

**FIȘA DISCIPLINEI**  
Anul universitar 2017-2018

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Calculatoare

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Proiectarea VLSI - proiect</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	ș.l. ing. Călin-Mircea Monor						
2.3 Titularul activităților de seminar	ș.l. ing. Călin-Mircea Monor						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	colocviu	2.7 Regimul disciplinei	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire etape de proiect					14
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					34
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>					48
<b>3.10 Numărul de credite</b>					2

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	

**6. Competențele specifice acumulate<sup>i</sup>**

		Număr de credite alocate disciplinei <sup>ii</sup> :	<b>2</b>	Repartizare credite pe competențe <sup>iii</sup>
<b>Competențe profesionale</b>	CP1	Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii		
	CP2	Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații		1
	CP3	Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor		-
	CP4	Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații		0,7
	CP5	Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații		-

	CP6	Proiectarea sistemelor inteligente	-
Competențe transversale	CT1	Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei	0,1
	CT2	Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate	0,1
	CT3	Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională	0,1

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	1. Formarea unei viziuni de ansamblu asupra sistemelor de calcul; 2. Inițiere în verificarea circuitelor integrate digitale programabile.
7.2 Obiectivele specifice	3. Capacitatea de a proiecta, implementa și testa un mediu de verificare de complexitate redusă pentru un bloc digital dat.

### 8. Conținuturi

8.2 Proiect	Metode de predare	Observații
Prezentarea temei de proiectare	- Scrierea pe tablă a unor exemple și implicarea studenților în acest proces. - Asistarea studenților la îndeplinirea sarcinilor propuse.	
Studierea codului RTL de verificat		
Realizarea planului de verificare		
Realizarea planului de test		
Codarea în System Verilog a elementelor mediului de verificare		
Rularea de teste folosind mediul de verificare și codul RTL sursă		
Eliminarea erorilor din codul RTL și din elementele mediului de verificare		
Rularea de regresii pentru testarea globală a codului RTL		

### Bibliografie

1. J. Bergeron (2003), *Writing Testbenches: Functional Verification of HDL Models*, Kluwer Academic Publishers
2. C. Spear (2008), *System Verilog for Verification*, Springer Science+Business Media
3. D. Pradhan, I.Harris (2009), *Practical Design Verification*, Cambridge University Press
4. www.synopsys.com
5. www.mentor.com

### Alte resurse pentru laborator:

Laboratoarele de proiectare de înaltă performanță, dotat cu

1. 1 server Dual-Xeon
2. 15 calculatoare conectate în rețea și
3. 20 licențe Design Kit and Test Mentor Graphics, floating, accesibile din rețeaua universității

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

Actualizarea continuă a conținuturilor și metodelor de predare în funcție de rezultatele cercetării în domeniu pe plan național și mondial, cerințele mediului academic, economic și social.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Seminar / laborator	<i>Proiecte:</i> Rrezolvarea temelor propuse și calitatea soluțiilor	M (cu calculatorul și tradițional)	100%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Modelarea unei probleme tipice ingineresti folosind aparatul formal caracteristic domeniului</li><li>• Realizarea unui proiect de inginerie software/hardware/comunicații cu evaluarea performantelor</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

25.09.2014

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....

<sup>i</sup> Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite ([www.rncis.ro](http://www.rncis.ro) sau site-ul facultății)

<sup>ii</sup> Din planul de învățământ

<sup>iii</sup> Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei