

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		Rețele de Calculatoare			
Codul disciplinei:		390455020611DO37			
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia informației			
Specializarea:		Tehnologia Informației			
Departamentul:		CALCULATOARE și INGINERIE ELECTRICĂ			
Facultatea:		Inginerie			
Universitatea:		Lucian Blaga Sibiu			
Anul de studiu:	3	Semestrul	1	Tipul de evaluare finală	Ex.
Regimul disciplinei (DI=obligatorie/ DO=opțională/DF=liber aleasă):			DI	Numărul de credite:	5
Categoría formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresti; DS=specialitate; DC=complementară)					
Total ore din planul de învățământ	70			Total ore pe semestru:	70
Titularul disciplinei: Ovidiu Sigovan					

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

Obiective:	<p>Intelegerea conceptului de comunicare între calculatoare.</p> <p>Descrierea modelului OSI-ISO și TCP/IP.</p> <p>Descrierea protocolurilor corespunzătoare fiecărui nivel din arhitectura OSI-ISO și TCP/IP.</p> <p>Folosirea socketurilor pentru comunicare.</p> <p>Descrierea modelului Client-Server.</p>
Competențe specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecanisme ale comunicării în rețea • Hardware – placa de rețea, rutere, hub-uri, switch-uri. • Stiva de Protocoale OSI-ISO și TCP/IP • Socketuri .Controlul winsock. Metode și proprietăți. • Modelul Client-Server • Securitatea rețelei. <p>2. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriere protocoale corespunzătoare fiecărui nivel OSI-ISO și TCP/IP • Formatul cadrelor. Descrierea câmpurilor. • Creare, folosire și închidere socketuri. • Performanța rețelei. • Protocoale de control în rețea. • Criptarea datelor. • Autentificare și identificare în rețea.

<p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilitare de retea : sniffere,ping,traceroute,finger,DNS,whois,etc • Controlul portului paralel (aplicatii in Visual Basic) • Controlul portului serial (aplicatii in Visual Basic) <p>4. Atitudinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilitati oferite de lucrul in retea • Distribuirea sarcinilor in retea • Baze de date distribuite • Folosirea puterii de calcul a retelei • Lucrul in echipa

TEMATICA CURSURILOR		
Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Motivarea aparitiei retelelor de calculatoare	3
2.	Arhitecturi,topologii,tipuri de retele LAN,MAN,WAN	3
3.	Ierarhizarea pe niveluri,tipuri conexiuni,stiva de protocoale	3
4.	Modelul OSI-ISO si TCP/IP	3
5.	Nivelul fizic .Placi de retea. Signalling.	3
6.	Nivelul Legaturii de date (Data Link Control)	3
7.	Nivelul Retea.Protocolul IP.Format cadru protocol IP.	3
8.	Nivelul Transport.Protocolul TCP/UDP.Format cadru TCP	3
9.	Nivelul Sesiune.	3
10.	Nivelul Presentare	3
11.	Nivelul Aplicatie	3
12.	Socluri.Controlul winsock.Metode si proprietati	3
13.	Modelul Client-Server.Exemple de aplicatii	3
14.	Securitatea retelei.Criptare si Autentificare.	3
TEMATICA SEMINARIILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI		
1.	Topologia retelelor.Rutere,hub-uri,switch-uri	2
2.	Placi de retea.Codificarea Manchester,NRZ-I	2
3.	Sniffere si utilizarea lor	2
4.	Controlul winsock in Visual Basic	2
5.	Transmiterea unui sir de caractere in retea	2
6.	Descrierea portului paralel si controlul in retea	2
7.	Realizarea unei aplicatii server pentru controlul portului LPT	2
8.	Realizarea unei aplicatii server pentru controlul portului serial	2
9.	Conectarea unei aplicatii Client la Serverul ce controleaza LPT	2
10.	Controlul unei foi de calcul in Excel la distanta	2
11.	Algoritmi de criptare a datelor in retea	2
12.	Criptarea cu cheie publica	2
13.	Algoritmul Diffie-Hellmann	2
14.	Transmiterea imaginilor in retea.Compresia M-peg,J-peg	2

Metode de predare / seminarizare	Utilizare videoproiector
----------------------------------	--------------------------

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen/colocviu(evaluare finală)	60
	- teste pe parcursul semestrului	10
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	15
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	10
	- teme de control	5
	- 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 ...Lucrare scrisa cu 5 subiecte, 2-teoretice,3-problematizate.

Cerințe minime pentru nota 5

3 subiecte de nota 8 sau
5 subiecte de nota 5

Cerințe pentru nota 10

5 subiecte de nota 10 sau
4 subiecte de nota 10 si maxim de punctaj la toate celelalte teste din timpul anului

TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 56

Bibliografia	<p>Minimală obligatorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Rețele de Calculatoare – Anrew Tannenbaum Ed.Agora-Tg.Mures . Rețele de Calculatoare –Nicolae Tapus <p>Complementară:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Visual Basic . C language- Kernigham & Ritchie . Visual Studio 2005/8
---------------------	---

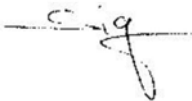
Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare:

Montaje practice driver motor pas cu pas unipolar

Montaje practice cu Led-uri pentru monitorizare linii de date port paralel LPT

Software monitorizare linii de date port paralel LPT

Software comunicatie pe socket-uri Winsock API

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Coordonator de Disciplină	Sef lucr.dr.ing.Ovidiu Sigovan	
Director de departament	Prof.dr.ing.Daniel Volovici	