

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică
Domeniul de studiu	Calculatoare și Tehnologia Informației
Ciclul de studii	Studii de licență/master
Specializarea	Calculatoare

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Proiectare Asistată de Calculator (CAD)			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
390456060611SA48	Optional	3	2	2
Tipul de evaluare	Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
	DS			
Titular activități curs	Sef lucrari dr. ing. Mihai NEGHINA			
Titular activități seminar / laborator/ proiect	Sef lucrari dr. ing. Mihai NEGHINA			

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
1	-	1	-	2
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( $NOAD_{sem}$ )
14	-	14	-	28

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		4
Tutoriat:		2
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual ( $NOSI_{sem}$ )		22
Total ore pe semestru ( $NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$ )		50

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

De curriculum	Electronica Digitala, Electronica Analogica
De competențe	

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

De desfășurare a cursului	Participare activă, lectura suportului de curs, slider-uri și platforma de e-learning Tablă, videoproiector	
De desfășurare a sem/lab/pr	Elaborarea și susținerea lucrărilor planificate Sală dotată cu calculatoare, având instalate softuri specifice disciplinei	

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să ofere cunoștințe legate de proiectarea asistată de calculator în domeniul electric. Se vor urmări în primul rând chestiuni teoretice, legate de conceptele, mediile sau limbajele CAD, precum și algoritmii utilizați în mediile CAD, la amplasarea componentelor pe cablaj sau la trasarea cablajului. De asemenea, vor fi trecute în vedere cele mai utilizate medii CAD din domeniul electric. La curs se vor prezenta comenzile și modul de lucru specific mediului OrCAD. Laboratorul se bazează pe un pachet de programe CAD foarte răspândit, OrCAD.
Obiectivele specifice	În decursul ședințelor, se vor parcurge etapele necesare execuției unui proiect, punându-se accent pe etapa de simulare și cablare.

### 8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Instalare, configurare și prezentare OrCAD v.9. Mediu de proiectare a schemelor CAPTURE.	2
Curs 2	Meniul OrCAD CAPTURE. Scheme simple. Scheme bloc și ierarhice. Bus-uri.	2
Curs 3	Utilitățile OrCAD. Bibliotecile de simboluri.	2
Curs 4	Mediul OrCAD PSPICE.	2
Curs 5	Lucrul cu stimulii. Modele de simulare.	2
Curs 6	Realizarea cablajelor. Meniul OrCAD LAYOUT.	2
Curs 7	Rutarea manuală a traseelor sub OrCAD LAYOUT. Rutarea automată. Editarea capsulelor.	2
<b>Total ore curs:</b>		<b>14</b>
Laborator		Nr. ore
Lab 1	Realizarea unui proiect în OrCAD CAPTURE, Editarea de scheme ierarhice	2
Lab 2	Scheme electrice ce conțin magistrale, Prelucrarea schemei electrice, generare de fișiere raport	2
Lab 3	Creare biblioteci, componente, simboluri	2
Lab 4	Simulare circuite	2
Lab 5	Proiectarea unui numărător binar și a unui registru de deplasare. Simularea	2

	circuitelor analogice	
Lab 6	Realizarea cablajelor	2
Lab 7	"Linii flexibile de fabricație" THT și SMD se va desfășura în cadrul firmei Siemens SIMEA	2
<b>Total ore laborator</b>		<b>14</b>

### Metode de predare

Expunerea, conversația, demonstrația, observarea dirijată, observarea independentă, exercițiul	Limba de predare	Română
--	------------------	--------

### Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Remus Brad, OrCAD în 9 lecții, Editura Universității "L Blaga", Sibiu 1998, ISBN 973-9280-85-4
	- , Manual de utilizare pachet ORCAD, versiunea 9
	- , Manual de utilizare PSPICE, versiune. 5.5
	Cosma și col., Proiectarea asistată de calculator a sistemelor discrete, Editura Tehnica 1988
Referințe bibliografice suplimentare	Tudor Marian, Spice, Editura Teora, ISBN 973-601-216-6
	F.J. Hill, G.R. Peterson, Calculatoare numerice. Hardware- structură și proiectare, Editura Tehnica

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

--

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Teste pe parcursul semestrului	Evaluare orală	30%	CPE
	Examen de semestru	Evaluare orală	30%	CEF
	Alte activități: prezenta la curs	-	5%	nCPE
Laborator	Activități aplicative	Evaluare orală aplicații realizate Fișă de evaluare seminar	15%	CPE
	Teme / referate		20%	CPE
Standard minim de performanță				

(\*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: .....

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Sef lucrari dr. ing. Mihai NEGHINA	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	