

Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași

Facultatea: Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Domeniul: Inginerie electronică și telecomunicații **Specializarea:** Telecomunicații

Forma de învățământ: ZI **Anul de studii:** 1 **Anul universitar:** 2014/2015

PROGRAMA ANALITICĂ

a disciplinei: Informatica aplicata 1

1. Titularul disciplinei: șef lucrări dr. ing. Petre-Daniel Matasaru

2. Tipul disciplinei: DO

3. Structura disciplinei:

Semestrul	Numărul de ore pe săptămână				Forma de evaluare finală	Numărul de ore pe semestru				
	C	S	L	P		C	S	L	P	Total
1	1		1		C	28		14		42

4. Obiectivele cursului:

Un prim obiectiv este familiarizarea studenților cu noțiunile esențiale legate de rețeaua Internet, (browsere, motoare de cautare, modelul client-server, aplicații, email, protocoale, social media, SEO).

Un al doilea obiectiv este deprinderea cunostintelor minimale pentru crearea unei pagini web (HTML, CSS, Javascript, XML).

Al treilea obiectiv este constientizarea studentilor cu privire la avantajele noilor tehnologii web si dezvoltarea capacitatilor de utilizare de catre acestia a aplicatiilor si serviciilor oferite de rețeaua Internet in vederea insusirii de cunostinte tehnice si a construirii unei cariere profesionale de success in domeniul inginerie electronica si telecomunicatii.

5. Concordanța între obiectivele disciplinei și planul de învățământ:

Toate disciplinele din planul de invatamant al facultatii pot beneficia de efectele acestui curs. A devenit o regula si o obligatie ca materialele pentru studenti - temele de casa, suportul de curs si rezultatele examenilor, sa fie prezente in format electronic pe paginile proprii ale laboratoarelor. La nivelul cataloagelor realizate de firmele producatoare de dispozitive si echipamente s-a realizat trecerea integrala la formatul electronic (pe Internet sau pe CD) a cataloagelor complete. Multe alte informatii tehnice sunt prezente sub diferite forme pe Internet, accesul la ele fiind o componenta esentiala a activitatii profesionale. Pe parcursul activitatii lor profesionale viitoare studentii de la Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei se vor gasi inevitabil in situatia de a obtine majoritatea informatiilor prin intermediul rețelei Internet și de a crea la randul lor astfel de informatii. De asemenea, comunicațiile prin intermediul Internetului au devenit o componenta obligatorie a activitatii profesionale sau personale, in toate domeniile de activitate, multe activitati profesionale si servicii IT desfasurandu-se ca servicii externalizate (outsourcing) la distanta (in tari si pe continente diferite), prin intermediul rețelelor virtuale private. Nu in ultimul rand, odata cu dezvoltarea tehnologiilor, serviciile web au capatat o amploare planetara, deservind in acest moment peste 70% din populatia globului, viteza de raspandire a rețelei Internet crescand permanent si urmand a acoperi integral suprafata terestra in urmatorii ani.

6. Rezultatele învățării exprimate în competențe cognitive, tehnice sau profesionale

1. Competente cognitive:

- utilizarea unui browser pentru navigare pe Internet, nivel avansat (securitate; cache)

- utilizarea diverselor metode de comunicare electronica, nivel avansat (email - configurare client, securitate; instant messaging; forum; blog; chat; FTP;)

- informare pe Internet, nivel avansat (motoare de cautare, metode precise; RSS, newsletter, blogging, social media)

2. Competente tehnice

- realizarea unei rețele, nivel incepator (realizare fizica, dispozitive, cablare, configurare TCP/IP)
- realizare/modificare pagini web in limbaj HTML, nivel avansat
- realizare/modificare pagini web dinamice, nivel incepator (notiuni CSS, Javascript, XML)
- optimizare pagini web pentru motoare de cautare (SEO, conceptul PageRank)

