



## FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord Baia Mare
1.2 Facultatea	Științe
1.3 Departamentul	Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii	Informatica
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Specializarea / Programul de studii	Informatica

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de operare						
2.1 Codul disciplinei	SMAIL 407						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Vasile Lupse						
2.3 Titularul activităților de aplicații	Asist.univ.dr. Măcelaru Mara						
2.4 Anul de studii	2	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	0
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect	0
3.2 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	0
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect	0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					16
Examinări					4
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual		100			
3.4 Total ore pe semestru		156			
3.5 Numărul de credite		6			

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Competențe digitale

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotată cu tabla, videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Laborator calculatoare, internet



## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: C1 Definierea conceptelor utilizate în ceea ce privește sistemele de operare; C2 Cunoașterea conceptelor utilizate în ceea ce privește sistemele de operare;
	ABILITĂȚI: A1 Aplicarea integrată a cunoștințelor de sisteme de operare;
Competențe transversale	T1 Manifestarea unei atitudini responsabile în domeniul științific; T2 Respectarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă; T3 Selectarea eficientă a resurselor informaționale; T4 Utilizarea eficientă a surselor de formare profesională.

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	O1 Asimilarea de cunoștințe necesare utilizării cu succes a sistemelor de operare MSDOS, WINDOWS și LINUX.
7.2 Obiectivele specifice	O1 Prezentarea SO MSDOS, WINDOWS și LINUX.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1 Descrierea sistemelor de operare. Sisteme de calcul și sisteme de operare : introducere, evoluția SC și a tehnicilor din SO, structura și componentele unui SC, arhitectura unor SC interactive, istoricul SO MS_DOS, Unix.	Prelegere	4h
8.1.2. Structura și funcțiile unui sistem de operare : tipuri de SO și clasificări, structura și funcțiile generale ale unui SO.	Prelegere	4h
8.1.3 Componente și concepte fundamentale : procese, mecanisme de specificare a concurenței, elemente de programare paralelă și concurență, problema impasului.	Prelegere	6h
8.1.4 Gestiunea memoriei : structura memoriei, calcul de adrese, protecție, scheme de alocare a memoriei, mecanisme de memorie virtuală, gestiunea memoriei sub SO particulare.	Prelegere	6h
8.1.5 Fișiere și sisteme de gestiune a fișierelor : acțiuni SGF la nivel de articol, fișier, moduri de organizare a fișierelor, acțiuni SGF la nivel de support disc, caracteristici ale unor SGF particulare.	Prelegere	4h
8.1.6. Subsistemul de planificare al SO : probleme generale, planificarea proceselor, planificarea schimburilor cu memorie, planificarea operațiilor I/O cu discurile magnetice.	Prelegere	4h



Bibliografie:		
1	1.AHO A.V., Hopcroft J.E., Ullman J.D., Data structures and algorithms, Addison Wesley, 1985	
2	2. Baltac V. ș.a., Sisteme interactive și limbaje conversaționale, Ed. Tehnică, București, 1984	
3	3. Boian F.M., Sisteme de operare interactivă, Ed. Libris, Cluj_napoca, 1994	
4	4. Boian F.M. ș.a., Programare concurentă pe platforme Unix, Windows, Java, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2002	
5	5. Păunescu F., Analiza și concepția sistemelor de operare, Ed. Stițifică și Enciclopedică, București, 1989	
6	6. Pănoiu A., Sistemul de operare MS_DOS, Ed. Teora, București, 1993	
7	7. Unix Manual <a href="http://www.rt.com/man">http://www.rt.com/man</a>	
8	8. Vlada M., Software educațional pentru învățarea sistemelor de operare, <a href="http://www.unibuc.ro/eBooks/informatica/Seiso/index.htm">http://www.unibuc.ro/eBooks/informatica/Seiso/index.htm</a>	
<b>8. 2 Laborator</b>		
	Metode de predare	Observații
8.2.1	Sistemul de operare MS_DOS : structura SO, structura unui disc DOS.	Lucrul pe calculator, explicatii
8.2.2.	Interfața SO DOS cu utilizatorul : comenzi DOS, fișiere de comenzi.	Lucrul pe calculator, explicatii
8.2.3	Sistemul UNIX : structura SO Unix, structura unui disc Unix	Lucrul pe calculator, explicatii
8.2.4	Interfața cu utilizatorul, fișiere de comenzi, filtre.	Lucrul pe calculator, explicatii
8.2.5	Procese, creare, manipulare	Lucrul pe calculator, explicatii
8.2.6.	Comunicarea între procese : comunicare pipe, comunicare prin semnale	Lucrul pe calculator, explicatii
8.2.7 .	Fire de execuție	Lucrul pe calculator, explicatii
8.2.8	Sincronizarea proceselor	Lucrul pe calculator, explicatii
Bibliografie:		
1.	<b>Comenzi MSDOS si LINUX – tutoriale on line</b>	

9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

**Tematica acestui curs este în concordanță cu ceea ce este prevăzut în programul de studii al celor mai importante universități din țară.**

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezența la curs		10%
	Lucrare scrisă	Examen scris	30%



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA  
**CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE**

10.5 Laborator	Prezența la laborator		10%
	Activitatea la laborator	Realizarea lucrărilor de laborator	10%
	Examinare pe calculator	Examen practic	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota la examenul practic $\geq 5$			

**Data completării**  
**10.09.2016**

**Semnătura titularului de curs**  
**Lect. univ. dr. Vasile Lupse**

**Semnătura titularului de laborator**  
**Asist.univ.dr. Măcelaru Mara**

**Data avizării în departament**  
**Prof. univ. dr. Vasile Berinde**

**Semnătura directorului de departament**