

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei :		INTERNET SI INTRANET			
Codul disciplinei:					
Domeniul:		Calculatoare și Tehnologia Informației			
Specializarea:		Ingineria Calculatoarelor în Aplicații Industriale			
Catedra:		CALCULATOARE și AUTOMATIZĂRI			
Facultatea:		De Inginerie “Hermann Oberth”			
Universitatea:		“Lucian Blaga” din Sibiu			
Anul de studiu:	1	Semestrul	2	Tipul de evaluare finală	E
Regimul disciplinei (DI=obligatorie/ DO=opțională/DF=liber aleasă):			DO	Numărul de credite:	7
Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DI=ingineresci; DS=specialitate; DC=complementară)					DS
Total ore din planul de învățământ			Total ore pe semestru:		56
Titularul disciplinei: Conf. dr. ing. Remus BRAD					

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

Obiective:	<p>Disciplina isi propune sa ofere cunostinte legate de rețeaua Internet precum si legate de serviciile existente in rețea. Se vor studia modelul de referința OSI si toate cele șapte nivele ale acestuia. Pentru fiecare in parte, vor fi exemplificate protocoalele, cu aplicabilitate directa in rețeaua Internet. Activitatea de laborator se axează pe exemplificarea modului de acces la Internet si anume: instalarea si configurarea stivei de protocoale TCP/IP, programele si utilitarele existente, accesul la servicii, rutarea in Internet, dispozitive hardware utilizate</p>
Competențe specifice disciplinei	<p>1. Cunoaștere și înțelegere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice rețelelor de calculatoare • Cunoașterea protocoalelor de comunicație TCP/IP • Cunoașterea protocoalelor de acces la servicii • Înțelegerea elementelor hardware de rețea <p>2. Explicare și interpretare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcționarea protocoalelor de nivel rețea, transport si aplicație <p>3. Instrumental – aplicative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizarea si configurarea dispozitivelor de rețea • Configurarea software a sistemelor de calcul • Depanarea conexiunilor de rețea

4. Atitudinale

- Reacția pozitivă la sugestii, cerințe, sarcini didactice, satisfacția de a răspunde
- Implicarea în activități științifice în legătură cu disciplina
- Acceptarea unei valori atribuite unui obiect, fenomen, comportament etc.
- Abilitatea de a colabora cu specialiștii din alte domenii

Conținutul tematic (descriptori)	TEMATICA CURSURILOR		
	Nr. crt.	Denumirea temei	Nr. ore
	1.	Noțiuni și concepte de baza ale Internetului. Dezvoltarea Internetului și al web-ului. Definiția și specificările protocoalelor. Bazele rețelelor de calculatoare. Modelul OSI. Nivelul rețea: rețeaua cu comutare de pachete, protocolul IP. RFC-urile	6
	2.	Nivelul transport. Caracterizare. Primitive. Protocoale de transport TCP și UDP. Modelul client/server. Soclurile. Programarea cu socluri.	6
	3.	Arhitectura client/server și programarea în rețea. Strategii. Metoda asincronă de I/O. Procese și thread-uri.	6
	4.	Caracteristicile protocoalelor de aplicație Internet. Protocoalele e-mail: SMTP, POP3, IMAP.	6
	5.	Infrastructura Internet-ului. Rutarea, algoritmi și protocoale. DNS-ul.	3
	6.	World Wide Web, istorie, elemente. Hypermedia, URL-uri, modelele client/server WWW. Protocolul HTTP.	6
	7.	Servere proxy. Caching-ul, header-ele. Cookies. Arii proxy, load balancing.	3
	8.	Elemente și protocoale de securitate în Internet și Intranet. SSL-ul. IPsec.	3
	9.	Protocoale IP multicast și sisteme peer-to-peer.	3
	TEMATICA SEMINARIILOR/LABORATOARELOR/PROIECTULUI		
	1	Topologii de rețea. Medii de comunicație, conectori. Elemente active de rețea. Switch-uri. Media convertitoare.	2
	2	Dispozitive de nivel 3. Router-e. Configurare. Rutarea.	2
	3	Protocoalele de transport TCP și UDP. Porturile.	2
	4	Serviciul Finger. Crearea unui program client Finger .	2
	5	Soclurile și modelul client/server. Realizarea unui program server	2
	6	Protocolul FTP. Un program FTP. Conexiunea de control. Conexiunea de date. Realizarea transferului.	4
	7	Posta electronică. Serviciul SMTP. Crearea unui program mailer. Serviciul POP.	3
	8	Funcțiile asincrone Windows Sockets. Time Protocol. Program exemplu de acces la serviciu.	3
9	Protocolul HTTP. WWW (World Wide Web). HTML. Realizarea unui program de acces la serviciu.	2	

	10	Exemplificarea unei conexiuni http cu ajutorul sniffer-ului de pachete.	2
--	----	---	---

Metode de predare / seminarizare	Expunerea, conversația, demonstrația, problematizarea, observarea dirijată, observarea independentă, exercițiul
----------------------------------	---

Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsurile la examen/colocviu (evaluare finală)	40
	- teste pe parcursul semestrului	20
	- răspunsurile finale la lucrările practice de laborator	20
	- activități gen teme/referate/eseuri/traduceri/proiecte etc.	20
	- TOTAL	100%

Evaluarea finală va cuprinde o lucrare scrisă cu subiecte descriptive și probleme.

Cerințe minime pentru nota 5

- minimum 35% din punctele ce evaluează activitatea din timpul semestrului (testare, activități tematice)

minimum 5 puncte pentru examenul final

Cerințe pentru nota 10

- punctaj maxim pentru activitatea din timpul semestrului
- punctaj maxim pentru examenul final

TOTAL ore studiu individual (pe semestru) = 84 ore

Bibliografia	<p>Minimală obligatorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andrew S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Ediția a 4-a, Editura BYBLOS, ISBN 9730030006 • Ulysses Black, <i>TCP/IP and related protocols</i>, McGraw-Hill 1992, ISBN 0-07-005553-X • Gilbert Held, <i>Comunicatii de date</i>, Editura Teora 1998, ISBN 973-601-852-0 • Kris Jamsa, <i>Internet Programming</i>, Jamsa Press, 1995 • Remus Brad, <i>Programarea în rețea sub Windows, Indrumar de laborator</i>, Editura Universitatii "Lucian Blaga", Sibiu 1999
	<p>Complementară:</p> <ul style="list-style-type: none"> • *, CCNA: Ghid de studiu independent CCNA Basics, Editura BIC ALL, București, 2005, ISBN 9735715066

Lista materialelor didactice utilizate în procesul de predare: suport de curs, indrumar de laborator, Cisco CCNA bundle, 9 calculatoare compatibile PC.

Coordonator de Disciplină	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
	Conf. dr. ing. Remus BRAD	