3. Competente profesionale

- realizare de cataloage/informatii in format electronic, nivel incepator
- realizare proiecte pagini web personale, nivel avansat
- competente customizare platforme blogging (Wordpress, Blogspot), nivel incepator
- creare si customizare cont personal si pagina pe rețele de socializare profesionale (LinkedIn, Facebook)

7. Proceduri folosite la predarea disciplinei:

1. Cursul se desfasoara prin prezentare orala, cu ajutorul prezentarilor dinamice realizate cu utilizatul Prezi (prezi.com) pe calculator/proiector, cu sprijinul infrastructurii prezente in salile de curs ale Universitatii Tehnice „Gh. Asachi” din Iasi. Prezentarile au caracter interactiv, studentii avand dreptul sa intrerupa expunerea in orice moment cu intrebari, urmate de un dialog intre cadrul didactic si student pe tematica intrebarii.

Suportul de curs in format .pdf este pus la dispozitia studentilor prin intermediul platformei Moodle, disponibile cu acces pe baza de nume de utilizator si parola individuale prin intermediul site-ului facultatii.

2. Aplicatiile se desfasoara sub forma unei scurte prezentari orale de introducere a temei curente, dupa care studentii aplica si experimenteaza notiunile si problemele cuprinse in referatele de laborator, sub indrumarea cadrului didactic. Infrastructura de sprijin este formata dintr-o retea de 16 calculatoare cuplate la Internet, referatele de laborator fiind prezente pe pagina laboratorului: <http://rf-opto.etc.tuiasi.ro>. Tipul de activitate incurajeaza dialogul intre cadrul didactic si student, care in cadrul aplicatiilor reprezinta o componenta importanta a activitatii de predare.

In cadrul laboratoarelor se organizeaza competitii de echipa pe baza realizarii de pagini web, evaluarea fiind facuta interactiv, pe baza aprecierilor facute de catre studenti, toti membrii primelor 2 echipe clasate primind puncte bonus pentru evaluarea finala a activitatii de laborator.

Partea de aplicatii se finalizeaza cu realizarea de catre studenti a unui proiect individual avand ca tema o pagina web personala, cu utilizarea notiunilor HTML, CSS, Javascript si XML insusite pe parcursul semestrului, ponderea acestui proiect reprezentand 25% din nota finala la aceasta disciplina.

(Se precizează și: a) metodele și mediile de învățare centrate pe student; b) strategii de actualizare a predării conform programului de studiu, caracteristicilor studenților, formei de învățământ și criteriilor de calitate adoptate.)

8. Sistemul de evaluare:

(La fiecare formă de evaluare se precizează tipul: tradițional, cu calculatorul, mixt.)

Evaluarea continuă:

Activitatea la laborator

Ponderea în nota finală: 25%

Tip: Mixt

(Se evaluează în funcție de frecvența și relevanța intervențiilor orale, calitatea lucrărilor efectuate, consemnarea sistematică a informațiilor semnificative generate de student în grupul de aplicație.)

Testele pe parcurs

Ponderea în nota finală: ____ %

Tip: Mixt

(Se utilizează pentru evaluarea pe parcursul semestrului a cunoștințelor, teoretice și / sau practice acumulate la orele de curs și de aplicații.)

Lucrări de specialitate - Realizare proiect pagina web

Ponderea în nota finală: 25%

Tip: Cu calculatorul

(Se utilizează pentru evaluarea competențelor generale și specifice pe baza unor lucrări elaborate de student precum: rezumate, sinteze științifice, eseuri tematice, referate, proiecte, rapoarte de activitate practică sau de cercetare, studii de caz, recenzii etc.)

Evaluarea finală: (Se precizează: examen sau colocviu.)

Ponderea în nota finală: 50%

Colocviu

Tip: traditional

Proba(ele):

1. Examen scris mixt; aplicatie practica HTML;
 - a) rezolvare de probleme;
 - b) traditional (scris), toate materialele permise;
 - c) 50 %;
2. Test de cunostinte; HTML, CSS, XML, Javascript, aplicatii si servicii Internet;
 - a) test de cunoștințe cu întrebări închise /deschise;
 - b) traditional (scris), toate materialele permise;
 - c) 50 %;

(Se menționează fiecare probă și se precizează:

- a) categoria de sarcini (test de cunoștințe cu întrebări închise /deschise, dezvoltare tematică, rezolvare de probleme, demonstrație, prezentare de caz etc);
- b) condițiile de lucru (mijloace accesibile studentului în timpul probei) și
- c) ponderea în procente a fiecărei probe în nota examenului.)

