C15. Utilizeaza instrumente de inginerie software asistată de calculator** **C18. Implementeaza designul vizual al website-urilor**
6.2. Competenţe transversale	**CT4. Lucrează în echipe** **CT3. Își asumă responsabilitatea** **CT3. Își asumă responsabilitatea**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Consolidarea cunoștințelor generale acumulate despre pagini și tehnologii web. Aprofundarea conceptelor de dezvoltarea a aplicațiilor web.**
7.2. Obiectivele specifice	**Studenții vor fi capabili să realizeze o aplicației web folosind tehnologii precum: HTML, CSS, JavaScript, TypeScript, React, Angular, dar și C#, ASP.NET, Razor.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
Recapitulare – WWW, Internet, HTML, CSS, Javascript, C#, SQL Server	Conversația euristică, exemplificare, problematizare	6 ore
Javascript, Typescript. React, Angular, Bootstrap	Javascript, Typescript. React, Angular, Bootstrap	6 ore
ASP.NET Core	Exemplificare,	6 ore
Razor pages	Exemplificare, demonstrație	6 ore
MVC, API	Exemplificare, demonstrație	4 ore

8.2 Bibliografie Curs

Books: Professional C# 4 and .NET 4 – C. Nagel, B. Evjen, J. Glynn, K. Watson, M. Skinner Sites:
• https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/tutorials/
• https://www.tutorialspoint.com/csharp/index.htm
• https://www.tutorialsteacher.com/csharp
• https://www.w3schools.com/cs/index.php
• https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/tutorials-for-sql-server-2016?view=sql-server-ver16
• https://www.w3schools.com/css/
• https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-mvc-app/start-mvc?view=aspnetcore-6.0&tabs=visual-studio
• https://www.tutorialsteacher.com/core Youtube:
• https://www.youtube.com/user/IAmTimCorey
• https://www.youtube.com/c/programmingwithmosh
• https://www.youtube.com/c/Csharp-video-tutorialsBlogspot https://www.youtube.com/watch?v=7GVFYt6_ZFM&list=PL08903FB7ACA1C2FB Other: PluralSight - https://www.pluralsight.com/product/skills/free
Suport de curs 2026 - platforma CORE

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
HTML, CSS, Javascript – elemente, stiluri, scripturi, exemple prin aplicații	Exemplificare, Conversație euristică	4 ore
C#, SQL Server – recapitulare baze de date și tipuri de aplicații in C#	Exemplificare, conversație euristică	4 ore
Javascript, Typescript – framework-uri: React si Angular – exemple de aplicații	Exemplificare, conversație euristică, Exercițiu	4 ore
ASP.Net Core – tipuri de aplicatii	Exemplificare	2 ore
Aplicatie in ASP.NET Core cu Razor pages - BookStore	Exemplificare, conversație euristică, Exercițiu	10 ore
Alte tipuri de aplicatii: MVC, API	Exemplificare	4 ore

8.6 Bibliografie Laborator

1.1. Bibliografie laborator
Books: Professional C# 4 and .NET 4 – C. Nagel, B. Evjen, J. Glynn, K. Watson, M. Skinner Sites:
• https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/tour-of-csharp/tutorials/
• https://www.tutorialspoint.com/csharp/index.htm
• https://www.tutorialsteacher.com/csharp
• https://www.w3schools.com/cs/index.php
• https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/tutorials-for-sql-server-2016?view=sql-server-ver16
• https://www.w3schools.com/css/
• https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-mvc-app/start-mvc?view=aspnetcore-6.0&tabs=visual-studio
• https://www.tutorialsteacher.com/core Youtube:
• https://www.youtube.com/user/IAmTimCorey
• https://www.youtube.com/c/programmingwithmosh
• https://www.youtube.com/c/Csharp-video-tutorialsBlogspot https://www.youtube.com/watch?v=7GVFYt6_ZFM&list=PL08903FB7ACA1C2FB Other: PluralSight - https://www.pluralsight.com/product/skills/free
Suport de laborator 2026 - platforma CORE

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
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 bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentați 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	**• Evaluarea nivelului de cunoştinţe • Gradul deasimilare a limbajului specific • Conştiinciozitatea, interesul pentru studiu**	• Evaluare scrisă • Participarea activă la cursuri.	40% 10%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**• Capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • Capacitatea de aplicare în practică • Conştiinciozitatea, interesul pentru studiu**	• Evaluare orala : • Realizarea şi prezentarea proiectului final • Proiecte realizate pe parcurs semestrului	10% 30% 10%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Rezolvarea unei aplicații Web simple.

11. Rezulatele învățării

Absolventul: - utilizează meniuri, formulare, comenzi specifice - descrie tipurile de interfețe grafice și linie de comandă - își organizează eficient activitatea folosind interfețele software - respectă bunele practici de utilizare - înțelege scopul prototipurilor în validarea cerințelor - testează prototipurile cu utilizatori - colaborează cu echipa în fazele timpurii ale dezvoltării - cunoaște biblioteci populare (standard și externe) - integrează biblioteci în proiectele software - contribuie la reutilizarea și întreținerea codului - înțelege comportamentul utilizatorilor - își asumă impactul interfeței asupra utilizatorului - înțelege relația dintre hardware și software - identifică resursele necesare - evaluează impactul soluțiilor propuse - respectă fluxurile de lucru și configurarea proiectelor - gestionează versiunile și codul sursă - aplică standarde web actuale - creează interfețe atractive și funcționale - cunoaște limbaje de marcare și stiluri (HTML, CSS)

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Prof.univ.dr. Bucerzan Dominic	Asist.univ.drd. Halic Cătălin-Raul	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBF2O10 Algebră liniară**
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	**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 învăţământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	**25**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**25**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**25**
3.4.4. Consultații	**5**

3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Acces internet** **Sala de curs dotată cu tablă de scris** **Calculator/Laptop şi Videoproiector**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	**Acces internet** **Echipamente şi aparatură specifică** **Tablă de scris**
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C8. Dezvoltă prototipul pentru software.** **C12. Proiectează interfaţa cu utilizatorul.** **C20. Asigură securitatea informaţiilor.**
6.2. Competenţe transversale	**CT2. Oferă consiliere altora.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Studentul să cunoască noţiunile de baza şi să înţeleagă teoremele importante din algebra liniară.** **- Studentul să-şi dezvolte abilităţile de a aplica corect cunoştinţele acumulate pentru rezolvarea diferitelor tipuri de probleme.** **- Studentul trebuie să-şi formeze şi dezvolte capacitatea de gândire şi de analiză pentru problemele de algebră liniară.**
7.2. Obiectivele specifice	**-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit conoştiinţe suficiente pentru a înţelege noţiunile de bază.** **-Studentul este capabil să aplice corect metodele şi principiile de bază în rezolvarea problemelor de algebră liniară.** **-Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră şi să selecteze metodele şi tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.** **-Studentul poate sa realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unor probleme concrete.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Matrici. Determinanţi. Sisteme de ecuaţii liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore

2. Spații liniare. Subspații liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	6 ore
3. Dependența liniară a vectorilor. Baze în spații liniare	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
4. Aplicatii liniare. Forme liniare. Aplicații	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
5. Forme biliniare. Forme patratice. Aplicații	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
6. Spații prehilbertiene	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	2 ore
7. Spații normate	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	2 ore
8. Spații metrice	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	2 ore

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. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Algebră liniară, SUMS, 2026.
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 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
1. Matrici. Determinanți. Sisteme de ecuații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
2. Spații liniare. Subspații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	6 ore
3. Dependența liniară a vectorilor. Baze în spații liniare	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
4. Aplicatii liniare. Forme liniare. Aplicatii	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore

5. Forme biliniare. Forme patratice. Aplicatii	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
6. Spații prehilbertiene	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
7. Spații normate	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore
8. Spații metrice	Exerciții, aplicații, dezbateri	2 ore

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. C. L. Mihiț, Note de curs și seminar-Algebră liniară, SUMS, 2026.
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 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi cu profesori de matematică şi informatică din învăţământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**• completitudinea cunoştinţelor; • coerenţa 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 cunoştinţele asimilate; • capacitatea de aplicare în practică; • conştiinciozitate şi interes pentru studiu.**	Examen scris; Participarea activă la seminarii	40% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Cunoașterea noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.

11. Rezulatele învățării

Cunoștințe: Absolventul: a) cunoaște metode de prototipare (low/high fidelity); b) înțelege scopul prototipurilor în validarea cerințelor; c) cunoaște instrumente și limbaje de prototipare. Absolventul: a) cunoaște principii de design UX/UI; b) explică teoria culorilor, spațiere și ierarhie vizuală; c) înțelege comportamentul utilizatorilor. 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. Absolventul: a) cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară; b) cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor.
Aptitudini: Absolventul: a) creează prototipuri funcționale sau grafice; b) integrează feedback în îmbunătățirea prototipurilor; c) testează prototipurile cu utilizatori. Absolventul: a) realizează machete și prototipuri de interfețe; b) optimizează experiența utilizatorului; c) aplică teste de utilizabilitate. Absolventul: a) implementează măsuri de protecție și control al accesului; b) utilizează instrumente de detecție și prevenție; c) redactează politici de securitate. Absolventul: a) ofera sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat; b)face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă; c) încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate.
Responsabilitate și autonomie: Absolventul: a) respectă termenele și specificațiile proiectului; b) colaborează cu echipa în fazele timpurii ale dezvoltării; c) propune soluții inovatoare pentru prototipuri. Absolventul: a) își asumă impactul interfeței asupra utilizatorului; b) colaborează eficient cu designeri și dezvoltatori; c) respectă standardele de accesibilitate. Absolventul: a) acționează responsabil în protejarea datelor; b) respectă legislația și bunele practici; c) participă activ la audituri și verificări. Absolventul: a) poate fi| mentor pentru alte persoane; b) menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale; c) 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 EDUCAŢIEI ŞI 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

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

1.1. Instituția de învățământ superior	**UNIVERSITATEA „AUREL VLAICU” DIN ARAD**
1.2. Facultatea	**de Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIBF2O11 Algoritmi fundamentali**
2.2. Titular Plan învățământ	**Prof.univ.dr. Beiu Valeriu**
2.3. Asistent	**Asist.univ.drd. Ţerei 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 învăţământ	**70**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**42**
Distribuţia fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	**21**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**21**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**10**
3.4.4. Consultaţii	**14**

3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**66**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs, dotată cu tablă/interactivă, videoproiector, legătură la internet/ înregistrare (pentru prezentări)**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	**Sală de seminar, dotată cu tablă/interactivă, videoproiector, legătură la internet/ înregistrare şi software (pentru demonstraţii)**
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Sală de laborator, dotată cu tablă/interactivă, legătură la internet/ înregistrare, calculatoare şi software (pentru simulări)**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C1. Creează diagrama de proces**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de iniţiativă** **CT4. Lucrează în echipe**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Însuşirea de către studenţi a conceptelor privind probleme legate de proiectarea şi analiza algoritmilor şi de programarea procedurală.** **Dezvoltarea abilităţilor studenţilor de a aplica corect cunoştiinţele acumulate şi dezvoltarea capacităţii lor de analiză.**
7.2. Obiectivele specifice	**Studenţii vor fi capabili să:** **• Identifice algortimul adecvat pentru o problemă dată** **• Proiecteze/implementeze/optimizeze un algoritm ca soluţie la o problemă dată** **• Realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1.- Introducere; inteligenţă artificială (şah, go, etc.) 2.- Istoric: al-Khwārizmī, Ada Lovelace, Babbage; Shannon, Turing; labirinturi şi şoarecele lui Shannon; turnurile din Hanoi; complexitate algoritmică 3.- „Gândire" algoritmică (algorithmic thinking); reprezentarea numerelor; adunarea (variante) 4.- Reprezentarea şi analiza datelor (probleme de etică) 5.- Limite; cel mai mare divizor comun; sortare; Google 6.- Recursivitatea/recurenţă; complexitate computaţională spaţiu/timp 7.- Înmulţirea numerelor; înmulţirea matricilor; înmulţire sistolică; despre algoritmi paraleli şi cuantici	• Expunere liberă • Expunere folosind retroproiectorul şi internetul • Dezbatare/Conversaţie • Documentare (pe web) • Analiză comparativă • Exemplificare • Problematizare • Modelare	2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 10 ore 4 ore 4 ore

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. Dăuş, 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. Dauş, 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. Dăuş, 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. Dăuş, 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/ICCCC.2018.8390443
15. S. R. Cowell, V. Beiu, L. Dăuş, 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 2026-2027

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
1.- Introducere în programare (structurată, procedurală); compliare 2.- Tipuri de date; variabile; operatori; expresii 3.- Funcţii de I/O; instrucţiuni decizionale şi de selecţie (din variante multiple) 4.- Aplicaţii pentru instrucţiuni: repetitive, de control, de salt, de revenire 5.- Aplicaţii pentru funcţii; recursivitate 6.- Aplicaţii pentru tablouri de memorie (matrici de date); metode de căutare, sortare, clasificare	• Exemplificarea • Excerciţiu • Aplicaţia • Studiu de caz • Problematizare • Dezbatere • Analiza si comparatie	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 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
8.6 Bibliografie Laborator		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conţinutul acestei disciplinei este în concordanţă cu discipline similare din alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai buna adaptare a conţinutului disciplinei la cerinţele pieţei muncii, au avut loc întâlniri atât cu angajatori, reprezentaţi ai mediului de afaceri, cât şi cu profesori de matematică şi informatică din învăţământul preuniversitar. Folosirea limbii engleze este un bonus al acestui program, care creşte şansele de angajare a absolvenţilor în companii multinaţionale (atât din străinatate cât şi din Romania).

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 • Coerenţa logică • Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor • Conştiinciozitate • Interes • Tenacitate**	• Contribuţii/întrebări în timpul cursului • Conversaţie (de evaluare) • Evaluare finală (în examene) • Participarea activă	30% 10% 30%
10.2. Seminar	**• Capacitatea de a folosi cunoştinţele asimilate • Capacitatea de a aplica în practică cunoştinţele teoretice • Conştiinciozitate • Interes • Tenacitate**	• Evaluare finală în sesiunea de examene • Realizare şi prezentare referat / proiect • Lucrări / teme de casă • Participare activă	30% 10% 20%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Însuşirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unor aplicaţii simple

11. Rezulatele învățării

11.1 Cunoștințe a) descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor și structurilor de date b) identifică etapele unui proces informatic c) explică modele de flux al datelor d) formulează structuri logice pentru implementare e) va dovedi cunoștințe despre importanța inițiativei personale în învățare, proiecte și dezvoltare profesională f) cunoaște modalități de identificare a oportunităților de îmbunătățire, inovare sau colaborare g) are cunoștințe despre principiile, dinamica, rolurile și responsabilitățile specifice în cadrul unei echipe de lucru h) cunoaște tehnici de comunicare interpersonală și colaborare i) poate utiliza instrumente digitale care sprijină munca în echipă 11.2 Aptitudini a) realizează demersurile de analiză a unui proces informatic b) analizează informațiile dintr-un sistem dat c) efectuează căutări și simulări în medii digitale specifice d) identifică probleme sau nevoi într-un context profesional sau educațional și propune soluții e) își gestionează eficient timpul, efortul și resursele pentru a atinge obiectivele propuse f) se implică activ în procesul de învățare, căutând surse suplimentare de informare și aprofundare g) colaborează eficient cu alți membri ai echipei pentru atingerea obiectivelor comune h) comunică clar, ascultă activ și oferă feedback constructiv i) utilizează instrumente colaborative digitale pentru organizarea și coordonarea muncii în echipă j) contribuie la rezolvarea constructivă a conflictelor și la menținerea unui climat de lucru pozitiv 11.3 Responsabilitate și autonomie a) utilizează coerent norme de lucru în proiectarea proceselor b) manifestă profesionalism în dezvoltarea logicii algoritmice c) aplică tehnici eficiente de colaborare în echipă d) poate să acționeze cu autonomie în planificarea și desfășurarea propriilor proiecte e) poate să preia inițiativa în contexte noi, demonstrând perseverență și încredere în sine f) contribuie constructiv la dinamica echipei prin idei, propuneri și intervenții proactive g) participă activ și responsabil în echipe diverse, cu autonomie și inițiativă h) înțelege și respectă rolurile și responsabilitățile individuale și colective i) susține și promovează colaborarea eficientă în cadrul echipei

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Prof.univ.dr. Beiu Valeriu	Asist.univ.drd. Ţerei Carmen	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlBF2O12 Structuri de date**
2.2. Titular Plan învățământ	**Conf.univ.dr. Bejan Crina-Anina**
2.3. Asistent	**Asist.univ.drd. Ţerei 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**
Distribuţia fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**31**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**5**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**30**
3.4.4. Consultații	**0**

3.4.5. Examinări	**4**
3.4.6. Alte activităţi ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**66**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, reţea, legătură la Internet,software adecvat**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C1. Creează diagrama de proces**
6.2. Competenţe transversale	**CT3. Își asumă responsabilitatea** **CT4. Lucrează în echipe**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Însuşirea de către studenţi a conceptelor privind probleme legate de programarea procedurală şi deproiectare şi analiză a algoritmilor.** **Dezvoltarea abilităţilor studenţilor de a aplica corect cunoştiinţele acumulate şi dezvoltareacapacităţii lor de analiză.**
7.2. Obiectivele specifice	**Studenţii vor fi capabili:** **• Să identifice algoritmul adecvat pentru o problemă data;** **• Să proiecteze, să implementeze şi să optimizeze un algoritm ca soluţie pentru o problemă data;** **• Să realizeze calculul de complexitate pentru un algoritm dat.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere, noţiuni generale	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	2 ore
Liste - structuri de date înlănţuite	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	4 ore
Cozi. Stive	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	8 ore
Arbori – structuri de date ierarhizate	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	4 ore

Grafuri – structuri de date relaționale	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	4 ore
Algoritmi specifici: Programare dinamica, Divide et Impera,Greedy, Backtracking, Branch & Bound	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	4 ore
Metode de căutare şi sortare	expunerea interactivă,conversaţia 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 şi C++, Manual fundamental de programare în C şi C++, Ed. Teora, 2004;
4. V. Iordan, Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007
5. D. Galaţchi, S. Zoican, R. Zoican, Limbajul C. Structuri de date şi 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
9. Suport de curs 2026 - platforma CORE

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
Introducere in alocarea dinamica de memorie	dezbaterea,problematizare,exerciţiul, aplicaţia	3 ore
Liste	dezbaterea,problematizare,exerciţiul, aplicaţia	6 ore
Cozi. Stive	dezbaterea,problematizare,exerciţiul, aplicaţia	6 ore
Arbori	dezbaterea,problematizare,exerciţiul, aplicaţia	9 ore
Grafuri	dezbaterea,problematizare,exerciţiul, aplicaţia	6 ore
Aplicaţii ale algoritmilor specifici	dezbaterea,problematizare,exerciţiul, aplicaţia	6 ore
Aplicaţii ale metodelor de căutare şi sortare	dezbaterea,problematizare,exerciţiul, aplicaţia	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 şi C++, Manual fundamental de programare în C şi C++, Ed. Teora, 2004;
4. V. Iordan, Algoritmi si programare in C, Ed.Eurostampa, 2007
5. D. Galaţchi, S. Zoican, R. Zoican, Limbajul C. Structuri de date şi 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
9. Suport de laborator 2026 - platforma CORE

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu conţinutul disciplinelor similare din alte centre universitare din ţară şi dinstrăinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu

angajatori- reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi cu profesori de matematică şi informatică din învăţământul preuniversitar arădean.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor. Coerenţa logică. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate.**	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Prezentarea unui proiect final - Expunerea liberă a studentului - Conversaţia de evaluare - Chestionare orală	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**Capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate. Capacitatea de aplicare în practică.**	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Realizarea şi prezentarea proiectului final	30%
10.4. Proiect	**Teme, proiecte realizate pe parcurs**	Expunere orala.	20%

10.5 Standard minim de performanţă

Însuşirea conceptelor fundamentale, utilizarea limbajului de specialitate, realizarea unei aplicaţii simple.

11. Rezulatele învățării

Absolventul: - descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor şi structurilor de date - formulează structuri logice pentru implementare - realizează demersurile de analiză a unui proces informatic - manifestă profesionalism în dezvoltarea logicii algoritmice - cunoaşte conceptul de responsabilitate individuală şi colectivă în contexte profesionale şi academice - comunică transparent şi prompt despre progres, dificultăţi 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	Asist.univ.drd. Ţerei Carmen	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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 Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică (în limba engleză)**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlBC2O13 Educație fizică și sport 2**
2.2. Titular Plan învățământ	**Dr. Petran Denis**
2.3. Asistent	**Dr. Petran Denis**
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	**8**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**10**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**8**
3.4.4. Consultații	**0**
3.4.5. Examinări	**2**

3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**26**
3.8. Total ore pe semestru	**56**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Activitățile practice se desfășoară în săli de sport, terenuri sportive și alte spații special amenajate, în funcție de specificul disciplinei și al activităților planificate. Sunt utilizate echipamente și materiale sportive specifice, adaptate nivelului de pregătire al studenților. Participarea se realizează în echipament sportiv adecvat, cu respectarea normelor de securitate, igienă și prevenire a accidentelor. Activitățile pot fi organizate individual, în perechi sau pe grupe.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**CP1. Aplicarea corectă a exercițiilor fizice și a deprinderilor motrice de bază și specifice diferitelor activități sportive.** **CP2. Utilizarea adecvată a mijloacelor și metodelor specifice educației fizice și sportului pentru dezvoltarea capacităților motrice.** **CP3. Participarea activă și eficientă la activități fizice și sportive, în funcție de nivelul individual de pregătire.** **CP4. Aplicarea principiilor de bază privind încălzirea, efortul fizic, refacerea și prevenirea accidentărilor.** **CP5. Utilizarea activității fizice ca mijloc de menținere și îmbunătățire a condiției fizice și a stării generale de sănătate.**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Manifestarea unei atitudini responsabile și active față de practicarea exercițiului fizic și adoptarea unui stil de viață sănătos.** **CT2. Dezvoltarea capacității de colaborare și comunicare eficientă în cadrul activităților sportive individuale și de grup.** **CT3. Respectarea regulilor, a principiilor fair-play-ului și a normelor de conduită în activitățile fizice și sportive.** **CT4. Dezvoltarea capacității de autoevaluare și de monitorizare a propriului nivel de pregătire fizică.** **CT5. Formarea unei atitudini de implicare, perseverență și responsabilitate în realizarea sarcinilor motrice.**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Dezvoltarea și menținerea capacității fizice a studenților prin valorificarea exercițiului fizic și a activităților sportive, formarea și consolidarea deprinderilor motrice, precum și dezvoltarea unei atitudini active față de practicarea sistematică a activităților fizice și adoptarea unui stil de viață sănătos.**
7.2. Obiectivele specifice	**La finalizarea disciplinei, studentul va fi capabil:** **1. să execute corect exercițiile fizice și structurile motrice specifice activităților abordate;** **2. să își dezvolte și să își mențină principalele calități motrice: forță, viteză, rezistență, mobilitate și coordonare;** **3. să aplice corect exercițiile de încălzire și revenire după efort;** **4. să utilizeze exercițiul fizic pentru îmbunătățirea condiției fizice și menținerea stării de sănătate;** **5. să participe activ și responsabil la activități fizice și sportive individuale și de grup;** **6. să respecte regulile de desfășurare, normele de securitate și principiile fair-play-ului;** **7. să își evalueze și să își monitorizeze nivelul propriu de pregătire fizică;**

	8. să manifeste interes și motivație pentru practicarea regulată a activităților fizice și sportive.

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
8.2 Bibliografie Curs		
8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
8.4 Bibliografie Seminar		
8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1.Exerciţiile de front si formaţii **-** Deprinderi aplicativ utilitare (echilibru). 2. Complexele de dezvoltare fizică armonioasă**-** Deprinderi aplicativ utilitare (tracțiuni, împingeri). 3. Metodica învățării rulărilor **-** Deprinderi aplicative (târâre, transport de obiecte). 4.Metodica învățării rostogolorilor înainte **-** Deprinderi aplicativ utilitare (cățărare, coborâre). 5. Metodica învățării rostogolorilor înapoi. 6. Metodica învățării elementelor statice. 7. Metodica învățării elementelor specifice gimnasticii ritmice. 8. Metodica învățării elementelor specifice dansului popular. 9. Metodica învățării legărilor de elemente. 10. Jocuri, ștafete și parcursuri aplicative specifice dezvoltării calităților motrice forța. 11. Jocuri, ștafete și parcursuri aplicative specifice dezvoltării calităților motrice îndemânarea. 12. Jocuri, ștafete și parcursuri aplicative specifice dezvoltării calităților motrice viteza. 13. Parcursuri aplicative pentru consolidarea deprinderilor cu caracter aplicativ**-**utilitar	Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație; Exersare practică + demonstrație și explicație;	1 oră 1 oră 1 oră 2 ore 1 oră 2 ore 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră 1 oră
8.6 Bibliografie Laborator **1. Bota, A. (2006). Exerciții fizice pentru viață activă: Activități motrice de timp liber. Cartea Universitară.** **2. Cârstea, G. (2000). Teoria și metodica educației fizice și sportului. Editura AN-DA.** **3. Dragnea, A., & Bota, A. (1999). Teoria activităților motrice. Editura Didactică și Pedagogică.** **4. Dragnea, A., & Stănescu, M. (2002). Educație fizică și sport: Teorie și didactică. Editura FEST.** **5. Epuran, M. (2005). Metodologia cercetării activităților corporale: Exerciții fizice, sport, fitness și kinetoterapie. Editura FEST.** **6. Rață, G. (2008). Didactica educației fizice și sportului. Editura Pim.** **7. Sbenghe, T. (2002). Kinesiologie: Știința mișcării. Editura Medicală.** **8. Șiclovan, I. (1979). Teoria educației fizice și sportului. Editura Sport-Turism.** **9. Stănescu, M. (2013). Educația fizică și sportul în școală. Editura Discobolul.** **10. Tudor, V. (2005). Măsurare și evaluare în cultură fizică și sport. Editura Alpha MDN**		
8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conținuturile disciplinei sunt stabilite în concordanță cu obiectivele și competențele programelor de studii pentru care este prevăzută disciplina „Educație fizică și sport” și răspund necesităților de dezvoltare fizică și motrică ale studenților. Acestea sunt fundamentate pe principiile și metodele specifice educației fizice și sportului și sunt adaptate nivelului de pregătire,

particularităților individuale și posibilităților de participare ale studenților. Conținuturile urmăresc dezvoltarea și menținerea capacității motrice, formarea deprinderilor specifice unor activități sportive, promovarea unui stil de viață activ și sănătos, precum și dezvoltarea spiritului de cooperare, responsabilitate și fair-play. Conținuturile sunt corelate cu cerințele actuale ale domeniului și cu obiectivele de formare generală ale studenților din învățământul superior

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			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Participarea activă la activitățile practice și executarea corectă a principalelor exerciții și deprinderi motrice abordate în cadrul disciplinei. Studentul trebuie să demonstreze capacitatea de a aplica exercițiile fizice în condiții de siguranță, să respecte regulile de desfășurare a activităților și normele de securitate și să manifeste o atitudine responsabilă față de practicarea activității fizice

11. Rezulatele învățării

Cunoștințe • cunoașterea principalelor concepte și noțiuni specifice educației fizice și sportului; • cunoașterea principiilor de bază privind practicarea exercițiului fizic; • identificarea beneficiilor activității fizice asupra sănătății și condiției fizice; • cunoașterea regulilor de bază și a normelor de securitate specifice activităților sportive. Aptitudini • executarea corectă a exercițiilor și deprinderilor motrice specifice activităților practicate; • aplicarea exercițiilor fizice pentru dezvoltarea principalelor calități motrice; • utilizarea corectă a echipamentelor și materialelor sportive; • participarea eficientă la activități sportive individuale și de grup; • monitorizarea și evaluarea nivelului propriu de pregătire fizică. Responsabilitate și autonomie • adoptarea unei atitudini active față de practicarea sistematică a exercițiului fizic; • respectarea regulilor, normelor de securitate și principiilor fair-play-ului; • asumarea responsabilității pentru propria pregătire fizică și pentru participarea la activitățile sportive; • manifestarea spiritului de cooperare, disciplină și respect față de colegi și cadrul didactic

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Dr. Petran Denis	Dr. Petran Denis	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI 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 Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Informatică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GIAS4A19 Medii și instrumente de programare**
2.2. Titular Plan învățământ	**Prof.univ.dr. Beiu Valeriu**
2.3. Asistent	**Asist.univ.drd. Florea Marcela-Florina**
2.4. Anul de studiu	**2**
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	**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**
	Distribuţia 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	**24**
3.4.4. Consultații	**20**
3.4.5. Examinări	**0**
3.4.6. Alte activități ...	**0**
3.7. Total ore studiu individual (3.4.1+3.4.2+3.4.3+3.4.4)	**84**

3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Algorimi fundamentali. Structuri de date.**
4.2. Precondiţii de competenţe	

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sala de curs, tabla inteligenta/videoproiector, laptop-uri/desktop-uri.**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Sala de laboratoare, tabla inteligenta/videoproiector, laptop-uri/desktopuri, software.**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C2. Analizează specificații software** **C3. Aliniază software-ul la arhitecturile de sistem** **C5. Creează softuri** **C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor** **C11. Utilizează biblioteci de software**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de inițiativă** **CT4. Lucrează în echipe**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Însușirea noțiunilor fundamentale .NET. Programarea aplicațiilor .NET** **- Intelegerea conceptelor și problemelor sistemelor distribuite folosite in dezvoltarea software.** **- Competențe îmbunătățite de proiectare și programare.**
7.2. Obiectivele specifice	**- Dezvoltarea capacitații de a specifica, proiecta si dezvolta programe folosind limbaje orientate pe obiecte, bazede date, metodologii si platforme de dezvoltare.** **- Insusirea conceptelor si tehnicilor existente pentru dezvoltarea aplicațiilor distribuite.** **- Familarizarea cu concepte moderne din dezvoltarea sistemelor soft.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Platfome dedicate dezvoltării soluțiilor și aplicațiilor software, IDE(Integrated Development Environment).	Prelegerea participativă,dezbaterea, expunerea,problematizarea,expunerea interactivă,documentarea pe web,exemplificarea.	4 ore.
2. a.Editor de cod; b. Translator de cod; c. Auto documentare; d. Bibliotecilede functii;. e. Construirea automatizării: instrumente prin care esteeconomisit timpul prin derularea automată a proceselor. f.Debugger: construit să detecteze eventualele erori.	Prelegerea participativă,dezbaterea, expunerea,problematizarea,expunerea interactivă,documentarea pe web,exemplificarea.	8 ore.
3. Etapele creării unui produs software	Prelegerea participativă,dezbaterea, expunerea,problematizarea,expunerea interactivă,documentarea pe web,exemplificarea.	8 ore.
4. Instrumente de testare (de capturare/redare, de execuție automată atestelor, analizoare de acoperire, generatoare de cazuri de test, generatoarede date de test, analizor logic/de complexitate, de urmărire a erorilor, degestionare a testării).	Prelegerea participativă,dezbaterea, expunerea,problematizarea,expunerea interactivă,documentarea pe web,exemplificarea.	8 ore.

8.2 Bibliografie Curs

1. Benjamin Perkins (Author), Jacob Vibe Hammer (Author), Jon D. Reid (Author), Beginning C# 7 Programming with Visual Studio 2017 1stEdition, 2018;
2. Christian Nagel (Author), Professional C# 7 and .NET Core 2.0 7th Edition, 2018;
3. Andrew Troelsen (Author), Philip Japikse (Author), Pro C# 7: With .NET and .NET Core 8th ed. Edition. 2018;
4. C# 4.0 - The Complete Reference, Herbert Schildt, McGraw-Hill, 2010Microsoft ADO.NET 4 Step by Step, Tim Patrick, Microsoft Press; 1edition, 2010;
5. Dorothy Graham, Rex Black, Erik van Veenendaal, Foundations of Software Testing ISTQB Certification, 4th edition, Cengage LearningEMEA; 4th edition edition (August 9, 2019);
6. Paul Ammann, Jeff Offutt, Introduction to Software Testing 2nd Edition, Cambridge University Press; 2 edition (December 13, 2016);
7. Glenford J. Myers, Corey Sandler, Tom Badgett, The Art of Software Testing 3rd Edition Wiley; 3 edition (November 8, 2011);
8. Note de curs și laborator, platforma SUMS

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Noțiuni avansate ale limbajului C#. Aplicaţii: Clase și funcții generice.Tipuri generice.Fire de execuție	Exerciţiul, discuţiile și dezbaterea, modelarea, proiectul. Folosirea aplicațiilor soft specializate,documentarea pe web,lucrul în grup organizat.	6 ore.
2. Visual studio - Platforma .NET Exemplificare de cod pentru: Common Language Runtime, Common Type System,CommonLanguage Specification, Microsoft Intermediate Language, Compilatorul JIT,Base class libraries	Exerciţiul, discuţiile și dezbaterea, modelarea, proiectul. Folosirea aplicațiilor soft specializate,documentarea pe web,lucrul în grup organizat.	6 ore.
3. Crearea de produse software de complexitate medie.Aplicatii Consola si Desktop. Aplicatii de programare orientata pe obiect.	Exerciţiul, discuţiile și dezbaterea, modelarea, proiectul. Folosirea aplicațiilor soft specializate,documentarea pe web,lucrul în grup organizat.	8 ore.
4. Debugging. Domain Driven Design. Refactorizre. Testare unitara. Tratarea erorilor.	Exerciţiul, discuţiile și dezbaterea, modelarea, proiectul. Folosirea aplicațiilor soft specializate,documentarea pe web,lucrul în grup organizat.	8 ore.

8.6 Bibliografie Laborator

1. Benjamin Perkins (Author), Jacob Vibe Hammer (Author), Jon D. Reid (Author), Beginning C# 7 Programming with Visual Studio 2017 1stEdition, 2018;
2. Christian Nagel (Author), Professional C# 7 and .NET Core 2.0 7th Edition, 2018;
3. Andrew Troelsen (Author), Philip Japikse (Author), Pro C# 7: With .NET and .NET Core 8th ed. Edition. 2018;
4. C# 4.0 - The Complete Reference, Herbert Schildt, McGraw-Hill, 2010Microsoft ADO.NET 4 Step by Step, Tim Patrick, Microsoft Press; 1edition, 2010;
5. Dorothy Graham, Rex Black, Erik van Veenendaal, Foundations of Software Testing ISTQB Certification, 4th edition, Cengage LearningEMEA; 4th edition edition (August 9, 2019);
6. Paul Ammann, Jeff Offutt, Introduction to Software Testing 2nd Edition, Cambridge University Press; 2 edition (December 13, 2016);
7. Glenford J. Myers, Corey Sandler, Tom Badgett, The Art of Software Testing 3rd Edition Wiley; 3 edition (November 8, 2011);
8. Note de curs și laborator, platforma SUMS

8.7 Conţinut Proiect	Metode de predare	Observaţii

8.8 Bibliografie Proiect

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

Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară şi din străinătate. Pentru o mai buna adaptare lacerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi cu profesori de matematică şiinformatică din învăţământul preuniversitar.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**- corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor;coerenţa logică; - gradul de asimilare a limbajului despecialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale:conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.**	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene):Expunerea liberă a studentului; Conversaţia deevaluare; Chestionare orală. Evaluare scrisa (întimpul semestrului): referat. Participarea activă lacursuri.	15% 20% 10%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**- capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; -capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conştiinciozitatea, interesul pentrustudiu individual.**	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluarescrisa finală (în sesiunea de examene) Participare activa la laboratoare.	10% 35% 10%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Standard minim (cunoștințe și aptitudini necesare pentru nota 5) Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicațiisimple. Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.1 și 10.3. Examenul se consideărpromovat 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 secalculează după aceeași regulă. In sesiunea de restanțe/măriri se pot da doar probele la care nu s-a obținut notă de promovare (minim 5), cuexcepția cazului în care studentul dorește să susțină și probele deja promovate. Obs: Studenții pot participa la orele de consultații (2ore/săptămână conform planificării stabilite la începutul semestrului) în cadrul cărora titularul de curs și/sau seminar/laborator răspundeîntrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului, aplicațiile de la laborator și teme.

11. Rezulatele învățării

Absolventul: a) cunoaște tipurile de documentație software (manual de utilizare, tehnic, specificații) b) înțelege structura și formatul documentației tehnice c) explică importanța standardizării și clarității în documentație
Absolventul: a) redactează documentație clară și coerentă pentru aplicații software b) utilizează instrumente de editare și gestionare a documentației c) adaptează conținutul tehnic pentru diferite audiențe
Absolventul: a) redactează documentația în acord cu cerințele proiectului b) respectă standardele de calitate și etică profesională c) își asumă responsabilitatea asupra acurateței informațiilor oferite
Absolventul: a) explică ciclul de viață al dezvoltării software b) cunoaște limbaje de programare și paradigme c) identifică tipuri de aplicații și scopurile lor
Absolventul: a) proiectează și implementează aplicații software funcționale b) testează și validează aplicațiile dezvoltate c) aplică bune practici în dezvoltare
Absolventul: a) respectă termene și cerințe de proiect b) demonstrează inițiativă și perseverență în finalizarea produselor software c) aplică standarde profesionale în procesul de dezvoltare
Absolventul: a) respectă termene și cerințe de proiect b) demonstrează inițiativă și perseverență în finalizarea produselor software c) aplică standarde profesionale în procesul de dezvoltare
Absolventul: a) interacționează eficient cu interfețele aplicațiilor b) utilizează meniuri, formulare, comenzi specifice c) adaptează modul de lucru în funcție de aplicația folosită
Absolventul: a) își organizează eficient activitatea folosind interfețele software b) urmărește optimizarea fluxului de lucru c) respectă bunele practici de utilizare

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Prof.univ.dr. Beiu Valeriu	Asist.univ.drd. Florea Marcela-Florina	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN