

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Politehnica” din Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Științe ale Comunicării / Departamentul Electronică Aplicată
1.3 Catedra	-----
1.4 Domeniul de studii	Științe ale comunicării
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Comunicare, rețele publice și media digitală / 40 30 10 10 / Interdisciplinar cu (Inginerie electronică și Telecomunicații)

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme și echipamente electronice						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Sabin Ionel						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.dr.ing. Sabin Ionel						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care:3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		Există un manual de „Inginerie electronică” ce poate fi folosit în parte ca suport de curs și laborator. Dată fiind marea diversitate a nivelurilor (precare) de pregătire inițială, de bază rămân notițele de curs permanent adaptate la nivelul auditoriului. Importante sunt și referințele bibliografice de nivel descriptiv – intuitiv.			
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		Fiecare masterand prezintă o comunicare cu subiect la alegere dar folosind o metodă impusă (conversația euristică a lui Socrate).			
Tutoriat		Se oferă consultații oricând la cererea studenților			
Examinări		Examen scris cu trei prezentări posibile			
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	1 / săptămână				
3.8 Total ore pe semestru	70				
3.9 Numărul de credite	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala să fie prevăzută cu proiector deoarece imaginile pot facilita transmiterea intuitivă a cunoștințelor
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	•

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3);

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina;

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului;

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁴	- C1 Utilizarea echipamentelor electronice și de tehnică de calcul în vederea analizării, prelucrării și interpretării informațiilor din sistemele și semnalele de telecomunicații, inclusiv cele din imagini digitale. - C2 Analiza, prelucrarea și interpretarea datelor în formă digitală
Competențe transversale	- CT1 Dezvoltarea capacității de interrelaționare, colaborare, muncă în echipă, cooperare interdisciplinară în mediile real și digital - CT2 Dezvoltarea gândirii sintetice, comparative și critice, a capacității de adaptare și comunicare în situații și condiții noi

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea unei gândiri sistemice cu referire concretă la domeniul electric și electronic, din perspectiva aplicațiilor din domeniul comunicării
7.2 Obiectivele specifice	Se prezintă noțiuni de bază privind funcționarea unor dispozitive și circuite electronice fundamentale precum și utilizarea acestora în echipamente și sisteme electronice. Modul de prezentare asigură însușirea terminologiei specifică domeniului și înțelegerea noțiunilor prezentate fără cunoștințe ingineresti prealabile. Simularea unor circuite fundamentale folosind mediul Pspice asigură înțelegerea temeinică și perspectiva unui studiu independent în domeniu. Studenții vor fi astfel pregătiți să conlucreze cu specialiști din alte domenii, în cadrul unor aplicații multidisciplinare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Componente electrice pasive (RLC). Aplicații	2	Metoda de predare de bază este una interactivă și preponderent intuitivă. Se folosește și metoda expunerii combinată cu metoda studiului de caz.
2. Diode redresoare și stabilizatoare. Aplicații în sistemele de alimentare	4	
2. Tranzistoare bipolare și amplificatoare operaționale. Aplicații în sistemele de amplificare	6	
3. Circuite logice. Aplicații combinaționale și secvențiale în sistemele digitale. Numărătoare și registre. Afișaje.	6	
4. Principiile sistemelor optoelectronice. Lumina, lentile, LED-uri și fotodiode. Aplicații de comunicare	4	
5. Principii ale sistemelor audio și video. Echipamente audio și video. Aplicații de comunicare	6	

⁴ Aspectul competențelor profesionale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă.

Bibliografie: Ionel S. Inginerie Electronică, Editura Politehnica, Timișoara, 2013 Bishop O. Electronics. Circuits and systems, Newnes (Elsevier), Oxford, 2003 Sinclair I.R., Dunton J. Practical Electronics Handbook, Newnes (Elsevier), Amsterdam, 2007 Sanders M. Communication Technology. Today and Tomorrow, Mc Graw Hill, New York, 1997 Vaughan T. Multimedia. Ghid practic, Editura Teora, București, 2002 McGraw-Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms, Sixth Edition, McGraw-Hill, New York, 2003		
8.2 Seminar/laborator	Număr de ore	Metode de predare
Aparatura de laborator. Tensiune, curent, putere, frecvență	4	Metoda de bază este cea a experimentului dar este însoțită, după caz, de exemple de calcul și de simulări în PSpice. Întocmirea referatelor de laborator pregătește studenții pentru viitoarele rapoarte inginerești din activitatea industrială.
Sisteme de alimentare	4	
Sisteme de amplificare discrete	4	
Sisteme cu amplificatoare operaționale	4	
Sisteme cu circuite logice combinaționale	4	
Sisteme cu circuite logice secvențiale	4	
Aplicații de prelucrarea datelor în formă digitală	4	
Bibliografie Ionel S. Inginerie Electronică, Editura Politehnica, Timișoara, 2013 Ionel S. PSpice și MATLAB pentru electronică, Editura Politehnica, Timișoara, 2012		

9. Corelarea conținutului disciplinei cu cerințele specialiștilor din domeniu și cu așteptările angajatorilor reprezentativi

În condițiile unui număr redus de ore și a unei baze inițiale aproape inexistentă, disciplina își propune să ofere masteranzilor o deschidere spre domeniul electronic din perspectiva aplicațiile în domeniul comunicării. Astfel specialiștilor în științele comunicării li se deschide posibilitatea colaborării cu specialiști din domenii tehnice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Pentru promovare, studentul trebuie să fi efectuat toate lucrările de laborator, să predea referatele aferente și să fi luat note de trecere la examinarea finală.	Examenul se desfășoară sub formă scrisă. O probă de evaluare durează 2 ore. Subiectele conțin întrebări de teorie dar și aplicații în genul celor prezentate la curs sau experimentate la laborator. Baza se pune pe înțelegere nu pe memorare.	Ponderea notei obținută la examen este de 66%.
10.5 Seminar /laborator		În stabilirea notei pentru activitatea pe parcurs se ține seama de întreaga comportare a studentului (prezență, interes, implicare, răspunsuri la teste, calitatea referatelor de laborator etc.).	Ponderea notei pentru activitatea pe parcurs este de 34%.

10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
Pentru promovare studentul trebuie să răspundă corect în proporție de 50% la subiectele propuse			

11. Compatibilitate internațională

Columbia University (SUA), University of Virginia (SUA), University of Toronto (Canada)

Data completării
18.11.2013

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularilor de seminar

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....