9. Conținutul disciplinei:

a) Curs

I.	Introducere și istorie a rețelei Internet.	1 oră
	Cateva date de referinta, dezvoltarea la zi si structura rețelei Internet	1 oră
II	Prezentare conceptul de browser, server web, protocolul HTTP (Modelul client server, HTTP Request, HTTP Response)	2 ore
III	Limbajul HTML, Introducere, scurt istoric	1 oră
	Limbajul HTML, etichete, attribute, formatare, structura	1 oră
IV	Limbajul HTML, Sectiunea <head>, Principalele marcaje (tag)	1 oră
	Limbajul HTML, Sectiunea <body>, Principalele marcaje (tag)	1 oră
V	Stiluri CSS, Sintaxa, Selectorii, CSS Box Model	2 ore
VI	Limbajul Javascript – notiuni introductive (Variabile, Tipuri de date, Operatorii, Declaratii conditionale - if, else, switch, Bucle - for, while, do-while, Functii)	2 ore
VII	Limbajul XML – notiuni introductive (structura tip arbore, reguli pentru sintaxa, reguli pentru denumire, attribute, metadata, validatoare XML, editoare XML)	2 ore
VIII.	Aplicatii Internet – email, FTP, forum, instant messaging, newsletter, RSS feeds, Feedburner	2 ore
IX	Aplicatii Internet – servicii blogging traditionale (Wordpress, Blogspot), servicii microblogging (Tumblr, Tweeter, Pinterest, Facebook)	2 ore
X	Motoare de cautare – istoric, exemple, principii de lucru, polarizare, limitari, conceptul PageRank, SEO, confidentialitatea datelor	2 ore

XI	Social Media – definitii si clasificare, platforme, retele de socializare, marketing si data mining, aspecte critice, impactul asupra pietei muncii, statistici	2 ore
XII	Protocolul TCP/IP (definitii, modelul ISO/OSI vs modelul TCP/IP, nivelele TCP/IP, aplicatii, adresa IP, adresa de rețea, adresa de host, notația zecimala a adreselor IP, clasificarea adreselor IP, adrese IP statice si dinamice, operația de rutare)	2 ore
XIII	Protocolul Internet (operația de rutare, nume de domenii, DNS, IPv4, IPv6)	2 ore
XIV	Notiuni necesare pentru publicarea paginilor proprii pe Internet	1 oră
	Elemente de securitate a aplicatiilor web	1 oră

Total 28 ore

b) Aplicații

I.	Aspecte generale legate de retele (software si hardware, LAN, WAN)	2 ore
II	Modelul TCP/IP, Browsere	2 ore
III	Motoare de cautare, PageRank, SEO	2 ore
IV	Serviciul Email, FTP	2 ore
V	Notiuni generale de HTML I	2 ore
VI	Notiuni generale de HTML II	2 ore
VII	Realizarea unei pagini personale in HTML	2 ore

Total 14 ore

10. Bibliografie selectivă

1. Laboratorul de Microunde si Optoelectronica, <http://rf-opto.etc.tuiasi.ro>
2. Matasaru, Casian, Damian, Utilizare Internet , Indrumar de laborator, Rotaprint UTI, 2005
3. World Wide Web Consortium (W3C), <http://www.w3c.org>, Specificatii HTML
4. Tutoriale HTML, CSS, Javascript, XML, <http://www.w3schools.com>
5. Free Online Learning at GCFLearnFree <http://www.gcflearnfree.org/>

Semnături:

Data: Titular curs: șl. dr. ing. Petre Daniel Mătășaru
Titular aplicații: șl. dr. ing. Petre Daniel Mătășaru