

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII /
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie electronică,telecomunicații si tehnologii informaționale/100
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICAȚII/20/Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiect de dezvoltare						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Prof. dr. ing. Florin Alexa, Asist. dr. ing. Daniel Popa						
2.4 Anul de studiu ⁶	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2 , din care:	3.2 curs		3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28 , din care:	3.5 curs		3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					7
Examinări					2
Alte activități proiectare, implementare, testare					33
Total ore activități individuale					76
3.8 Total ore pe semestru ⁷	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Sisteme de prelucrare numerică cu procesoare • Circuite electronice fundamentale • Circuite integrate digitale
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> •

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

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

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică• Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor• Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale• Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonațiilor cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Însușirea de cunoștințe privind utilizarea și programarea unui sistem cu procesor pentru implementarea aplicațiilor de prelucrare numerică a semnalelor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Aplicarea în practică a cunoștințelor referitoare la arhitectura microcontrolerelor• Identificarea perifericelor utile pentru o aplicație dată• Dobândirea abilităților necesare pentru interconectarea sistemului cu microcontroler cu alte sisteme și circuite externe• Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora membrilor echipei de proiectare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale 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, la care participă disciplina.

Bibliografie⁹

8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Programare periferice	8	Discutii pe baza documentatiei din bibliografie; aplicare cunostinte teoretice prin implementarea de aplicatii specifice
Achiziție și distribuție de date	2	
Generare de semnale	2	
Afișarea informației alfanumerice	2	
Filtrare numerică	2	
Detectie de tonuri DTMF	4	
Prelucrarea de date recepționate de la diverse tipuri de senzori	4	
Comanda unor elemente de acționare	4	

Bibliografie¹¹ 1. Toma, L, Sisteme de prelucrare numerică cu microcontrolere, microprocesoare și procesoare numerice de semnal, Editura de Vest Timișoara, 2002.

2. Marius Oteșteanu, Florin Alexa, Proiectarea aplicațiilor în timp real cu procesorul de semnal TMS320C3x, Editura Orizonturi Universitare, Timișoara 2003.

3. Thomas W. Schultz, Hardware, Modular Programming, and Multitasking, Prentice Hall PTR, 1998.

4. Foi de catalog ale microcontrolerului, sistemului de dezvoltare și ale perifericelor externe

https://intranet.etc.upt.ro/~PR_DEZV/Documentatie%20ZK-S12%20A/,

https://intranet.etc.upt.ro/~PR_DEZV/Dispozitive%20auxiliare/.

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

- Continutul disciplinei a fost stabilit de comun acord cu reprezentanti importanti ai mediului industrial local. Abilitatile dobandite de catre studenti in cadrul disciplinei sunt de o importanta deosebita pentru o multitudine de angajatori din zona de vest a tarii, in special cei din domeniul automotive. Firma Continental Automotive pune la dispozitie sistemele de dezvoltare cu microcontrolere utilizate in cadrul proiectului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:		
	P: Testarea cunostintelor referitoare la arhitectura microcontrolerului si utilizarea perfericelor Planificarea activitatilor aferente temei de proiectare Documentatie Proiect Sustinere proiect	Scris Practic (implementare aplicatie pe microcontroler) Verificarea respectarii planificarii activitatilor	15% 25% 10%
	Pr:	Document scris Oral + demonstratie practica	15% 35%
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
• Pentru promovarea disciplinei studentii trebuie sa dovedeasca insusirea cunostintelor elementare de arhitectura a			

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

microcontrolerelor si utilizare a perifericelor acestora. Studentii trebuie de asemenea sa demonstreze ca pot realiza o aplicatie simpla functionala cu sistemul cu microcontroler.

Data completării

10.09.2015

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**


.....

**Director de departament
(semnătura)**


.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

16.09.2015

**Decan
(semnătura)**


.....

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.