

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea / Departamentul	Științe / Departamentul de Matematică și Informatică
1.3 Catedra	
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Sisteme de operare distribuite					
2.2 Titularul activităților de curs		Lector univ. dr. Laura Stoica					
2.3 Titularul activităților de seminar		Lector univ. dr. Laura Stoica					
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	0

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	din care: 3.2 curs	24	3.3 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					12
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					120
3.9 Total ore pe semestru					168
3.10 Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> ● sala de curs dotată cu tablă, calculator, video-proiector și software (Adobe Reader, Power Point)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> ● laborator dotat cu tablă, calculatoare, server de Linux (Ubuntu 14.01) și software (PUTTY, VNC SERVER)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ● Însușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării și proiectării unui sistem de operare ● Însușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării sistemelor de operare Unix/Linux ● Însușirea deprinderilor necesare exploatării și administrării sistemelor Unix/Linux ● Însușirea cunoștințelor necesare programării GNU C++ a aplicațiilor Linux
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ● Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate pentru propria pregătire profesională ● Participarea la manifestări științifice studentești cu proiecte dezvoltate pe baza cunoștințelor însușite la disciplina Sisteme de operare

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> ● Însușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării și proiectării unui sistem de operare ● Însușirea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării sistemelor de operare Unix/Linux
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ● Însușirea deprinderilor necesare exploatării și administrării sistemelor Unix/Linux ● Însușirea cunoștințelor necesare programării GNU C++ a aplicațiilor Linux

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în sistemele de operare din familia UNIX Istoricul sistemelor de operare UNIX, arhitectura generală, platforme UNIX.	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 1
Sistemul de fișiere UNIX Structura internă a	expunerea, explicația, exemplificarea și	Curs 2

discului UNIX, specificarea (generică) a fișierelor, comenzi pentru manipularea fișierelor/directoarelor, montarea sistemelor de fișiere externe, drepturi de acces.	conversația frontală	
Sistemul de fișiere UNIX Apeluri sistem și funcții de bibliotecă C pentru manipularea fișierelor (II).	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 3
Procese UNIX Implementarea proceselor UNIX, apelul sistem fork(), apeluri POSIX pentru manipularea proceselor și a firelor de execuție, mecanisme de sincronizare a proceselor: semafoare, variabile mutex, variabile condiționale, mecanisme de comunicare între procese: pipe-uri, semnale. (I)	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 4-5
Procese UNIX Algoritmi de planificare a proceselor UNIX/Linux (II)	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 6
Programare în shell (bash) - Linux	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 7
Dezvoltarea aplicațiilor cu interfață grafică în Linux	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 8-9
Administrarea sistemelor UNIX/Linux Comenzi pentru manipularea arhivelor, a pachetelor de instalare a software-ului, manevrarea modulelor, instalarea și configurarea kernel-ului, configurarea sistemului X-Window, configurarea plăcii de sunet, instalarea și configurarea sistemului de imprimare CUPS,	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 10-11

configurare SAMBA.		
Protecția și securitatea sistemelor UNIX/Linux	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală	Curs 12
Bibliografie: 1. Andrew S. Tanenbaum, Sisteme de Operare Moderne, Ed. Byblos 2. Boian F.M. Ferdean C.M., Boian R.F., Dragoș R.C., Programare concurentă pe platforme Unix, Windows, Java. Ed. Albastră, grupul Microinformatica, Cluj, 2002 3. Stoica F, Sisteme de operare, Ed. Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 2007.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Comenzi Linux (drepturi de acces, prelucrarea conținutului fișierelor, căutarea fișierelor, afișarea informațiilor legate de sistemul de fișiere, comenzi referitoare la utilizatori)	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	Laborator 1
Comenzi Linux (drepturi de acces, prelucrarea conținutului fișierelor, căutarea fișierelor, afișarea informațiilor legate de sistemul de fișiere, comenzi referitoare la utilizatori)	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	Laborator 2
Gestiunea fișierelor Linux – apeluri sistem și funcții de bibliotecă C	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	Laborator 3
Procese Linux. Comenzi și apeluri sistem pentru managementul proceselor	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	Laborator 4-5
Comunicația inter-procese prin pipe	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	Laborator 6
Fire de execuție Linux. Mecanisme de sincronizare (mutex-uri, variabile de condiție, semnale)	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	Laborator 7
Accesarea bazelor de date MySQL din aplicații C	expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	Laborator 8
Construirea interfețelor grafice în mediul Glade	expunerea, explicația, exemplificarea și	Laborator 9-10

	conversația frontală, realizarea aplicațiilor de laborator	
Proiect individual		Laborator 11
Testare finală/evaluare finală, prezentare proiecte		Laborator 12
Bibliografie 1. Andrew S. Tanenbaum, Sisteme de Operare Moderne, Ed. Byblos 2. Boian F.M. Ferdean C.M., Boian R.F., Dragoș R.C., Programare concurentă pe platforme Unix, Windows, Java. Ed. Albastră, grupul Microinformatica, Cluj, 2002 3. Stoica F, Sisteme de operare, Ed. Universității „Lucian Blaga”, Sibiu, 2007.		

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

Conținuturile disciplinei sunt specifice domeniului, fiind coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Examen de semestru	50%
10.5 Seminar/laborator	Teme de laborator Referate de disciplină Lucrări practice	Activități aplicative	15%
		Proiect	35%
10.6 Standard minim de performanță			
● Cunoașterea noțiunilor și conceptelor fundamentale care stau la baza funcționării și proiectării unui sistem de operare Unix/Linux			

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar
26.09.2016 ..Lector dr. Laura Stoica.. ..Lector dr. Laura Stoica..

Data avizării în catedră
28.09.2016

Semnătura Directorului de departament
Prof.univ.dr. Mugur Acu