



MINISTERUL EDUCAȚIEI
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	2024-2025
1.6. Ciclul de studii	Licență
1.7. Specializarea / Programul de studii	Matematică informatică
1.8. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

2. Date despre Disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GICS2010 Sisteme de operare
2.2. Titular Plan învățământ	dr. Gabor Andrei-Marius
2.3. Asistent	dr. Gabor Andrei-Marius
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	3
3.2. Ore de curs pe săptămână	2
3.3. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe săptămână	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42
3.5. Ore de curs pe semestru	28
3.6. Ore de seminar/ laborator/ proiect pe semestru	14
Distribuția fondului de timp [Ore]	
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	60
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	0
3.4.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
3.4.4. Tutoriat	0
3.4.5. Examinări	3

3.4.6. Alte activități ...	0
3.7. Total ore studiu individual	83
3.8. Total ore pe semestru	125
3.9. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	
4.2. Precondiții de competențe	

5. Condiții necesare (acolo unde este cazul)

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

6. Competențele specifice acumulate (acolo unde este cazul)

6.1. Competențe profesionale	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 C7. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor C8. Utilizează software pentru design specializat C9. Gestionează dezvoltarea profesională personală. C10. Desfașoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar C11. Procează date C12. Dă dovada de expertiză disciplinară
6.2. Competențe transversale	CT1. Dă dovadă de inițiativă CT2. Oferă consiliere altora CT3. Își asumă responsabilitatea CT4. Lucrează în echipe CT5. Arată încredere CT6. Construiește spirit de echipă CT7. Planifică

7. Obiectivele disciplinei (acolo unde este cazul)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Studentii se vor familiariza cu structura generală a unui sistem de operare, în particular cu sistemul GNU/Linux. Ei vor învăța cum să dezvolte un sistem de management securizat al grupurilor, utilizatorilor, și fișierelor, și cum să automatizeze diferite programe/ procese cu ajutorul scripturilor bash.</p> <p>Dezvoltarea abilităților studenților de a aplica corect cunoștințele acumulate și dezvoltarea capacității lor de analiză.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Studentii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Să analizeze structura unui sistem de operare (memorie, procesor, dispozitive periferice) și să identifice rolul, funcția și relația dintre acestea; • Să proiecteze, să implementeze și să optimizeze diferite componente ale unui sistem de operare; • Să găsească soluții de rezolvare a problemelor din domeniu.

8. Conținuturi (acolo unde este cazul)

8.1 Conținut Curs	Metode de predare	Observații
Sisteme de operare noțiuni introductive • Definiții, istoric, prezentare generală • Tipuri de sisteme de operare Instalare și primii pași • Logarea la OS • Interfețe cu utilizatorul • Interfața în linia de comandă • Instalarea, administrarea unui	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea interactivă • documentarea pe web • 	

sistem de operare Sisteme de fişiere • Noţiuni introductive: definiţii, caracteristici • Tipuri de fişiere, organizarea ierarhiei, permisiuni, proprietăţi • Căutarea fişierelor Utilizatori si permisiuni • Diferitele tipuri de utilizatori/grupuri • Modificarea/setare permisiunilor pentru grupuri/utilizatori/fisiere Procese • Concepte introductive, definiţii • Stări şi planificarea execuţiei • Comunicare între procese Comunicarea în retea • Comprimarea fişierelor • Connexiunea SSH • FTP şi SFTP Automatizare via scripturi Bash • Introducere în scripturi shell • Variabile • Condiţii şi bucle	exemplificarea • demonstrarea • problematizarea	
--	---	--

8.2 Bibliografie Curs

1. A.S. Tanenbaum, **Modern Operating Systems**. Prentice-Hall, USA 2001;
2. A.S. Tanenbaum, **Operating Systems: Design and Implementation**. Prentice-Hall, USA 1997;
3. W.R. Stevens, S.A. Rago, **Advanced Programming in the UNIX Environment, Third Edition**; Addison Wesley, 2013
4. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, **Operating Systems Concepts, 7th edition**, Wiley, 2005
5. M. Garells, **Introduction to Linux – The beginners 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 paşi în Linux, instalare/descoperire Consola, primele comenzi, manualul Sistemul de fişiere, comenzi (ls, cd, pwd, etc.) Grupuri, utilizatori şi permisiuni (sudo, chmod, etc.) Editoare de text şi configurarea terminalului SYNOPSIS şi căutare de fişiere Extragere, filtrare şi sortare de date Redirecţionarea datelor şi execuţie de comenzi pe fundal Compresia fişierelor Conectare securizată (SSH) Transfer de fişiere (FTP) Scripturi shell	<ul style="list-style-type: none"> • exerciţiul • aplicaţia • problematizarea • documentarea pe web 	

8.6 Bibliografie Laborator

1. A.S. Tanenbaum, **Modern Operating Systems**. Prentice-Hall, USA 2001;
2. A.S. Tanenbaum, **Operating Systems: Design and Implementation**. Prentice-Hall, USA 1997;
3. W.R. Stevens, S.A. Rago, **Advanced Programming in the UNIX Environment, Third Edition**; Addison Wesley, 2013
4. A. Silberschatz, G. Gagne, P. B. Galvin, **Operating Systems Concepts, 7th edition**, Wiley, 2005
5. M. Garells, **Introduction to Linux – The beginners 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)

--

10. Evaluare (acolo unde este cazul)

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • 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 cunoștințele asimilate; • capacitatea de aplicare în practică	Examen partial scris Munca independenta, teme Participare activa la laborator	50%
10.4. Proiect			
<p>10.5 Standard minim de performanță</p> <p>Standard minim (cunoștințe și aptitudini necesare pentru nota 5) Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie, rezolvarea unei aplicații simple. Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.1 și 10.3. Examenul se consideră promovat dacă fiecare dintre notele 10.1 și 10.3 este cel puțin 5. La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și măriri) nota se calculează după aceeași regulă. În sesiune de restanțe/măriri se pot da doar probele la care nu s-a obținut notă de promovare (minim 5), cu excepția cazului în care studentul dorește să susțină și probele deja promovate. Obs: Studenții pot participa la orele de consultații (2 ore/săptămână conform planificării stabilite la începutul semestrului) în cadrul cărora titularul de curs și/sau seminar/laborator răspunde întrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului, aplicațiile de la laborator și teme.</p>			

Titular

dr. Gabor Andrei-Marius

Asistent

dr. Gabor Andrei-Marius

DIRECTOR DEPARTAMENT

Lector Popa Lorena

DECAN

Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN