

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		INTERFEȚE ȘI PROTOCOALE DE COMUNICAȚIE			
Codul disciplinei:		390454020612DO27			
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia Informației			
Specializarea:		Tehnologia Informației			
Departamentul:		Calculatoare și Inginerie Electrică			
Facultatea:		de Inginerie „Hermann Oberth”			
Universitatea:		„Lucian Blaga” din Sibiu			
Anul de studiu:	2	Semestrul	4	Tipul de evaluare finală	Colocviu
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)					DS
Total ore din planul de învățământ	4		Total ore pe semestru:	56	
Titularul disciplinei: șef lucrări dr. ing. Daniel Morariu					

Numărul total de ore (pe semestru) din planul de învățământ					
Total ore/ semestru	C	S	L	P	Total
	28	-	28	-	56

Obiective:	
Competențe specifice disciplinei	1. Cunoaștere și înțelegere: <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei • Cunoașterea conținutului teoretic și practic a disciplinei • Interfețele de comunicație puse la dispoziție de un sistem de calcul standard și utilizarea acestora pentru a comunica cu diferite dispozitive care se pot conecta la acestea
	2. Explicare și interpretare: <ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea unor interfețele și elaborarea protocoalelor de comunicație necesare pentru a facilita comunicația cu acestea • Echipamentele de intrare și ieșire standard
	3. Instrumental – aplicative <ul style="list-style-type: none"> • Comunicarea cu diferite echipamente conectate pe interfețele existente la un sistem de calcul • Dezvoltarea de protocoale proprii pentru diferitele dispozitive • Evaluarea și interpretarea rezultatelor obținute în urma determinărilor practice

- 4. Atitudinale:** pe parcursul cursului urmăm să dezvoltăm
- Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific;
 - Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice;
 - Stimularea creativității studenților pentru a se reflecta într-o gândire practiv-aplicativă care să ducă la elaborarea unor soluții originale;
 - Implicarea în dezvoltarea instituțională și în promovarea inovațiilor științifice.

Conținutul tematic (descriptori)	TEMATICA CURSURILOR		
	Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
	1.	Introducere, măsurarea și predicția performanțelor unor sisteme de calcul.	2
	2.	Tipuri de interfețe și dispozitive periferice existente pe un SC. Caracteristicile unui protocol de comunicație.	2
	3.	Echipamente standard de intrare. Tastatură, mouse, scanner, joistik, placa de sunet, etc.	2
	4.	Echipamente standard de ieșire. Display, imprimantă, etc.	2
	5.	Echipamente de stocare în masă a datelor. Interfețe de disc.	2
	6.	Metode de transfer a datelor.	4
	7.	Magistrale sincrone și asincrone. Protocele de comunicație.	4
	8.	Interfața paralelă generică. SPP, ECP, EPP. Protocele de comunicație paralelă.	2
	9.	Interfața serială generică. RS232, RS422, RS485. Protocele de comunicație serială.	2
	10.	Interfața I2C, Interfața USB.	2
	11.	Adaptoare video moderne. Interfața AGP. Tehnologi pentru memoria video: MDRAM, SGRAM, DDR, SDRAM, RamBUS, VRAM, WRAM.	2
	12.	Interfețe industriale: CANopen, PROFIBUS, EtherCAT și AS-i buss.	2
	TEMATICA SEMINARIILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI		
	1.	Librării și funcții pentru dezvoltarea de aplicații pentru dispozitive periferice	2
	2.	Gestiunea tastaturii. Utilizarea buffer-ului de tastatură.	2
	3.	Nivelul fizic de acces la disc. Citirea și interpretarea datelor de pe HDD.	2
	4.	Interfața IDE/ATA/SATA. Utilizarea comenzilor ATA.2.	2
	5.	Comunicația serială standard. RS232c.	2
	6.	Conectarea și comunicarea cu dispozitive diverse pe portul serial	2
	7.	Comunicația serială între două calculatoare. Protocele de comunicație.	2
	8.	Comunicația paralelă standard. Comanda unor dispozitive simple pe portul paralel.	2
	9.	Comunicația paralelă între 2 calculatoare. Protocele de comunicație.	4
	10.	Controlul dispozitivelor pe portul EPP/ECP	2

	11.	Magistrala PCI. Comanda unor dispozitive conectate pe magistrala PCI.	2
	12.	Achiziția datelor folosind o placă de sunet.	2
	13.	Analiza comunicației USB. Pachete de comunicație.	2

Metode de predare / seminarizare	- curs de prezentare a cursului cu discuții pe temele abordate. Laborator în care se pune în evidență noțiunile predate la curs.
----------------------------------	--

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen /colocviu(evaluare finală)	60
	- teste pe parcursul semestrului	10
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	25
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	5
	- teme de control	
	- alte activități(<i>precizați</i>)	
	- TOTAL	100%

Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, E/V (de exemplu: lucrare scrisă (descriptive și/sau test grilă și/sau probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual ori în grup, proiect etc)

Evaluarea finală va cuprinde o lucrare scris care conține o parte pentru evaluarea cunoștințelor teoretice și o parte pentru evaluarea cunoștințelor practice (rezolvarea unei probleme în acest domeniu)

Cerințe minime pentru nota 5

Capacitatea de a reda și demonstra cunoștințe minimale la nivelul disciplinei în urma evaluării.

Cerințe pentru nota 10

Capacitatea de a reda și demonstra cunoștințe aprofundate la nivelul disciplinei în urma evaluării

TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 32

Bibliografia	<p>Minimală obligatorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z.F. Baruch - <i>Sisteme de Intrare Ieşire</i>, Editura Albastră Cluj Napoca, 2000 • Hennessy, Patterson - <i>Computer Architecture. A Quantitative Approach</i>, Morgan Kaufmann Series, Third Edition, 2003 • Hans Peter Messmer - <i>The Indispensable PC Hardware Book</i>, 3th Edition, Addison-Wesley Publisher, 1994 <p>Complementară:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scott Mueller - <i>PC Depanare și Modernizare</i>, ediția a doua-a, Editura Teora București, 1997 • Intel Corporation - AGP Interface Specification, http://members.datafast.net.au/dft0802/specs/agp30.pdf • Leo F. Dozle - <i>Computer Peripherals</i>, 2nd Edition, Prentice Hall, 1999 . *** - Interfacing The Standard Parallel Port • William Buchamen - <i>PC Interfacing, Communications And Windows Programming</i>, Addison-Wesley Longman, 1st Edition, 1999 • A.S. Tanenbaum - <i>Operating Systems – Design And Implementation</i>, Prentice Hall Software Series, 3rd Edition, 2006 • http://www.beyondlogic.org/
	<p>Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare: Slide-uri PowerPoint pentru curs și îndrumar de laborator editat pentru laborator.</p>

Coordonator de Disciplină	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Şef lucrări dr. ing. Daniel MORARIU	
Şef de departament	Prof. univ. dr. ing. Daniel VOLOVICI	