

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		Sisteme de Operare			
Codul disciplinei:		390456030611DO44			
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia Informației			
Specializarea:		Calculatoare			
Catedra:		Calculatoare și Automatizări			
Facultatea:		Facultatea de Inginerie „Hermann Oberth”			
Universitatea:		Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu			
Anul de studiu:	3	Semestrul	5	Tipul de evaluare finală	Examen
Regimul disciplinei (DI=obligatorie/ DO=opțională/DF=liber aleasă):			DI	Numărul de credite:	4
Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresti; DS=specialitate; DC=complementară)					DI
Total ore din planul de învățământ	5			Total ore pe semestru:	70
Titularul disciplinei: conf. dr. ing. Macarie BREAZU					

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ					
Total ore/ semestru	C	S	L	P	Total
	42	0	28	0	70

Obiective:	Însușirea de către studenți a principiilor care stau la baza proiectării sistemelor de operare, a facilităților și a modului de utilizare a acestora.
Competențe specifice disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere: <ul style="list-style-type: none"> cunoașterea și înțelegerea principiilor generale ale disciplinei cunoașterea și operarea adecvată cu noțiunile specifice disciplinei dobândirea capacității de a integra cunoștințe dobândite la alte cursuri identificarea principalelor surse de informare
	2. Explicare și interpretare: <ul style="list-style-type: none"> analiza critică a modelelor teoretice, ideilor și a abordărilor consacrate aptitudini de realizare a unui proiect și a unui raport aferent familiarizarea cu munca în echipă
	3. Instrumental – aplicative: <ul style="list-style-type: none"> cunoașterea și stăpânirea mediilor de dezvoltare consacrate proiectarea pe diverse niveluri ale aplicațiilor utilizarea unei game variate de strategii, metode, tehnici de proiectare, implementare și evaluare
	4. Atitudinale: <ul style="list-style-type: none"> renunțarea la atitudinea de dezinteres față de școală dobândirea unei atitudini pozitive față de activitatea de cercetare aprecierea muncii în echipă, responsabilizarea față de rezultatele echipei dobândirea unei atitudini pozitive față de (necesitatea validării aspectelor teoretice prin) aplicația practică conștientizarea necesității participării la propria dezvoltare profesională.

Conținutul tematic (descriptori)	TEMATICA CURSURILOR		
	Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
	1	Introducere. Perspectivă istorică. Structura sistemelor de operare.	3
	2	Procese. Conceptul de proces. Stările unui proces. Planificarea proceselor. Operații cu procese. Procese cooperante. Comunicare interproces.	4
	3	Fire de execuție. Modele. Avantaje. Exemple.	4
	4	Planificarea unității centrale. Criterii și algoritmi de planificare. Exemple.	4
	5	Sincronizarea proceselor. Secțiune critică. Semafoare. Probleme clasice de sincronizare. Tranzacții atomice.	6
	6	Interblocări. Condiții necesare. Prevenirea, evitarea și detecția interblocărilor.	3
	7	Gestiunea memoriei. Adrese fizice și adrese logice. Suport hardware pentru segmentare și paginare.	3
	8	Memorie virtuală. Paginare la cerere. Algoritmi de înlocuire a paginii.	6
	9	Sisteme de fișiere: interfață și implementare.	3
	10	Studiu de caz: Windows XP.	3
	11	Studiu de caz: Linux.	3
	TEMATICA LABORATOARELOR		
	1.	Introducere. Nivele de acces la resurse.	2
2.	Sisteme de fișiere. Partiționarea HDD.	2	
3.	Sisteme de fișiere. Sistemul FAT32.	4	
4.	Sisteme de fișiere. Sistemul EXT2.	2	
5.	Comutare de taskuri. Comutare nonpreemptivă și preemptivă.	2	
6.	Procese. Operații specifice.	2	
7.	Fire de execuție. Priorități. Operații specifice.	4	
8.	Sincronizarea firelor de execuție. Secțiuni critice.	2	
9.	Sincronizarea firelor de execuție. Evenimente.	2	
10	Sincronizarea firelor de execuție. Mutex. Semafoare. Waitable Timer.	2	
11.	Servicii Windows.	2	
12.	Instalare și configurare Linux.	2	

Metode de predare / seminarizare	Prelegeri, explicații, conversații, problematizări, demonstrații, studii de caz, exerciții, dezbateri
----------------------------------	---

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen/colocviu(evaluare finală)	60%
	- teste pe parcursul semestrului	
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	40%
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	
	- teme de control	
	- alte activități(precizați).....	
	- TOTAL	100%

Evaluarea finală va cuprinde examen scris (subiecte descriptive și probleme).	
Cerințe minime pentru nota 5 minim nota 5.00 la laborator minim nota 4.50 la examen	Cerințe pentru nota 10 medie ponderată note minim 9.50
TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 40	

Bibliografia	Minimală obligatorie: 1. Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, ” <i>Operating System Concepts</i> ”, editia a șasea, ISBN 0-471-25060-0, John Wiley & Sons, 2003 2. *** - Documentația mediilor de programare și sistemelor de operare folosite
	Complementară: 1. Andrew Tanenbaum, ” <i>Sisteme de operare moderne</i> ”, editia a doua, ISBN 973-86699-2-8, Editura Byblos, Bucuresti, 2004 2. Bach M., ” <i>The Design of the Unix Operating System</i> ”, Prentice Hall, 1987. 3. Richter, J. M., ” <i>Advanced Windows NT: the developer's guide to the Win32 Application Programming Interface</i> ”. Microsoft Press, Redmond, 1994.
Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare: note de curs, lista bibliografică, videoproiector, acces Internet	

Coordonator de Disciplină	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Conf. dr. ing. Macarie BREAZU	