

SYLLABUS
pentru disciplina:

“SISTEME DE OPERARE”

FACULTATEA AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL/SPECIALIZAREA INGINERIA SISTEMELOR

Anul de studii: *III*
Semestrul 2

Titularul cursului: Conf. dr. ing. Florin Drăgan					
Colaboratori: (Nume și prenume, titul științific, grad didactic; departamentul de care aparține)	<i>Emil Voisan</i>	<i>Inginer</i>	<i>Asistent</i>	<i>Automatică și Informatică Aplicată</i>	
	<i>Daniel Iercan</i>	<i>Doctor inginer</i>	<i>Asistent</i>	<i>Automatică și Informatică Aplicată</i>	
	<i>Lucian Fedorovici</i>	<i>Inginer</i>	<i>Preparator</i>	<i>Automatică și Informatică Aplicată</i>	
Număr de ore/săptămână / Verificarea / Credite					
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	0	2	0	E	4
Statul disciplinei	Fundamentală <input type="checkbox"/>	În domeniu <input checked="" type="checkbox"/>	De specialitate <input type="checkbox"/>	Complementară <input type="checkbox"/>	
	Obligatorie: Impusă <input checked="" type="checkbox"/>			Opțională <input type="checkbox"/>	Facultativă <input type="checkbox"/>

A. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Obiective principale: se pun bazele în pregătirea studenților pentru folosirea, întreținerea și programarea într-un sistem de operare cu prezentarea în general a acestora, a arhitecturilor existente precum și folosirea ca studii de caz a sistemelor de operare existente în acest moment pe piață. **Categoriile de cunoștințe:** echipamente și sisteme de operare pentru rețele de calculatoare, dezvoltare de aplicații utilizând diverse medii tehnologii și platforme de programare.

Contribuția procentuală în cadrul competențelor: „Proiectarea, implementarea, testarea, administrarea, mentenanța și utilizarea rețelelor de calculatoare și de alte echipamente numerice și dezvoltarea aplicațiilor de tehnologia informației.” - 50%, „Dezvoltarea de aplicații (secvențiale, concurente, timp real, nontimp real, locale, distribuite, încorporate, nonîncorporate, mobile, etc.), utilizând diverse limbaje, medii, tehnologii și platforme de programare” - 50%.

B. SUBIECTELE CURSULUI

- Introducere: definiție, obiective, servicii, evoluția istorică (3h)
- Structura unui sistem de operare: subsisteme (sistemul de fișiere, gestionarea memoriei, gestionarea proceselor și procesorului), structura ierarhică a componentelor SO (2h).
- Procese (managementul proceselor, semnale, comunicarea între procese, fire de execuție) (12h).
- Managementul memoriei (5h)
- Sistemul de fișiere: principii de proiectare, fișiere și directoare, alocarea spațiului. Exemple din UNIX și Windows (6h)
- Managementul dispozitivelor de I/O (4h)
- Sisteme de operare în rețea (3h)

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (laborator)

1. Shell script – Introducere (2h)
2. Shell script – Acces la sistemul de fișiere, (2h)
3. Shell script – Procesare fișiere, awk, (2h)

4. Makefile, (2h)
5. Sistemul de fișiere – Acces fișiere, directoare, (2h)
6. Sistemul de fișiere – Fișiere speciale, (2h)
7. Procese – Fork, (2h)
8. Comunicare între procese – semnale, (2h)
9. Comunicare între procese – pipe, (2h)
10. Procese – Exec, (2h)
11. Fire de execuție., (2h)
12. Fire de execuție – Semnale, (2h)
13. Fire de execuție – Sincronizare, (2h)

D. METODE DIDACTICE FOLOSITE

- *Curs - expunere videoproiector și conversație*
- *Laborator - discutie tema și implementare*

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Examen scris. Laboratorul este evaluat prin intermediul unor note intermediare. Ponderea în nota finală: 66% examen și 33% laborator.

F. BIBLIOGRAFIE

1. Florin Dragan, Emil Voisan, *Sisteme de operare*, Univ. Politehnica, curs, Timisoara 2006 BUPT
2. W. Stallings – *Operating Systems* Prentice-Hall International 2003;
3. Andrew S. Tanenbaum- *Operating Systems : Design and Implementation*, Prentice-Hall International, 2000.

G. COMPATIBILITATE INTERNATIONALA

Princeton University: Operating Systems

<http://www.cs.princeton.edu/academics/catalog.php>

Harvard University: Operating Systems

<http://www.eecs.harvard.edu/~mdw/course/cs161/>

Stanford University: Operating Systems

<http://www.stanford.edu/class/cs240/>

Data: 06.04.2009

DIRECTOR/SEF DEPARTAMENT/CATEDRA
Prof. dr. ing. Ioan Silea

TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Conf. dr. ing. Florin Drăgan