

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
1.3 Departamentul	Automatică și Tehnologia Informației
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologia Informației

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Transmisii de date în bandă largă (cod TI0712)							
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. ing. Cătălin BUJDEI							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Dr. ing. Cătălin BUJDEI							
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DS
							Obligatorivitate ³⁾	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	40	din care: 3.5 curs	20	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/20/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					10
Examinări					3
Alte activități: Cerc studentesc					2
3.7 Total ore studiu individual					50
3.8 Total ore pe semestru					90
3.9 Numărul de credite ⁴⁾					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• videoprojector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• rețea de calculatoare • programe specializate • îndrumar de laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2. Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații • C2.1 Descrierea structurii și funcționării componentelor hardware, software și de comunicații • C2.2 Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor hardware, software și de comunicații
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Nu este cazul.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Contextul și necesitatea de transport de date către multiple destinații într-un mod fiabil.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • O atenție deosebită va fi acordată protocoalelor de comunicație și algoritmilor necesari pentru asigurarea fiabilității transportului de date pornind de la principiile de bază. • Lucrările de laborator se axează pe implementarea practică într-un limbaj de

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Protocoluri de comunicație 1.1 Protocolul TCP 1.2 Protocolul UDP 1.3 Protocolul ATM	Metoda conversației/dialogurilor. Utilizarea de înregistrări video și prezentări.	4 ore
2. Sateliți. Multicast prin satelit 2.1 Sub sisteme satelit și clasificare 2.2 Topologii de rețele 2.3 Necesități specifice pentru transport 2.4 Multicast prin satelit		4 ore
3. DVB 3.1 Standardele DVB 3.2 Fluxuri de date 3.3 DSM-CC		4 ore
4. Corecția erorilor 4.1 Cererea de repetare automată 4.2 FEC 4.3 Algoritmi speciali		4 ore
5. Internet prin satelit 5.1 IP și contextul satelit 5.2 Încapsularea pachetelor IP 5.3 Securitatea transmisiilor 5.4 Modele de trafic		4 ore

Bibliografie

Zhili Sun, Satellite Networking Principles and Protocols
ETSI, EN 302 304 v1.1.1, Digital Video Broadcasting (DVB); Transmission System for Handheld Terminals (DVB-H).
G.Maral și M.Bousquet. Satellite Communications Systems.
F.Anitzine și R.I. Almazan. Effect of atmospheric phenomena on satellite communications.
D.M.Chitre. The Role of satellite communication in the isdn era.
R. Hinden, RFC2375, IPv6 Multicast address assignments.
Bradner, S. and Mankin, A., The recommendation for the IP next generation protocol.

8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Observații
1. Introducere în mediul de lucru	conversație;	2 ore
2. Transferul de date utilizând socket TCP	demonstrație;	4 ore
3. Transferul de date utilizând socket UDP	studii de caz;	4 ore
4. Comunicație multicast prin UDP	evaluare.	4 ore
5. FEC		4 ore
6. Evaluare sumativă		2 ore

Bibliografie

Zhili Sun, Satellite Networking Principles and Protocols
ETSI, EN 302 304 v1.1.1, Digital Video Broadcasting (DVB); Transmission System for Handheld Terminals (DVB-H).
G.Maral și M.Bousquet. Satellite Communications Systems.
F.Anitzine și R.I. Almazan. Effect of atmospheric phenomena on satellite communications.
D.M.Chitre. The Role of satellite communication in the isdn era.
R. Hinden, RFC2375, IPv6 Multicast address assignments.
Bradner, S. and Mankin, A., The recommendation for the IP next generation protocol.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei aparțin domeniului tehnologiei informaționale și comunicaționale în analiza, sinteza și evaluarea contextului și necesității de transport de date către multiple destinații într-un mod fiabil. Lucrul cu date (procesarea datelor) este aplicabil oricărui domeniu de activitate care folosește mijloace electronice de operare.

Fișa disciplinei respectă recomandările Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică – SRAIT.

Angajatori reprezentativi: Siemens, IBM, LMS, Pentalog.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Calitatea evaluării realizate prin analiza, sinteza, generalizarea datelor obținute prin investigare proprie	Evaluare sumativă (metoda de evaluare prin examen scris) – test tradițional de cunoștințe teoretice	70%

10.5 Laborator	Calitatea judecăților formate, gândirea logică, flexibilitatea –	Evaluare formativă – testare pe parcursul desfășurării laboratoarelor (la sfârșitul fiecărui laborator). Aplicație practică	20%
	Calitatea judecăților formate, gândirea logică, flexibilitatea –	Evaluare sumativă – evaluare prin probă practică – pe calculator. Test final	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Media finală la examen se calculează numai în situația în care nota obținută la proba teoretică și nota obținută la proba practică (conform baremurilor specificate) sunt de minim 5. • Modalități de transfer de date folosind protocoalele de comunicație și algoritmi necesari pentru asigurarea fiabilității transportului de date pornind de la principiile de bază. 			

Data completării

10.12.2013

Semnătura titularului de curs
Dr. ing. Cătălin BUJDEI



Semnătura titularului de seminar/
laborator/ proiect

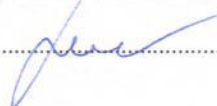
Dr. ing. Cătălin BUJDEI



Data avizării în departament

10.01.2014

Semnătura directorului de departament
Prof dr.ing. Sorin-Aurel MORARU



Notă:

- 1) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 2) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență;* **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat;*
- 3) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 4) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).