

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Automatică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică Aplicată
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Notiuni de sisteme de operare si rețele de calculatoare			Codul disciplinei	9.00
2.2 Titularul de curs	Prof. dr. ing. Liviu Miclea – Liviu.Miclea@aut.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	dr. ing. Felix Farcas – drffarcas@gmail.com				
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DA
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										23
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										22
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										31
(d) Tutoriat										4
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))	83									
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	125									
3.10 Numărul de credite	5									

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	N/A
4.2 de competențe	Cunoștințe de utilizarea calculatoarelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Gestionează proiecte de inginerie; • Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor; • Identifică îmbunătățiri ale procesului; • Asigură conformitatea cu specificațiile; • Prezintă rapoarte; • Găsește soluții pentru probleme; • Dezvoltă software cu sursă deschisă; • Sintetizează informații; Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale; • Cooperează cu colegii.
Competențe transversale	• Dă dovadă de inițiativă; • Își asumă responsabilitatea; • Gestionează evoluția personală.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul demonstrează cunoașterea: • Conceptelor și principiilor avansate din informatica aplicată, programare, tehnologii digitale și aplicații informatice • Teoriilor și metodologiilor moderne de proiectare, implementare, testare și mentenanță a aplicațiilor software și a bazelor de date • Modelelor și tehnicilor de analiză a componentelor software • Tehnicilor de analiză a riscurilor, fezabilității și realizabilității proiectelor • Normelor, standardelor și codurilor etice din cercetarea și activitatea academică
Abilități	Studentul va fi capabil să: • Analizeze, modeleze și interpreteze aplicații informatice și componentele acestora • Sintetizeze și interpreteze date și rezultate ale testelor • Compare alternative de proiectare, optimizare și implementare pe baza unor criterii formale • proiecteze, implementeze și testeze aplicații software și baze de date utilizând metodologii moderne • identifice și aplice soluții inovative pentru optimizarea aplicațiilor informatice complexe • planifice și gestioneze proiecte software și tehnice • analizeze situații noi folosind cunoștințe multidisciplinare și să anticipeze riscuri • Elaboreze rapoarte, prezentări și documentații tehnice profesioniste • Comunice și colaboreze eficient în echipe multidisciplinare
Responsabilitate și autonomie:	Studentul: • Va gestiona autonom proiecte de inginerie software, industrială și sisteme incorporate • Va fi capabil să își asume responsabilitatea pentru calitatea soluțiilor implementate • Va gestiona proiecte profesionale sau de cercetare • Va fi capabil să lucreze eficient în echipe • Va acționa cu inițiativă, adaptabilitate și autonomie în contexte profesionale

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al disciplinei este transmiterea noțiunilor de bază legate de instalarea și mentenanța sistemelor de operare și a rețelelor bazate pe Linux.
8.2 Obiectivele specifice	Studentii vor învăța: - tehnici de instalare și configurare a sistemului de operare Linux; - metode de întreținere și optimizare a sistemului de operare Linux; - să gestioneze sistemul de operare Linux.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de operare: introducere.	2	Expunerea didactică, conversația didactică, problematizarea	
2. Noțiuni de rețele de calculatoare (1)	2		
3. Noțiuni de rețele de calculatoare (2)	2		
4. Distribuții Linux.	2		
5. Condiții pentru instalare Linux. Gestiune pachete.	2		
6. Medii grafice Linux. Sistemul X Window.	2		
7. Gestiunea conturilor de utilizator în Linux.	2		
8. Structura sistemului de fișiere Linux.	2		
9. Permisuni în Linux.	2		
10. Interpretoare de comenzi și scripturi în Linux.	2		
11. Servicii în Linux (1)	2		
12. Servicii în Linux (2)	2		
13. Conectarea la Internet, sub Linux.	2		
14. Grid computing.	2		
Bibliografie			
1. L. Miclea, Enyedi Sz., H. Valean, F. Farcas, M. Damian, Sisteme de operare pentru incepatori ~FC4+W2K~, U.T.Pres, Cluj-Napoca, Romania.			
2. Felix Fărcaș, Liviu Cristian Miclea, GRID COMPUTING de la teorie la practică, Ed. Casa cartii de stiinta.			
3. C. Palivan, H.Palivan, Linux pentru avansați: sugestii, exemple, Ed. Tehnică, ISBN 973-31-2060-X.			
4. C. Hunt, Linux: servere de rețea, Teora..			
5. A. S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Byblos..			
6. L. Scripcariu, I. Bogdan, S. V. Nicolaescu, C. G. Cheorghe, L. Nicolaescu, Securitatea rețelelor de comunicații, Ed. Venus.			
7. R. Marfievici, C. Ardelean, A. Peculea, B. Iancu, C. Magherușan, E. Cebuc, Administrarea rețelelor de calculatoare: îndrumător de laborator, U.T.Pres.			
9.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
L1,2. Experimentare distribuții variate de Linux. „Live CD”.	2	Modelarea, învățarea prin descoperire, exercițiul	
L3,4. Gestiunea pachetelor sub Linux. Instalare Linux.	2		
L5,6. Experimente cu medii grafice Linux: KDE, Gnome	2		
L7,8. Comenzi de bază. Fișiere de comenzi. Gestiunea conturilor de utilizator în Linux.	2		
L9,10. Structura sistemului de fișiere Linux. Permisuni în Linux. Accesul la fișiere protejate.	2		
L11,12. Configurarea serviciilor Linux.	2		
L13,14. Configurarea accesului la Internet.	2		
Bibliografie			
1. L. Miclea, Enyedi Sz., H. Valean, F. Farcas, M. Damian, Sisteme de operare pentru incepatori ~FC4+W2K~, U.T.Pres, Cluj-Napoca, Romania.			
2. Felix Fărcaș, Liviu Cristian Miclea, GRID COMPUTING de la teorie la practică, Ed. Casa cartii de stiinta.			
3. C. Palivan, H.Palivan, Linux pentru avansați: sugestii, exemple, Ed. Tehnică, ISBN 973-31-2060-X.			
4. C. Hunt, Linux: servere de rețea, Teora..			
5. A. S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Byblos.			
6. L. Scripcariu, I. Bogdan, S. V. Nicolaescu, C. G. Cheorghe, L. Nicolaescu, Securitatea rețelelor de comunicații, Ed. Venus.			
7. R. Marfievici, C. Ardelean, A. Peculea, B. Iancu, C. Magherușan, E. Cebuc, Administrarea rețelelor de calculatoare: îndrumător de laborator, U.T.Pres			

Disciplina este una de bază în informatica aplicată și familiarizează studenții cu unul dintre cele mai utilizate sisteme de operare, precum și cu rețele de calculatoare. Cunoștințele teoretice și aplicațiile prezentate dezvoltă abilitatea cursanților de a instala, configura și gestiona sistemele de operare și rețelele bazate pe Linux, întâlnite în sistemele de calcul din majoritatea domeniilor ingineresti.

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Abilitatea rezolvării problemelor	Examen scris (test grila)	80%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect	Abilitatea rezolvării problemelor. Prezență. Interactivitate.	Verificari pe parcurs	20%
11.6 Standard minim de performanță Laborator: NI>=5, Examen Ne>=5.			

Data completării: 01.09.2025	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Prof.dr.ing. Liviu Miclea	
	Aplicații	dr.ing Felix Fărcaș	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Automatică	Director Departament Automatică Prof.dr.ing. Honoriu VĂLEAN
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare	Decan Prof.dr.ing. Vlad MUREȘAN