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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCF1O01 Bazele analizei matematice**
2.2. Titular Plan învățământ	**Prof.univ.dr. Nădăban Sorin Florin**
2.3. Asistent	**Lect.univ.dr. Mihiț Claudia Luminița**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**20**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**20**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**10**
3.4.4. Consultații	**2**
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	**Nu e cazul**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Nu e cazul**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Nu e cazul**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	**Nu e cazul**
5.3. Condiţii de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiţii de desfășurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C2. Execută calcule matematice analiticeC3. Sintetizează informații C4. Gândește în mod abstract C5. Comunică informațiimatematice C6. Aplică metode științifice C13. Predau matematica**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de inițiativă CT2. Oferă consiliere altora CT3. Își asumă responsabilitateaCT4. Lucrează în echipe CT5. Arată încredere CT6. Construiește spirit de echipă CT7.Planifică**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Studentul să cunoască noțiunile de baza de analiză matematică pentru funcţiile de o singura variabila reala și să înțeleagă teoremele importante. - Studentul să-și dezvolte abilitățile de a aplica corect cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferetelor clase de probleme. - Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiza.**
7.2. Obiectivele specifice	**- Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficente pentru a intelege notiuni precum cele de: sir denumere reale si serie numerica, limita unei functii intr-un punct, functie derivabila, functie primitivabila, functie integrabila.De asemenea studentul este capabil sa calculeze si sa aplice derivata unei functii, primitiva si integrala. Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficente pentru a intelege notiuni precum cele de: derivate partiale,integrale duble si triple. Studentul este capabil sa aplice derivatele partiale la determinarea punctelor de extrem local.Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de analiză matematică . - Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de analiză matematică și să selecteze metodele ștehnicile adecvate pentru rezolvarea lor sa calculeze si sa aplice derivata unei functii, primitiva si integrala. Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficente pentru**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Calcul diferential 1.1.Siruri si serii numerice; 1.2. Limita si continuitate; 1.3. Clase de functii 1.4. Calcul diferential real. 2. Calcul integral 2.1. Functii primitivabile: definitie,proprietati, metode de calcul; 2.2. Functii integrabile:definitie, proprietati,metode de calcul, 2.3.Integrale generalizate:definitie, metode decalcul, criterii de convergenta; 3. Calculdiferential si integral in Rn 3.1. Calculdiferential:derivate partiale, diferentiala uneifunctii, formula lui Taylor 3.2. Functii integrabile Riemann: integral dubla si tripla.	Prelegerea participativă,dezbaterea, expunerea,problematizarea,demonstraţia.	

8.2 Bibliografie Curs

1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferential si integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010.
2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001.
3. M. Megan, Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .
4. Gh. Siretchi, Calcul diferential si integral, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1985.
5. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981.
6. S.Nădăban, Calcul diferential si integral,suport de curs si seminar, SUMS 2025.
7. E.J. Herman, G. Strang, Calculus Volume 1, OpenStax, Rice University, 2020.

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
1. Calcul diferential 1.1.Siruri si serii numerice; 1.2. Limita si continuitate; 1.3. Clase de functii 1.4. Calcul diferential real. 2. Calcul integral 2.1. Functii primitivabile: definitie,proprietati, metode de calcul; 2.2. Functii integrabile:definitie, proprietati,metode de calcul,	Prelegerea participativă,dezbaterea, expunerea,problematizarea,demonstraţia.	

2.3.Integrale generalizate:definitie, metode decalcul, criterii de convergenta; 3. Calculdiferential si integral in Rn 3.1. Calculdiferential:derivate partiale, diferentiala uneifunctii, formula lui Taylor 3.2. Functii integrabile Riemann: integral dubla si tripla.		

8.4 Bibliografie Seminar

1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferential si integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010.
2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001.
3. M. Megan, Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .
4. Gh. Siretchi, Calcul diferential si integral, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1985.
5. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981.
6. S.Nădăban, Calcul diferential si integral,suport de curs si seminar, SUMS 2025.
7. E.J. Herman, G. Strang, Calculus Volume 1, OpenStax, Rice University, 2020.

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 lacerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întalniri cu reprezentaţi ai angajatorilor.

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; - criterii ce vizeaza aspectele atitudinale:conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.**	1. Evaluare scrisa (finalăîn sesiunea de examene).2. Teme/referate (în timpulsemestrului). 3.Participarea activă lacursuri	1.20%2.20%3.10%
10.2. Seminar	**- capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criteriicevizeaza aspectele atitudinale:conştiinciozitatea,interesul pentru studiuindividual**	1. Evaluare scrisa finală(în sesiunea de examene).2. Participare activă laseminarii.	1.40%2.10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicaţii simple.

11. Rezulatele învăţării

Cunostinte: Absolventul: a) cunoaşte conceptele fundamentale din analiză matematică, algebră, geometrie analitică,ecuaţii diferenţiale etc b) înţelege teoriile, formulele şi tehnicile de calcul analitic: derivare, integrare, limite, serii,transformări c) cunoaşte metodele de rezolvare analitică a ecuaţiilor şi a problemelor cu condiţii iniţiale sau la limităAptitudini: Absolventul: a) efectuează corect calcule matematice analitice complexe, aplicând reguli şi teoreme într-un mod riguros b) utilizează diverse tehnologii de calcul pentru a efectua calcule matematice analitice şi a stabilisoluţiile unei probleme din domeniu c) rezolvă ecuaţii şi probleme logicomatematice Responsabilitate şi autonomie:Absolventul: a) are capacitatea de a efectua calcule complexe b) verifică şi validează rezultatele obţinute prin analizăcritică c) îşi asumă responsabilitatea în alegerea metodelor corecte de calcul d) aplică tehnici de muncă eficientă înechipe multidisciplinare

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Prof.univ.dr. Nădăban Sorin Florin	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 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 Ştiinţe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCF1O02 Structuri algebrice**
2.2. Titular Plan învățământ	**Prof.univ.dr. Moţ Ghiocel**
2.3. Asistent	**Prof.univ.dr. Moţ Ghiocel**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuţia fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**18**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**15**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**15**
3.4.4. 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 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	**C4. Gândește în mod abstract.** **C6. Aplică metode științifice.** **C12. Dă dovada de expertiză disciplinară.** **C13. Predau matematica.**
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 pentru structurile algebrice.** **- Studentul să-şi dezvolte abilităţile de a aplica corect cunoştinţele acumulate pentru rezolvarea diferețelor tipuri de probleme.** **- Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de gândire şi de analiză pentru problemele abordate.**
7.2. Obiectivele specifice	**-Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit cunoştiinţe suficiente pentru a înţelege noţiunile de bază.** **-Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de structuri algebrice.** **-Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebră și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
CAPITOLUL 1. LEGI DE COMPOZIȚIE 1.1. Parte stabilă. Lege de compoziție indusă. 1.2. Proprietăți	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	4 ore
CAPITOLUL 2. STRUCTURI ALGEBRICE UNARE 2.1. Structura algebrică de monoid. Exemple 2.2. Morfisme de monoizi 2.3. Structura algebrică de grup. Exemple 2.4. Morfisme de grupuri 2.5. Subgrupuri. Clase laterale determinate de un subgrup într-un grup 2.6. Subgrup invariant. Grupul factor 2.7. Teoreme de izomorfism 2.8. Grupuri ciclice 2.9. Relatiile de echivalenta determinate de un subgrup. Teorema lui Lagrange	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	14 ore
CAPITOLUL 3. STRUCTURI ALGEBRICE BINARE 3.1. Inele. Definiții și exemple 3.2. Subinele 3.3. Morfisme de inele 3.4. Inele remarcabile 3.5. Corpuri 3.6. Morfisme de corpuri 3.7. Corpuri remarcabile	Prelegerea participativă, problematizarea, demonstraţia, exemplificarea	10 ore

8.2 Bibliografie Curs

1. B. Bogoșel, Probleme de structuri algebrice, Ed. Gil, 2016.

2. D. Mihet, Structuri algebrice prin exemple si contraexemple, Ed. Politehnica, 2011.
3. G. Moț, Note de curs și seminar-Structuri algebrice, SUMS, 2026.
4. G. Moț, C. L. Mihiț, Algebra. Seminar and course support, "Aurel Vlaicu" Univ. Publishing House Arad, 2019.
5. G. Moț, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic şi economic. Teorie şi aplicaţii-ediția a 2-a, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2013.
6. V. Popuța, Algebra. Curs elementar de structuri fundamentale, Ed. Mirton, Timișoara, 1998.
7. I. Purdea, I. Pop, Algebra, Ed. Gil, 2003.

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
CAPITOLUL 1. LEGI DE COMPOZIȚIE 1.1. Parte stabilă. Lege de compoziție indusă. 1.2. Proprietăți	Exerciții, aplicații, dezbateri	4 ore
CAPITOLUL 2. STRUCTURI ALGEBRICE UNARE 2.1. Structura algebrică de monoid. Exemple 2.2. Morfisme de monoizi 2.3. Structura algebrică de grup. Exemple 2.4. Morfisme de grupuri 2.5. Subgrupuri. Clase laterale determinate de un subgrup într-un grup 2.6. Subgrup invariant. Grupul factor 2.7. Teoreme de izomorfism 2.8. Grupuri ciclice 2.9. Relatiile de echivalenta determinate de un subgrup. Teorema lui Lagrange	Exerciții, aplicații, dezbateri	14 ore
CAPITOLUL 3. STRUCTURI ALGEBRICE BINARE 3.1. Inele. Definiții și exemple 3.2. Subinele 3.3. Morfisme de inele 3.4. Inele remarcabile 3.5. Corpuri 3.6. Morfisme de corpuri 3.7. Corpuri remarcabile	Exerciții, aplicații, dezbateri	10 ore

8.4 Bibliografie Seminar

1. B. Bogoșel, Probleme de structuri algebrice, Ed. Gil, 2016.
2. D. Mihet, Structuri algebrice prin exemple si contraexemple, Ed. Politehnica, 2011.
3. G. Moț, Note de curs și seminar-Structuri algebrice, SUMS, 2026.
4. G. Moț, C. L. Mihiț, Algebra. Seminar and course support, "Aurel Vlaicu" Univ. Publishing House Arad, 2019.
5. G. Moț, L. Popa, Algebră superioară pentru profilurile tehnic şi economic. Teorie şi aplicaţii-ediția a 2-a, Ed. Univ. "Aurel Vlaicu" Arad, 2013.
6. V. Popuța, Algebra. Curs elementar de structuri fundamentale, Ed. Mirton, Timișoara, 1998.
7. I. Purdea, I. Pop, Algebra, Ed. Gil, 2003.

8.5 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 țară și 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 și cu profesori de matematică și 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 cunoștinţelor; •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 cunoștinţele asimilate; •capacitatea de aplicare în practică; •conștiinciozitate și interes pentru studiu.**	examen scris participarea activă la seminarii	40% 10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Standard minim de performanţă: cunoașterea noţiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea aplicațiilor.

11. Rezulatele învățării

Absolventul: a) definește conceptele Înțelege conceptele fundamentale care stau la baza gândirii abstracte: axiome, teoreme, demonstrații, structuri, funcții, relații, tipuri de date abstracte; b) cunoaște principiile logicii matematice și formale, precum și metode de demonstrare; c) formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din disciplinele de bază ale matematicii prin exemple și contraexemple. Absolventul: a) oferă exemple de utilizare a conceptelor și rezultatelor teoretice de bază la rezolvarea exercițiilor și problemelor formulate în legătură cu tematica parcursă la disciplinele din curriculă; b) reprezintă și formulează concepte și probleme în termeni abstracti, simbolici sau formali; c) creează reprezentări abstracte pentru structuri informatice: arbori, grafuri, funcții recursive, clase de obiecte. Absolventul: a) manifestă autonomie intelectuală în explorarea și manipularea conceptelor abstracte; b) găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale, într-o gamă largă de contexte; c) generează proceduri argumentante în susținerea unor soluții.
Absolventul: a) abordează în mod constructiv texte științifice pe o temă dată; b) selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări; c) compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele avansate ale matematicii; d) cunoaște etapele metodologiei științifice: formularea unei ipoteze, modelarea problemei, alegerea metodei, experimentarea, analiza rezultatelor, validarea sau respingerea ipotezei. Absolventul: a) Aplica metode și tehnici științifice pentru investigarea unor fenomene sau probleme practice de actualitate; b) corectează și integrează cunoștințe anterioare în studii din prezent; c) utilizează tehnologia digitală în studiile întreprinse; d) recunoaște și analizează condițiile necesare și/sau suficiente din enunțul aserțiunilor matematice și specifică rolul acestora în demonstrație. Absolventul: a) redactează, editează și prezintă texte științifice b) își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate c) analizează și interpretează în mod responsabil rezultatele cercetării științifice realizate d) adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate.
Absolventul: a) dă dovadă de cunoaștere aprofundată și întelegerea complexă a domeniului matematică; b) înțelege conceptele de bază din cadrul disciplinelor fundamentale pe care va ști să le definească riguros, să le descrie si sa le ilustreze în legătură cu noțiuni înrudite și să le deosebească de alte noțiuni, prin exemple și contraexemple; c) recunoaște legături interdisciplinare între concepte matematice și informatice și aplicabilitatea acestora în rezolvarea problemelor concrete. Absolventul: a) este capabil să construiască în mod independent demonstrații corecte ale unor aserțiuni matematice; b) poate realiza conexiuni între conceptele din domeniul matematică și concepte din domenii conexe; c) identifică situații practice de aplicabilitate a noțiunilor și proceselor studiate.
Absolventul: a) are o atitudine activă, deschisă cretivității și utilizării celor mai noi tehnologii; b) respectă principiile etice si de integritate stiintifică în materie de cercetare, cu respectul vietii private și a cerințelor RGPD; c) își asume responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională și academică în domeniul Matematică-Informatică.
Absolventul: a) cunoaște metodele adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul matematică; b) cunoaște conceptele de bază din disciplinele majore ale matematicii: algebră, geometrie, analiză matematică, etc.
Absolventul: a) identifice conceptele de bază din disciplinele majore ale matematicii implicate într-o anumită aserțiune matematică precum și în demonstrațiile acestor aserțiuni; b) identifică și înțelege înlănțuirea argumentelor dintr-o demonstrație matematică; c) identifică tehnicile adecvate pentru rezolvarea problemelor din disciplinele de bază ale matematicii. Absolventul: a) este motivat și entuziasmat în împărtășirea cunoștințelor matematice; b) creează situații de învățare stimulative și responsabile; c) dovedește responsabilitate în selectarea metodelor și mijloacelor de învățare utilizate.
Absolventul: a) cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară; b) cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor. 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. 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
Prof.univ.dr. Moț Ghiocel	Prof.univ.dr. Moț Ghiocel	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCF1O03 Logică matematică**
2.2. Titular Plan învățământ	**Lect.univ.dr. Sida Lavinia Elisabeta**
2.3. Asistent	**Lect.univ.dr. Sida Lavinia Elisabeta**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**30**

3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**25**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**17**
3.4.4. Consultații	**8**
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	**Cunoștințe fundamentale de matematică conform programei din liceu.**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Operarea cu noțiuni și metode matematice.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Sală de curs dotată corespunzător.**
5.2. Condiţii de desfășurare a seminarului	**Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, reţea, legătură la internet.**
5.3. Condiţii de desfășurare a laboratorului	
5.4. Condiţii de desfășurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor** **C4. Gândește în mod abstract** **C6. Aplică metode științifice** **C12. Dă dovada de expertiză disciplinară** **C13. Predau matematica**
6.2. Competenţe transversale	**CT2. Oferă consiliere altora** **CT5. Arată încredere**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Studentul să cunoască limbajul formal şi raţionamentele de bază ale logicii matematice, precum şi noţiunile fundamentale ale teoriei numerelor.** **-Studentul să-şi dezvolte capacitatea de a opera cu raţionamente deductive specifice disciplinei.** **- Studentul să folosească noţiunile teoretice învăţate în aplicaţii concrete.** **- Studentul trebuie să-şi formeze şi dezvolte o gândire logică şi riguroasă.**
7.2. Obiectivele specifice	**- Studentul este capabil să demonstreze că a dobândit conoştiinţe suficiente pentru: utilizarea corectă a cuantificatorilor logici, interpretarea corectă a unui circuit logic, operarea cu raţionamente deductive, determinarea c.m.m.d.c, c.m.m.c a două numere întregi, rezolvarea de ecuaţii diofantice, utilizarea corectă a erorii absolute şi a erorii relative a unui număr.** **- Studentul poate sa realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Algebre Boole 1.1 Definiţie şi exemple. 1.2 Proprietăţile algebrei booleene 2. Calculul propoziţiilor 2.1 Limbajul calculului propoziţional 2.2 Abordarea semantică a calculului propoziţiilor 2.3 Forme canonice pentru expresii logice din calculul propoziţiilor 2.4 Principiile din logica matematică 3. Calculul predicatelor 3.1 Limbajul calculului predicatelor 3.2 Abordarea semantică a calculului predicatelor 3.3 Operaţii cu predicate 3.4 Formule predicative 3.5 Deductibilitate 4. Funcţii booleene 4.1 Funcţii booleene 4.2 Forme normale ale funcţiilor booleene 4.3 Simplificarea funcţiilor booleene 4.4 Realizarea fizică a funcţiilor booleene 4.5 Scheme cu contacte 4.6 Funcţia de lucru a unui dipol cu contacte 5. Mulţimi 5.1 Definiţie şi exemple 5.2 Operaţii cu mulţimi 5.3 Axiomele teoriei mulţimilor 6. Relaţii binare 6.1 Definiţia relaţiilor. Proprietăţi 6.2 Partiţia unei mulţimi 6.3 Relaţii de ordine. Relaţii de echivalenţă. 6.4 Relaţii funcţionale 7. Numere cardinale 7.1 Numere cardinale 8. Mulţimi de numere	• Expunerea interactivă • Dezbaterea • Problematizarea • Prelegerea	

8.2 Bibliografie Curs

1. Eduard Halic, Logică şi teoria numerelor, Editura Universităţii "Aurel Vlaicu", Arad, 2006.
2. Ioan Dziţac, Logică computaţională: Material de studiu pentru învăţământ la distanţă, 2011.
3. M. Reghiş, Elemente de teoria mulţimilor şi de logică matematică, Ed. Facla, Timişoara, 1981.
4. C. Popa, V. Hiriş, M. Megan, Introducere în analiza matematică prin exerciţii şi probleme,
5. http://www.math.uaic.ro/~volf/depozit/LTM.pdf
6. D. Rimer, Noţiuni de teoria mulţimilor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1968.
7. C. Năstăsescu, Introducere în teoria mulţimilor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1974.
8. http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor
9. Suport de curs, SUMS, 2024
10. Andrei Mărcuş, Introducere în Logica matematică şi teoria mulţimilor, Editura Casa Cărţii de Ştiinţă, 2019
11. Avigad, J., Mathematical Logic and Computation, Cambridge University Press, 2022.

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
1. Algebre Boole 1.1 Definiţie şi exemple. 1.2 Proprietăţile algebrei booleene 2. Calculul propoziţiilor 2.1 Limbajul calculului propoziţional 2.2 Abordarea semantică a calculului propoziţiilor 2.3 Forme canonice pentru expresii logice din calculul propoziţiilor 2.4 Principiile din logica matematică 3. Calculul predicatelor 3.1 Limbajul calculului predicatelor 3.2 Abordarea semantică a calculului predicatelor 3.3 Operaţii cu predicate 3.4 Formule predicative 3.5 Deductibilitate 4. Funcţii booleene 4.1 Funcţii booleene 4.2 Forme normale ale funcţiilor booleene 4.3 Simplificarea funcţiilor booleene 4.4 Realizarea fizică a funcţiilor booleene 4.5 Scheme cu contacte 4.6 Funcţia de lucru a unui dipol cu contacte 5. Mulţimi 5.1 Definiţie şi exemple 5.2 Operaţii cu mulţimi 5.3 Axiomele teoriei mulţimilor 6. Relaţii binare 6.1 Definiţia relaţiilor. Proprietăţi 6.2 Partiţia unei mulţimi 6.3 Relaţii de ordine. Relaţii de echivalenţă. 6.4 Relaţii funcţionale 7. Numere cardinale 7.1 Numere cardinale 8. Mulţimi de numere	• Expunerea interactivă • Dezbaterea • Problematizarea.	

8.4 Bibliografie Seminar

1. Eduard Halic, Logică şi teoria numerelor, Editura Universităţii "Aurel Vlaicu", Arad, 2006.
2. Ioan Dziţac, Logică computaţională: Material de studiu pentru învăţământ la distanţă, 2011.
3. M. Reghiş, Elemente de teoria mulţimilor şi de logică matematică, Ed. Facla, Timişoara, 1981.
4. C. Popa, V. Hiriş, M. Megan, Introducere în analiza matematică prin exerciţii şi probleme, Timişoara, Ed. Facla, 1976
5. http://www.math.uaic.ro/~volf/depozit/LTM.pdf
6. D. Rimer, Noţiuni de teoria mulţimilor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1968.
7. C. Năstăsescu, Introducere în teoria mulţimilor, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1974.
8. http://ro.scribd.com/doc/47640200/Eduard-Halic-Logica-si-Teoria-Numerelor
9. Suport de seminar, SUMS, 2024
10. Andrei Mărcuş, Introducere în Logica matematică şi teoria mulţimilor, Editura Casa Cărţii de Ştiinţă, 2019
11. Avigad, J., Mathematical Logic and Computation, Cambridge University Press, 2022.

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 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; - criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.**	Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene):	80%
10.2. Seminar	**- capacitatea de a folosi cunoştinţele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual dar şi în echipă**	Lucrări scrise curente: teme, proiecte. Evaluare scrisa finală (în sesiunea de examene) Participare activă la seminarii.	20%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unor aplicaţii simple.

11. Rezulatele învățării

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

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Lect.univ.dr. Sida Lavinia Elisabeta	Lect.univ.dr. Sida Lavinia Elisabeta	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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCF1O04 Fundamentele programării**
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	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**30**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**32**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**18**
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. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor** **C2. Execută calcule matematice analitice** **C4. Gândește în mod abstract** **C6. Aplică metode științifice** **C15. Utilizează instrumente matematice și informatice**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de inițiativă** **CT4. Lucrează în echipe** **CT6. Construiește spirit de echipă**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**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 cunoștințele acumulate și 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, exemplificarea	8 ore
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 și C++, Manual fundamental de programare în C și 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. 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 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 și C++, Manual fundamental de programare în C și 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. 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 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.**	Evaluare orala (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 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: - alege și aplică modele, metode și algoritmi potriviți pentru rezolvarea problemelor - analizează și compară diferite soluții posibile, explicând avantajele și limitele fiecăreia. - utilizează instrumente software sau limbaje de programare pentru a implementa și testa soluții. - utilizează instrumente software sau limbaje de programare pentru a implementa și testa soluții. - poate lucra atât individual, cât și în echipă, pentru a rezolva probleme complexe - verifică și validează rezultatele obținute prin analiză critică - reprezintă și formulează concepte și probleme în termeni abstracti, simbolici sau formali - găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale, într-o gamă largă de contexte - adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate - corectează și integrează cunoștințe anterioare în studii din prezent - Alege și justifică utilizarea unui instrument matematic sau informatic adecvat într-un context profesional sau academic. - integrează instrumentele matematice și informatice într-un flux de lucru coerent - cunoaște instrumente matematice și informatice utile: -software specializat pentru prelucrare matematică -structuri de date, algoritmi și paradigme de programare ca suport informatic al procesului de calcul - limbaje de programare utilizate pentru procesare computațională și modelare (Java, C++, etc) - comunică clar, ascultă activ și oferă feedback constructive - contribuie la dezvoltarea unei culturi organizaționale bazate pe respect, încredere și cooperare - comunică eficient și încurajează schimbul de idei într-un cadru respectuos

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

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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GICS1O05 Dezvoltarea aplicațiilor web**
2.2. Titular Plan învățământ	**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 activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**3**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**70**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**42**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**50**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**6**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**5**
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)	**66**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	**Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, conexiune la Internet 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, reţea, legătură la Internet, Power Point, Xampp, software pt bazele de date**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C8. Utilizează software pentru design specializat** **C11. Procesează date** **C14. Dezvoltă materiale digitale** **C16. Furnizează documentaţie tehnică** **C17. Utilizează baze de date**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de iniţiativă** **CT3. Îşi asumă responsabilitatea** **CT6. Construieşte spirit de echipă**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Însuşirea de către studenţi a conceptelor generale privind realizarea paginilor Web.** **Dezvoltarea abilităţilor studenţilor de a aplica corect cunoştiinţele acumulate şi dezvoltarea capacităţii lor de analiză.**
7.2. Obiectivele specifice	**Studenţii vor fi capabili să demonstreze că au dobândit cunoştiinţe suficiente pentru a înţelege noţiuni precum cele de: sintaxă de limbaj HTML/XHTML, CSS, Java Script şi PHP.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
Internet - Istoria Internetului - Transmiterea datelor - Protocoale de comunicaţie - Servicii Internet - WWW	□ expunerea interactivă □ conversaţia euristică	2 ore
HTML • structura unui document HTML • marcaje pentru formatarea textului şi paragrafelor • liste neordonate, ordonate şi de definiţie • referinţe interne şi externe • imagini, hărţi de imagini • tabele • formulare.	□ expunerea interactivă □ exemplificare □ documentarea pe web □ problematizarea	8 ore
Foi de stil în cascadă - CSS3 • stiluri de formatare • selectori CSS – semnificaţie, tipuri de selectori • proprietăţi CSS – structură, categorii de proprietăţi	□ expunerea interactivă □ conversaţia euristică	6 ore
PHP • structura scripturilor PHP • tipuri de date simple, constante, variabile, operatori şi expresii • structuri de control • instrucţiuni PHP • definirea funcţiilor • şiruri de caractere • tablouri	□ expunerea interactivă □ exemplificarea □ documentarea pe web □ problematizarea □ dezbatarea	10 ore
JavaScript Sintaxa JavaScript • Variabile şi Constante • Operatori • Instructiuni • Functii • Ferestre Alert Prompt si Confirm	□ expunerea interactivă □ exemplificarea □ documentarea pe web □ problematizarea □ dezbatarea	2 ore
8.2 Bibliografie Curs **[1] Jon Duckett, Front-end Back-end Development With Html, Css, Javascript, Jquery, Php, And Mysql, Editura Wiley, 2022** **[2] ** https://www.tutorialspoint.com/** **[3] Suport de curs, platforma SUMS. 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 şi paragrafelor • liste neordonate, ordonate şi de definiţie	□ exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ documentarea pe web	2 ore
HTML • link-uri interne şi externe • imagini, hărţi de imagini	□ exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ documentarea pe web	2 ore
Tabele în HTML	□ exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ documentarea pe web	4 ore
Formulare HTML	□ exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ documentarea pe web	4 ore
Stiluri in-line şi în antet	□ exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ documentarea pe web	5 ore
Foi de stil externe	□ exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ documentarea pe web	5 ore
Scripturi PHP	□ exerciţiul □ aplicaţia □ problematizarea □ 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 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 bună adaptare la cerinţele pieţei muncii a conţinutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu angajatori - reprezentaţi ai mediului de afaceri cât şi 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 şi completitudinea cunoştinţelor** □ **coerenţa logică** □ **gradul de asimilare a limbajului specific** □ **conştiinciozitatea, interesul pentru studiu**	Evaluare orala (finală în sesiunea de examene): □ Prezentarea unui proiect final □ Expunerea liberă a studentului □ Conversaţia de evaluare □ Chestionare orală 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 (finală în sesiunea de examene): realizarea şi 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

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

11. Rezulatele învăţării

Cunoştinţe - Absolventul: are cunoştinţe despre limbaje şi tehnologii pentru dezvoltare digitală:, editoare de conţinut, etc.
Aptitudini - Absolventul: Utilizeze limbaje de marcare şi scriptare (HTML, LaTeX, etc) pentru a crea conţinut clar, funcţional şi estetic
Responsabilităţi şi autonomie - Absolventul: poate să acţioneze cu autonomie în planificarea şi desfăşurarea propriilor proiecte

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GICC1O06 Educaţie fizică şi 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**
Distribuţia fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**28**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**2**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**14**
3.4.4. Consultații	**10**
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	**56**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții 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. Competenţele 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;	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 1 oră

	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;	

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 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor 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 Traseu aplicativ utiliar

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

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

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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GICC1O07 Etică şi integritate academică**
2.2. Titular Plan învățământ	**doctor Sinaci Maria**
2.3. Asistent	**doctor Sinaci Maria**
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**
	Distribuția 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	**6**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**8**
3.4.4. Consultații	**3**
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)	**42**
3.8. Total ore pe semestru	**56**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	**Nu este cazul.**

4.2. Precondiţii de competenţe	**Nu este cazul.**

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	
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C5. Comunică informații matematice** **C10. Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar** **C11. Procesează date** **C14. Dezvoltă materiale digitale.** **C16. Furnizează documentație tehnică** **C17. Utilizează baze de date.**
6.2. Competenţe transversale	**CT3. Își asumă responsabilitatea**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Obiectivul general al disciplinei este de a consolida dezvoltarea academică a studenților prin promovarea unui mediu de învățare bazat pe respect, onestitate, corectitudine și responsabilitate.**
7.2. Obiectivele specifice	**Să-şi însuşească în mod adecvat conceptele specifice eticii şi integrităţii academice pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile.** **Să-și dezvolte abilitățile de identificare și soluționare a problemelor cu implicații de natură etică (dileme etice).** **Să dobândească abilitatea de a elabora lucrări științifice în conformitate cu principiile eticii şi integrităţii academice.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere. Concepte şi distincţii fundamentale ale eticii şi integrităţii academice	Prelegere interactivă, reflecţie, conversaţie euristică.	2 ore
2. Valori personale, valori colective. Principii şi norme etice.	Prelegere interactivă, reflecţie, dezbatere, studiu de caz.	
3. Dileme etice în mediul academic. Repere în luarea deciziilor etice.	Prelegere interactivă, dezbatere, brainstorming.	
4. Elaborarea unei lucrări cu caracter ştiinţific: structură, sisteme de citare, bibliografie.	Prelegere interactivă, dezbatere, studiu de caz, aplicaţii practice.	
5. Probleme etice în elaborarea lucrărilor cu caracter ştiinţific: plagiat, autoplagiat,	Expunere, conversaţie euristică, dezbatere, studiu de caz.	
6. Utilizarea etică a AI în sarcinile academice – oportunități și provocări.	Prelegere interactivă, reflecţie, studiu de caz, aplicaţii practice.	
7. Coduri şi instrumente de ghidare a comportamentului în mediul academic şi reglementare a eticii cercetării.	Explicaţie, studiu de caz, aplicaţii practice.	

8.2 Bibliografie Curs

Chelcea, S., Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socioumane, Comunicare.ro ebook. 2012.
Constantinescu, M., Mureşan, V., Instituționalizarea eticii -mecanisme și instrumente, Editura Universității din București, București, 2013.
Ioan, B. G., Etică și integritate academică, Ghid de bune practici, Editura Gr. T. Popa, Iași, 2018.
Șercan, Emilia, Deontologie academică: ghid practic, Editura Universității din București, București, 2017.
Vătăman, D. Etică și integritate academică. Suport de curs pentru studiile universitare de licență, Editura Pro Universitaria, București, 2019.
https://uk.sagepub.com/sites/default/files/upm-binaries/39590_Chapter7.pdf).
https://www.eur.nl/en/about-university/policy-and-regulations/integrity/research-integrity/dilemma-game
Suport de curs, Etică și integritate academică, format electronic, platforma SUMS, UAV Arad, 2026.
https://cdn.uav.ro/documente/Universitate/Calitate/Regulamente-Metodologii-Proceduri-Formulare/Carte-coduri-contracte/CARTAU1-site.pdf

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 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

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

Conținutul disciplinei a fost elaborat ținându-se cont de necesitatea dezvoltării unui set de cunoștințe, abilități și atitudini necesare manifestării unui comportament etic și de integritate academică și al unor decizii etice în mediul academic și în profesie, în convergență cu așteptările angajatorilor.

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	**Criterii • Nivelul de cunoaștere și înțelegere a conceptelor fundamentale de etică și integritate academică. • Corectitudinea întocmirii unei bibliografii academice. • Capacitatea de identifica și analiza o dilemă etică elementară.**	Evaluare pe parcurs pe baza unui Portofoliu de integritate academică și un test de scenarii narative prin prezentarea unor situații etice ipotetice.	50% portofoliu 50% test
10.2. Seminar			
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Dovada înțelegerii terminologiei și metodelor de bază specifice disciplinei.
Obținerea notei 5 certifică dobândirea rezultatelor învățării minimale aferente disciplinei (5 este nota minimă de promovare).

11. Rezulatele învățării

Cunoștințe Studentul / absolventul a) cunoaște principiile eticii academice și ale eticii cercetării, precum și formele abaterilor de la integritate: plagiat, autoplagiat, fabricare și falsificare de date, autorat nemeritat; b) cunoaște regulile de citare, parafrazare și referențiere a surselor, în special stilul APA; c) cunoaște normele privind drepturile de autor, protecția datelor personale și confidențialitatea în activitatea academică și de cercetare; d) cunoaște standardele etice și profesionale relevante în domeniu și înțelege importanța respectării normelor și a termenelor.
Aptitudini Studentul / absolventul a) redactează un text academic original, cu formularea ideilor preluate în cuvinte proprii și citarea corectă a surselor; b) formatează corect referințe bibliografice pentru diferite tipuri de surse; c) identifică abaterile de la integritatea academică în situații concrete, inclusiv manipularea datelor; d) aplică măsuri de protecție a datelor participanților la o cercetare, precum consimțământul informat și anonimizarea; e) evaluează critic sursele de informare și respectă termenele asumate.
Responsabilitate și autonomie Studentul / absolventul a) își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și originalitatea propriei activități academice; b) declară corect sursele și instrumentele folosite, inclusiv instrumentele de inteligență artificială; c) respectă standardele etice și juridice în utilizarea datelor și a surselor, inclusiv drepturile de autor; d) manifestă rigoare în redactarea și prezentarea rezultatelor proprii și reflectă critic asupra propriilor acțiuni.

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
doctor Sinaci Maria	doctor Sinaci Maria	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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCC1A14 Limba engleză 1**
2.2. Titular Plan învățământ	**doctor Margan Manuela Luminița**
2.3. Asistent	**doctor Margan Manuela Luminița**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**1**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Op**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**0**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**28**
3.5. Ore de curs pe semestru	**0**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**15**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**15**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**12**
3.4.4. Consultații	**10**
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	**84**

3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii 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	**• materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.**
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	**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 unordezbateri.**

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
Introductory course An Introduction to Computers Completing phrases from a conversation, Talking about journeys, Writing summaries of what people say Computer Types. Choosing a Computer Describing what people are wearing, Discussing how people use their time, Completing conversations Computer Types. The Gammabyte 505 Identifying problems, Explaining problems, Roleplay Input Devices. Advantages and Drawbacks Talking about intentions, Creating conversations from prompts Input Devices. Logitech ScanMan Colour Asking and answering questions using the Present Perfect, Putting a conversation in order, Creating conversations from prompts, Talking about change Output Devices. The Canon Bubble Jet Printer Making predictions about the future, Talking about consequences Output Devices. The Screen Discussing stress, Answering questions, Completing conversations Storage Devices. Information without limit Discussing the traps of e-mail, Completing e-mails, Punctuating emails Computer Architecture. Chip Wars Discussing culture and cultures, differentiating between distance and familiarity Computer Architecture. The System Agreements and contracts Software and Programming Languages. A first Approach to Software Talking, Creating conversations from prompts Revision Final Test	Prelegere; - Dialog interactiv; - Exemple explicative	

8.4 Bibliografie Seminar

Bibliografie minimală

1. Engleza pentru Informatica, Irina Cristea, Edit. Teora, Bucuresti, 1997.

Bibliografie generala

1.Hadfield, Jill , Classroom Dynamics, Oxford Resource Books for Teachers, 1997.
2. Klippel, Friederike, Keep Talking, Cambridge Handbooks for Language Teachers, 1991.
3. Paidos, Constantin English Grammar – Theory and Practice, Ed. Polirom, Bucuresti, 2001.
4. Workman, Graham, Phrasal Verbs and Idioms, Oxford University Press,.1998.

8.5 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)

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar	**Operarea cu noțiunile de bază; Capacitatea analitică şi de sinteză; Valorificarea bibliografiei în referate şi eseuri.**	- Răspunsurile la colocviu (evaluarea finală); - Testarea periodică pe parcursul semestrului - Întocmirea referatelor;	- Evaluare finală – 70 %; Testarea pe parcursul semestrului – 20 %; Referate şi eseuri – 10 %.
10.3. Laborator			
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 şi corect din punct de vedere lingvistic, adaptat contextului şi 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 Luminiţa	doctor Margan Manuela Luminiţa	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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GICF2O08 Analiză matematică pe R**
2.2. Titular Plan învățământ	**Prof.univ.dr. Nădăban Sorin Florin**
2.3. Asistent	**Prof.univ.dr. Nădăban Sorin Florin**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**5**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**3**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**70**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**42**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**26**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**10**
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 activități ...	**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. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii de curriculum	**Nu e cazul** **Nu e cazul**
4.2. Precondiţii de competenţe	**Nu e cazul**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Studentul să cunoască noţiunile de baza de analiză matematică pentru funcţiile de o singura variabila reala și să înţeleagă teoremele importante.** **- Studentul să-și dezvolte abilităţile de a aplica corect cunoștinţele acumulate pentru rezolvarea diferetelor clase de probleme.** **- Studentul trebuie să-și formeze și dezvolte capacitatea de analiza.**
7.2. Obiectivele specifice	**- Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficente pentru a intelege conceptele de numar real si de sistem de numere reale. Studentul este capabil sa demonstreze ca a dobandit conostiinte suficente pentru a intelege notiuni precum cele de: sir de numere reale si serie numerica, limita unei functii intr-un punct, functie derivabila, functie primitivabila, functie integrabila. De asemenea studentul este capabil sa calculeze si sa aplice derivata unei functii, primitiva si integrala. Studentul intelege si poate opera cu siruri si serii de functii, poate obtine dezvoltari in serie Taylor sau in serie Fourier pentru o functie.** **- Studentul este capabil să aplice corect metodele și principiile de bază în rezolvarea problemelor de analiză matematică .** **- Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de analiză matematică și să selecteze metodele și tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor .** **- Studentul poate sa realizeze proiecte pentru modelarea matematică a unei probleme concrete.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Multimea numerelor reale 1.1. Multimi, operatii cu multimi; 1.2. Relatii binare; 1.3. Multimi echipotente; 1.4. Multimea numerelor naturale; 1.5. Siruri in campuri ordonate; 1.6. Multimea numerelor intregi; 1.7. Multimea numerelor rationale; 1.8. Multimea numerelor reale. 2. Calcul diferential 2.1.Siruri si serii numerice; 2.2. Limita si continuitate; 2.3. Clase de functii: functii monotone si functii marginite, functii periodice, functii pare si impare, functii cu proprietatea lui Darboux, functii uniform continue, functii lipschitziene, functii absolute continue, functii cu variatie marginita; 2.4. Calcul diferential real: functii derivabile, teoreme asupra functiilor derivabile, regula lui l'Hospital, functii convexe, formula lui Taylor. 3. Calcul integral 3.1. Functii primitivabile: definitie, proprietati, metode de calcul; 3.2. Functii integrabile: definitie, proprietati, metode de calcul, calculul limitelor unor sume, inegalitati integrale; 3.3. Integrale generalizate:definitie, metode de calcul, criterii de convergenta; 3.4. Siruri si serii de functii: convergenta simpla si uniforma, serii Taylor, serii Fourier.	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, problematizarea, demonstraţia.	

8.2 Bibliografie Curs

1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferential si integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010.
2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001.
3. M. Megan, Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .
4. Gh. Siretchi, Calcul diferential si integral, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1985.
5. O. Stănăşilă, Analiză matematică, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981.
6. S. Nadaban, Analiza matematica 1, suport de curs si seminar, SUMS, 2025.

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii
1. Multimea numerelor reale 1.1. Multimi, operatii cu multimi; 1.2. Relatii binare; 1.3. Multimi echipotente; 1.4. Multimea numerelor naturale; 1.5.	Exerciţiul, discuţiile și dezbaterea, modelarea,	

Siruri in campuri ordonate; 1.6. Multimea numerelor intregi; 1.7. Multimea numerelor rationale; 1.8. Multimea numerelor reale. 2. Calcul diferential 2.1.Siruri si serii numerice; 2.2. Limita si continuitate; 2.3. Clase de functii: functii monotone si functii marginite, functii periodice, functii pare si impare, functii cu proprietatea lui Darboux, functii uniform continue, functii lipschitziene, functii absolute continue, functii cu variatie marginita; 2.4. Calcul diferential real: functii derivabile, teoreme asupra functiilor derivabile, regula lui l'Hospital, functii convexe, formula lui Taylor. 3. Calcul integral 3.1. Functii primitivabile: definitie, proprietati, metode de calcul; 3.2. Functii integrabile: definitie, proprietati, metode de calcul, calculul limitelor unor sume, inegalitati integrale; 3.3. Integrale generalizate:definitie, metode de calcul, criterii de convergenta; 3.4. Siruri si serii de functii: convergenta simpla si uniforma, serii Taylor, serii Fourier.	proiectul.	

8.4 Bibliografie Seminar

1. S.Nădăban, Calculus- Elemente de calcul diferential si integral, Editura Mirton, Timisoara, 2010.
2. S.Nădăban, MathEco - Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 2001.
3. M. Megan, Analiză matematică, Editura Mirton, Timisoara, 1999 .
4. Gh. Siretchi, Calcul diferential si integral, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1985.
5. O. Stănășilă, Analiză matematică, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981.
6. S. Nadaban, Analiza matematica 1, suport de curs si seminar, SUMS, 2025.

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 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; - criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.**	1.Evaluare scrisa (finală în sesiunea de examene). 2. Teme/referate (în timpul semestrului). 3. Participarea activă la cursuri.	1.20% 2.20% 3. 10%
10.2. Seminar	**- capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.**	1. Evaluare scrisa finală (în sesiunea de examene). 2.Participare activă la seminarii.	1. 40% 2.10%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicaţii simple.

11. Rezulatele învățării

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

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Prof.univ.dr. Nădăban Sorin Florin	Prof.univ.dr. Nădăban Sorin Florin	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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GICF2O09 Algebră liniară**
2.2. Titular Plan învățământ	**Conf.univ.dr. Popa Lorena Camelia**
2.3. Asistent	**Conf.univ.dr. Popa Lorena Camelia**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**25**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate 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. Precondiții de curriculum	**Noțiuni de bază de algebră : structuri algebrice, matrici, determinanți, sisteme deecuații liniare.**

4.2. Precondiţii de competenţe	**-Deprinderi de calcul.** **-Operarea cu concepte abstracte şi capacitatea de a face rationamente logice** **-Abilitatea de a utiliza noţiunile învăţate în rezolvarea problemelor de matematică.**

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	
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

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

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**- Studentul să cunoască noţiunile de bază şi să înţeleagă teoremele importante din algebra liniară.** **- Studentul să-şi dezvolte abilităţile de a aplica corect cunoştinţele acumulate pentru rezolvarea diferetelor 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: spaţiu liniar, bază şi dimensiune a unui spaţiu liniar, aplicaţii liniare, etc.** **- Studentul este capabil să aplice corect metodele şi principiile de bază în rezolvareaproblemelor de algebră liniară.** **- Studentul este capabil să recunoască principalele clase/tipuri de probleme de algebrăliniară şi să selecteze metodele şi tehnicile adecvate pentru rezolvarea lor.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Matrice. Determinanţi 1.1. Operaţii cu matrice. Proprietăţi1.2. Calculul determinanţilor 1.3. Calculul rangului uneimatrice 1.4. Matrice inversabile. Calculul inversei uneimatrice 2. Sisteme de ecuaţii liniare 2.1. Compatibilitateasistemelor de ecuaţii liniare 2.2. Metode de rezolvare asistemelor de ecuaţii liniare (Cramer, pivot, Gauss) 3. Spaţiiliniare 3.1. Definiţie. Exemple de spaţii liniare remarcabile3.2. Reguli de calcul în spaţiile liniare 4. Dependenţa liniară a vectorilor. Baze. Dimensiune 4.1. Combinaţia liniară aunui sistem de vectori 4.2. Sistem de vectori liniariindependenţi (dependenţi) 4.3. Sistem de vectori generatori4.4. Bază a unui spaţiu liniar. Exemple. 4.5. Dimensiuneaunui spaţiu liniar. 4.6. Bazele canonice ale spaţiilor liniareremarcabile. 4.7. Schimbări de baze şi de coordonate 5.Subspaţii liniare 5.1. Definiţia subspaţiului liniar. Exemple5.2. Proprietăţi ale subspaţiilor liniare 5.3. Sume desubspaţii. Sume directe 6. Aplicaţii liniare 6.1. Definiţiaaplicaţiilor liniare între spaţii liniare. Exemple 6.2. Nucleul şi imaginea unei aplicaţii liniare 6.3. Expresia matricială aunei aplicaţii liniare 7. Operatori liniari 7.1. Definiţia unuioperator liniar. Exemple. 7.2. Expresia analitică şi matricialăa unui operator liniar 7.3. Vectori şi valori proprii 7.4.Forma diagonală a unui operator liniar 8. Forme liniare. 8.1.Definiţia formelor liniare. Exemple 8.2. Expresia analitică şimatricială a unei forme liniare 8.3. Spaţiul liniar dual 9.Forme biliniare. Forme pătratice 9.1. Definiţia formelor biliniare. Exemple 9.2. Expresia analitică şi matricială aunei forme biliniare 9.3. Definiţia formelor pătratice.Exemple 9.4. Expresia analitică şi matricială a unei forme pătratice 9.5. Aducerea formelor pătratice la forma canonică(Gauss, Jacobi, metoda valorilor proprii) 10. Spaţii liniare euclidiene 10.1. Produs scalar. Normă. Distanţă 10.2.Inegalitatea Cauchy 10.3. Rn ca spaţiu liniar euclidian 11.Ortogonalitate. Baze ortonormate 11.1. Procedeul de ortogonalizare Gramm-Schmidt 11.2. Complementul ortogonal al unui subspaţiu liniar	Prelegerea participativă, expunerea interactivă, problematizarea, demonstraţia, algoritmizarea, exemplificarea.	Cap 1 - 2 ore Cap 2 - 2 ore Cap 3- 2 ore Cap 4 - 4 ore Cap 5 - 2 ore Cap 6 - 2 ore Cap 7 - 4 ore Cap 8- 2 ore Cap 9 - 4ore Cap 10 - 2ore Cap 11 - 2 ore

8.2 Bibliografie Curs

1. Popa L., Suport de curs și seminar - platforma SUMS 2026
2. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității "AurelVlaicu", 2015.
3. Moț G., Popa L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic, Editura Universității "Aurel Vlaicu",2010.
4. Moț, G., Popa, L. Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999.
5. C. Udrişte, O. Dogaru, Algebră liniară, Geometrie Analitică, Universitatea Politehnică din Bucureşti, 1991.
6. Poole D, Linear Algebra - A Modern Introduction (4th edition), Cengage Learning, USA, 2015.

8.3 Conținut Seminar	Metode de predare	Observații
1. Matrice. Determinanti. 2. Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. 3. Spații liniare 4. Dependența liniară avectorilor. Bază. Dimensiune 5. Subspații liniare 6. Aplicații liniare 7. Operatori liniari. 8. Forme liniare. 9. Forme biliniare. Forme pătratice 10. Spații liniare euclidiene 11.Ortogonalitate. Baze ortonormate.	Metoda exercițiului, conversația, problematizarea, învățarea independentă și prin cooperare.	2 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore 4 ore 2 ore 4 ore 2 ore 2 ore

8.4 Bibliografie Seminar

1. Popa L., Suport de curs și seminar - platforma SUMS 2026 2. Moț G., Popa L., Algebră liniară, geometrie analitică și geometrie diferențială, Editura Universității "AurelVlaicu", 2015. 3. Moț G., Popa L., Algebră superioară pentru profilurile tehnic și economic, Editura Universității "Aurel Vlaicu",2010. 4. Moț, G., Popa, L. Algebră liniară. Culegere de probleme, Ed. Mirton, Timișoara, 1999. 5. Poole D, Linear Algebra - A Modern Introduction (4th edition), Cengage Learning, USA, 2015.

8.5 Conținut Laborator	Metode de predare	Observații

8.6 Bibliografie Laborator

8.7 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații

8.8 Bibliografie Proiect

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu programul de studii la matematică informatică din tara și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întalniri 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	**- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - coerența logică; - gradul de a similare a limbajului de specialitate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.**	Participarea activă la cursuri. Evaluare scrisă (în timpul semestrului) Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene)	10% 10% 10%
10.2. Seminar	**- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate;- capacitatea de aplicare în practică; - criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual.**	Evaluare sumativă. Participare activă la seminarii.Participarea activă la cursuri. Evaluare scrisă (în timpul semestrului) Evaluare scrisă (finală în sesiunea de examene)	10% 30% 30%
10.3. Laborator			
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanță

Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple.

11. Rezulatele învățării

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

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

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

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre Program

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

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GICS2O10 Software matematic**
2.2. Titular Plan învățământ	**Lect.univ.dr. Deac Dan-Stelian**
2.3. Asistent	**Lect.univ.dr. Deac Dan-Stelian**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Ob**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**4**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**2**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**56**
3.5. Ore de curs pe semestru	**28**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**26**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**25**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**25**
3.4.4. 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)	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**140**
3.9. Numărul de credite	**5**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	**Analiză matematică pe R și R^n**

4.2. Precondiţii de competenţe	**Operare pe calculator, redactare texte cu Microsoft Word.**

5. Condiţii necesare (acolo unde este cazul)

5.1. Condiţii de desfăşurare a cursului	**Videoproiector sau tablă inteligentă, calculatoare cu Mathcad Prime 8 instalat**
5.2. Condiţii de desfăşurare a seminarului	
5.3. Condiţii de desfăşurare a laboratorului	**Videoproiector sau tablă inteligentă, calculatoare cu Mathcad Prime 8 instalat**
5.4. Condiţii de desfăşurare a proiectului	

6. Competenţele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competenţe profesionale	**C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor** **C5. Comunică informaţii matematice** **C6. Aplică metode ştiinţifice** **C8. Utilizează software pentru design specializat** **C13. Predau matematica** **C15. Utilizează instrumente matematice și informatice** **C16. Furnizează documentaţie tehnică**
6.2. Competenţe transversale	**CT1. Dă dovadă de iniţiativă** **CT4. Lucrează în echipe** **CT6. Construieşte spirit de echipă** **CT7. Planifică**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Formarea deprinderilor de calcul simbolic, de modelare matematica, de rezolvari de probleme matematice cu ajutorul calculului simbolic**
7.2. Obiectivele specifice	**Aceste abilităţi sunt necesare pentru a putea face cercetare ştiinţifică. Cunoştinţele se pot folosi, în ciclurile de studii de masterat și doctorat.**

8. Conţinuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conţinut Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Fereastra şi meniuri Mathcad, 2ore; 2. Paletele Mathcad,2 ore; 3. Paleta Simbolic şi meniul Simbolic, 2 ore; 4.Funcţia de evaluare (Simbolically, Floating Point şi Complex), 2ore; 5. Funcţiile Simplify şi Expand, 2ore; 6.Funcţiile Factor, Collect şi Coeffs, 2ore; 7. Funcţii referitoare la variabile (Solve, Substitute, Differentiate),2ore; 8. Funcţii referitoare la variabile (Integrate, Expand Series, Convert to Partial Fraction), 2ore; 9. Funcţii simbolice pentru matrici (Transpose, Invert şi Determinant), 2ore; 10. Reprezentarea grafică 2D pentru funcţii date sub formă parametrică, implicită şi explicită; 2 ore 11. Calculul simbolic al derivatelor, integralelor, limitelor şi seriilor, 4 ore; 12. Rezolvarea simbolică a ecuaţiilor diferenţiale, 4 ore	- expunere interactivă - conversaţia euristică - exemplificarea - problematizarea -modelarea	28 ore

8.2 Bibliografie Curs

[1] Brent Maxfield ,Essential Mathcad for Engineering, Science, and Math, Second Edition, Academic Press, 2009
[2] Cira, O., Maruşter S, t., Metode numerice pentru ecuaţii neliniare, Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2008
[3] Cira, O., Aplicaţii, probleme şi exerciţii rezolvate cu Mathcad-ul, Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2010
[4] Cira, O., The Convergence Simultaneous Inclusion Methods, Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2012
[5] Deac D. Software mathematic 1 Suport de curs și laborator platforma SUMS 2026-2027
[6] *, Mathcad Prime 2.0 Curriculum Guide, Parametric Technology Corporation, 140 Kendrick Street,Needham, MA 02494 USA, August 2012**

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
1. Fereastra şi meniuri Mathcad, 1ore; 2. Paletele Mathcad, 1 ore; 3. Paleta Simbolic şi meniul Simbolic, 1 ore; 4.Funcţia de evaluare (Simbolically, Floating Point şi Complex), 1ore; 5. Funcţiile Simplify şi Expand, 1ore; 6.Funcţiile Factor, Collect şi Coeffs, 1ore; 7. Funcţii referitoare la variabile (Solve, Substitute, Differentiate), 1ore; 8. Funcţii referitoare la variabile (Integrate, Expand Series, Convert to Partial Fraction), 1 ore; 9. Funcţii simbolice pentru matrici (Transpose, Invert şi Determinant), 1 ore; 10. Reprezentarea grafică 2D pentru funcţii date sub formă parametrică, implicită şi explicită; 2 ore 11. Calculul simbolic al derivatelor, integralelor, limitelor şi seriilor, 1ore; 12. Rezolvarea simbolică a ecuaţiilor diferenţiale, 2 ore	□ aplicaţia □ exerciţiul	14 ore

8.6 Bibliografie Laborator

[1] Brent Maxfield, Essential Mathcad for Engineering, Science and Math, Second Edition, Academic Press, 2009
[2] Cira, O., Maruşter S, t., Metode numerice pentru ecuaţii neliniare, Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2008
[3] Cira, O., Aplicaţii, probleme şi exerciţii rezolvate cu Mathcad-ul, Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2010

[4] Cira, O., The Convergence Simultaneous Inclusion Methods, Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2012
[5] Deac D. Software mathematic 1 Suport de curs şi laborator platforma SUMS 2026-2027
[6] *, Getting Started Guide, Mathcad 15.0, Parametric Technology Corporation, 140 Kendrick Street, Needham,MA 02494 USA, June 2010**
[7] *, Mathcad Prime 2.0 Curriculum Guide, Parametric Technology Corporation, 140 Kendrick Street,Needham, MA 02494 USA, August 2012**

8.7 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** □ **conştiinciozitatea, interesul pentru studiu**	□ Expunerea liberă a studentului □ Conversaţia de evaluare □ Chestionare orală. □ Participarea activă la cursuri.	50% 10%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	□ **capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate;** **conştiinciozitatea, interesul pentru studiu**	Evaluarea unui proiect pe parcurs Participarea activă la aplicaţiile de laborator	30% 10%
10.4. Proiect			

10.5 Standard minim de performanţă

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

11. Rezulatele învăţării

1. Absolventul alege și aplică modele, metode și algoritmi potriviți pentru rezolvarea problemelor
2. Absolventul dezvoltă noi modele de rezolvare și reprezentări grafice, prin utilizarea abilă a unui software specializat (Geogebra, Mathcad, etc)
3. Absolventul utilizează tehnologia digitală în studiile întreprinse
4. Absolventul cunoaște instrumente matematice și informatice utile: software specializat pentru prelucrare matematică
5. Absolventul utilizează instrumente colaborative digitale pentru organizarea și coordonarea muncii în echipă
6. Absolventul utilizează eficient resursele (timp, informaţii, materiale) pentru atingerea obiectivelor

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

MINISTERUL 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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCS2O11 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**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**30**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**20**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**30**
3.4.4. 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	**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	**Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare in rețea, legătură la Internet, sistem de operare**
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	**C6. Aplică metode științifice C11. Procesează date C12. Dă dovada de expertiză disciplinară**
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 noțiuni introductive • Definiții, istoric, prezentare generala • Tipuri de sisteme de operare Instalare și primii pasi • Logarea la OS • Interfețe cu utilizatorul • Interfața în linia de comandă • Instalarea, administrarea unui sistem de operare Sisteme de fișiere • Noțiuni introductive: definiții, caracteristici • Tipuri de fișiere, organizarea ierarhiei, permisiuni, proprietăți • Căutarea fisierelor Utilizatori si permisiuni • Diferitele tipuri de utilizatori/grupuri • Modificarea/setare permisiunilor pentru groupuri/utilizatori/fisiere Procese • Concepte introductive, definiții • Stări și planificarea execuţiei • Comunicare între procese Comunicarea în retea • Comprimarea fisierelor • Connexiunea SSH • FTP și SFTP Automatizare via scripturi Bash • Introducere în scripturi shell • Variabile • Condiții și bucle	• expunerea interactivă • documentarea pe web • exemplificarea • demonstrarea • problematizarea	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. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005
5. M. Garells, Introduction to Linux – The begginers guide, 3rd edition, Fultus Co., 2010
6. M. Garells, Introduction to Linux – A hands on guide, Unix Academy publications, 2007
7. Note de curs Vlad Dragoi -- platforma core Universitatea Aurel Vlaicu din Arad

8.3 Conţinut Seminar	Metode de predare	Observaţii

8.4 Bibliografie Seminar

8.5 Conţinut Laborator	Metode de predare	Observaţii
Primii pași în Linux, instalare/descoperire Consola, primele comenzi, manualul Sistemul de fisiere, comenzi (ls, cd, pwd, etc.) Gruputi, utilizatori și permisiuni (sudo, chmod, etc.) Editoare de text și configurarea terminalului SYNOPIS și căutare de fisiere Extragere, filtrare și sortare de date Redirectionarea datelor și execuție de comenzi pe fundal Compresia fisierelor Connectare securizata (SSH) Transfer de fisiere (FTP) Scripturi shell	• exercițiul • aplicația • problematizarea • documentarea pe web	28 ore

8.6 Bibliografie Laborator

1. A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems. Prentice-Hall, USA 2001;
2. A.S. Tanenbaum, Operating Systems: Design and Implementation. Prentice-Hall, USA 1997;
3. W.R. Stevens, S.A. Rago, Advanced Programming in the UNIX Environment, Third Edition; Addison Wesley, 2013
4. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, Operating Systems Concepts, 7th edition, Wiley, 2005
5. M. Garells, Introduction to Linux – The begginers guide, 3rd edition, Fultus Co., 2010
6. M. Garells, Introduction to Linux – A hands on guide, Unix Academy publications, 2007
7. Note de curs si laborator -- platforma core Universitatea Aurel Vlaicu din Arad

8.7 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**	Examen final scris Participare activa la curs	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 Absolventul: a) abordează în mod constructiv texte științifice pe o temă dată b) selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări c) compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele avansate ale matematicii. d) cunoaște etapele metodologiei științifice: formularea unei ipoteze, modelarea problemei, alegerea metodei, experimentarea, analiza rezultatelor, validarea sau respingerea ipotezei dă dovadă de cunoaștere aprofundată și întelegerea complexă a domeniului matematică e) înțelege conceptele de bază din cadrul disciplinelor fundamentale pe care va ști să le definească riguros, să le descrie si sa le ilustreze în legătură cu noțiuni înrudite și să le deosebească de alte noțiuni, prin exemple și contraexemple. Aptitudini a) Aplica metode și tehnici științifice pentru investigarea unor fenomene sau probleme practice de actualitate b) corectează și integrează cunoștințe anterioare în studii din prezent c) utilizează tehnologia digitală în studiile întreprinse d) recunoaște și analizează condițiile necesare și/sau suficiente din enunțul aserțiunilor matematice și specifică rolul acestora în demonstrație. e) este capabil să construiască în mod independent demonstrații corecte ale unor aserțiuni matematice f) poate realiza conexiuni între conceptele din domeniul matematică și concepte din domenii conexe Responsabilități și autonomie a) redactează, editează și prezintă texte științifice b) își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate c) analizează și interpretează în mod responsabil rezultatele cercetării științifice realizate d) adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate e) are o atitudine activă, deschisă cretivității şi utilizării celor mai noi tehnologii f) respectă principiile etice si de integritate stiintifică în materie de cercetare, cu respectul vietii private și a cerințelor RGPD g) își asume responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională și academică în domeniul Matematică-Informatică

Titular	Asistent	Director Departament	DECAN
Lect.univ.dr. Gabor Andrei-Marius	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 Ştiințe Exacte**
1.3. Departamentul	**Departamentul de Matematică-Informatică**
1.4. Domeniul de studii	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCS2O12 Structuri de date**
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	**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**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**36**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**0**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**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. 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. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor** **C6. Aplică metode științifice** **C11. Procesează date** **C12. Dă dovada de expertiză disciplinară** **C15. Utilizează instrumente matematice și informatice**
6.2. Competenţe transversale	**CT3. Își asumă responsabilitatea** **CT4. Lucrează în echipe** **CT6. Construiește spirit de echipă**

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**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 cunoştinţele acumulate şi dezvoltareacapacităţii lor de analiză.**
7.2. Obiectivele specifice	**Studenţii vor fi capabili:** **• Să identifice algortimul 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 in alocarea dinamica de memorie	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	4 ore
Liste - structuri de date înlănțuite	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	6 ore
Cozi. Stive	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	6 ore
Arbori – structuri de date ierarhizate	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	3 ore
Grafuri – structuri de date relaționale	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	3 ore

Algoritmi specifici: Programare dinamica, Divide et Impera, Greedy, Backtracking, Branch & Bound	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	3 ore
Metode de căutare şi sortare	expunerea interactivă,conversaţia euristică,exemplificarea	3 ore

8.2 Bibliografie Curs

1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. ISBN:9780262032933 2;
2. D. Knuth, Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000
3. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C 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,exercițiul, aplicația	6 ore
Liste	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Cozi. Stive	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Arbori	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Grafuri	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Aplicații ale algoritmilor specifici	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore
Aplicații ale metodelor de căutare și sortare	dezbaterea,problematizare,exercițiul, aplicația	6 ore

8.6 Bibliografie Laborator

1. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, and C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2001. ISBN:9780262032933 2;
2. D. Knuth, Arta Programarii Calculatoarelor, Vol.1: Algoritmi Fundamentali, Teora, 2000
3. K.Jamsa, L. Klander, Totul despre C 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 completitudineacunoştinţelor. Coerenţa logică. Gradul de asimilare a limbajului despecialitate.**	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): -Prezentarea unui proiect final - Expunerea liberă a studentului - Conversaţia de evaluare - Chestionareorală	50%
10.2. Seminar			
10.3. Laborator	**Capacitatea de a opera cu cunoştinţeleasimilate. Capacitatea de aplicare înpractică.**	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): -Realizarea şi prezentarea proiectului final	30%
10.4. Proiect	**Teme, proiecte realizate pe parcurs**	Evaluare orală	20%
10.5 Standard minim de performanţă			

11. Rezulatele învățării

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

Titular	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

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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învăţământ cu frecvenţă (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GICC2O13 Educaţie fizică şi 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**
Distribuţia fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**28**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**2**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**13**
3.4.4. Consultații	**10**
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)	**53**
3.8. Total ore pe semestru	**56**
3.9. Numărul de credite	**2**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	

4.2. 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. Competenţele 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;	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 1 oră

	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;	

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 Conținut Proiect	Metode de predare	Observații
8.8 Bibliografie Proiect		

9. Coroborarea/validarea conținuturilor 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
Referat de specialitate (EFS)

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

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	**Matematică**
1.5. Anul universitar	**2026-2027**
1.6. Ciclul de studii	**Licență**
1.7. Specializarea / Programul de studii	**Matematică informatică**
1.8. Codul COR	
1.9. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență (IF)**

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**GlCC2A17 Limba engleză 2**
2.2. Titular Plan învățământ	**doctor Margan Manuela Luminița**
2.3. Asistent	**doctor Margan Manuela Luminița**
2.4. Anul de studiu	**1**
2.5. Semestrul	**2**
2.6. Tipul de evaluare	**ES**
2.7. Regimul disciplinei	**Op**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**
3.2. Ore de curs pe săptămână	**0**
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**28**
3.5. Ore de curs pe semestru	**0**
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	**28**
	Distribuția fondului de timp [Ore]
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	**47**
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	**20**
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**20**
3.4.4. Consultații	**5**
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)	**92**
3.8. Total ore pe semestru	**84**

3.9. Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiţii 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	**materiale multiplicate, videoproiector, acces internet.**
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	**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**
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

Introductory course Software and Programming Languages.
Programming Accepting Grammar: The Present Tense Simple Software Packages. Borland Quattro pro 4.0 Approving Grammar: The Present Tense Continuous Software Packages. Microsoft
Excel 4.0 Asking for & Defending Opinions Grammar: The Past Tense Simple Software Packages. Lotus 1-2-3 R3.4 Asking Permission Grammar: The Past Tense Continuous Networks and
Communications. Low-Cost LAN Solutions Complaining
Grammar: The Future Tense Simple Networks and
Communications. Spread the Word Denying Grammar: The Future
Tense Continuous Databases Expressing Agreement &
Disagreement Grammar: The Present Perfect Tense Simple
Computer Security. The Hacker Attack Expressing Dissatisfaction
Grammar: The Present Perfect Tense Continuous Computer
Security. Prosecution and Defence Expressing Enthusiasm Grammar: The Past Perfect Tense Simple Computer Security.
Programme Report Expressing Intention Grammar: The Past
Perfect Tense Continuous Computer Security. The Data Protection
Act Expressing Lack of Enthusiasm Grammar: Modal Verbs
Revision Final Test

8.5 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)

Conţinuturile disciplinei au fost elaborate în conformitate cu aşteptările angajatorilor, cu un program la nivel naţional şi cu consultarea membrilor de aceeaşi specialitate din cadrul catedrei şi de la catedre similare din alte universităţi

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs			
10.2. Seminar	**Operarea cu noţiunile de bază; Capacitatea analitică şi de sinteză; Valorificarea bibliografiei în referate şi eseuri.**	- Răspunsurile la colocviu (evaluarea finală); - Testarea periodică pe parcursul semestrului - Întocmirea referatelor;	- Evaluare finală – 70 %; Testarea pe parcursul semestrului – 20 %; Referate şi eseuri – 10 %.
10.3. Laborator			
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 şi corect din punct de vedere lingvistic, adaptat contextului şi domeniului de interes; argumentarea orală fluentă, corect articulată, la nivel minim B2.

11. Rezulatele învăţării

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 Luminiţa	doctor Margan Manuela Luminiţa	Conf.univ.dr. Lorena Camelia Popa	Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN