

## 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
Specializarea	CALCULATOARE

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>EXAMEN DE LICENȚĂ</b>			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
390458110611SO67	Obligatoriu	4	2	10
Tipul de evaluare	Categorია formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	DS			
Titular activități curs				
Titular activități seminar / laborator/ proiect				

### 3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( <i>NOAD<sub>sem</sub></i> )

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		
Tutoriat:		
Examinări:		
Total ore alocate studiului individual ( <i>NOSI<sub>sem</sub></i> )		
Total ore pe semestru ( <i>NOAD<sub>sem</sub></i> + <i>NOSI<sub>sem</sub></i> )		

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

De curriculum	
De competențe	

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

De desfășurare a cursului	
De desfășurare a sem/lab/pr	

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu fundamente științifice, ingineresti si ale informaticii</li> <li>• Proiectarea componentelor hardware, software si de comunicatii</li> <li>• Solutionarea problemelor folosind instrumentele stiintei si ingineriei calculatoarelor</li> <li>• Imbunatatirea performantelor sistemelor hardware, software si de comunicatii</li> <li>• Proiectarea, gestionarea ciclului de viata, integrarea si integritatea sistemelor hardware, software si de comunicatii</li> <li>• Proiectarea sistemelor inteligente</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarea onorabila, responsabila, etica, în spiritul legii pentru a asigura reputatia profesiei</li> <li>• Identificarea, descrierea si derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipa si descrierea clara si concisa, verbal si în scris, în limba româna si într-o limba de circulatie internationala, a rezultatelor din domeniul de activitate</li> <li>• Demonstrarea spiritului de initiativa si actiune pentru actualizarea cunostintelor profesionale, economice si de cultura organizationala</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	
Obiectivele specifice	

### 8. Conținuturi

<b>Tematica examenului teoretic</b>	
	<p><b>Discipline Fundamentale CALCULATOARE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programarea Calculatoarelor</li> <li>2. Structuri de Date</li> <li>3. Programare Orientată Obiect</li> <li>4. Tehnici de Programare</li> <li>5. Inginerie Software</li> </ol> <p><b>Tematica (discipline fundamentale):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipuri de date standard, instrucțiuni, funcții, structuri, biblioteca I/O, lucru cu fișiere, lucru cu șiruri. [1]</li> <li>2. Tipuri de date abstracte: liste, stive, cozi. Operatori specifici. Reprezentare la nivel de limbaj de programare. [5]</li> <li>3. Clase. Încapsulare, moștenire, polimorfism, redefinirea operatorilor, tratarea</li> </ol>

	<p>structurată a excepțiilor. [2]          4. Metode generale de rezolvare: backtracking, greedy, programare dinamică, A*. [4], [5]          5. Arhitecturi Client /Server. Design Patterns. Principii în proiectarea obiectuală. [3]</p> <p><b>Discipline de specialitate CALCULATOARE</b></p> <p>1. Rețele de Calculatoare          2. Baze de Date          3. Arhitectura Calculatoarelor          4. Sisteme de Operare          5. Arhitecturi Avansate</p> <p><b>Tematica (discipline de specialitate):</b></p> <p>1. Modele arhitecturale pentru rețele. Servicii Internet. E-aplicații. [1]          2. Baze de date relaționale (proprietăți, reguli de integritate). Sisteme de gestiune a bazelor de date (arhitectură, funcționalități). Proiectarea bazelor de date (etape). [2]          3. Principiile procesării pipeline. Hazarduri (deteție și control). Memorii cache. Organizarea memoriei (paginare, segmentare, memorie virtuală, protecție). [3]          4. Procese și fire de execuție - descriere, planificare și sincronizare. Memorie virtuală. Gestiunea spațiului pe disc. [4]          5. Metode de exploatare a paralelismului la nivelul instrucțiunilor și microfidelor de execuție [5]. Limitări ale paradigmei actuale, soluții. [6]</p>	
--	---	--

**Bibliografie**

<p>Referințe bibliografice recomandate</p>	<p><b>Bibliografie (discipline fundamentale):</b></p> <p>1. A. Pitic, "Introducere in ANSI C ++. Vol.I", Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 2006          2. M. Breazu., "Programare Orientata pe Obiecte. Principii", Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, ISBN 973-651-465-X, Sibiu, 2002          3. D. Sima., "Elemente de inginerie software", ISBN 973-651-586-9, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2003          4. D. Knuth., "Tratat de programarea calculatoarelor", Ed. Teora, 1998          5. Note de curs la disciplinele: "Structuri de date", "Tehnici de programare"</p>
--	--

Referințe bibliografice recomandate	<p><b>Bibliografie (discipline de specialitate):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Tanenbaum., "Rețele de calculatoare". Ed. Computer Agora Press, 1997.</li> <li>2. A. C. Mitea, „Baze de date relaționale și orientate obiect”, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2002, (cap. 2 și 3)</li> <li>3. I.Z. Mișu., " Arhitectura Sistemelor de Calcul. Concepte avansate de proiectare". Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 1999, ISBN 973-9404-91-X, cota bibl. ULBS - Dep. 44.930, (cap.3, 4; subcap. 5.1 – 5.5).</li> <li>4. A. Silberschatz., P.B. Galvin., G. Gagne, "Operating System Concepts", Sixth Edition, Addison-Wesley, 1998, ISBN 0-471-41743-2 (subcap. 4.1, cap. 5-7, 10, 12).</li> <li>5. L.N. Vințan., "Arhitecturi de procesoare cu paralelism la nivelul instrucțiunilor". Ed. Academiei Române, București, 2000, ISBN 973-27-0734-8, cota Bibl. ULBS: 45.351 (cap.3, fara 3.9, 3.10, 3.11). Disponibilă în forma electronică la adresa <a href="http://webpace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Carte.pdf">http://webpace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Carte.pdf</a></li> <li>6. L.N. Vințan., "Prediction Techniques in Advanced Computing Architectures" (Cap. 5, 6), Matrix Rom Publishing House, Bucharest, ISBN 978-973-755-137-5, 2007 (292 pg.; cota Biblioteca ULBS 52.103). Disponibilă în forma electronică la adresa <a href="http://webpace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Book_2007.pdf">http://webpace.ulbsibiu.ro/lucian.vintan/html/Book_2007.pdf</a></li> </ol>
-------------------------------------	--

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

Tema proiectului să aibă conexiuni cu sfera de interes a angajatorilor din domeniu și/sau cu tematica de cercetare a Departamentului de Calculatoare și Inginerie Electrică.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Examen teoretic	Absolventul dovedește cunoștințe de bază, atât din domeniul disciplinelor fundamentale cât și din cel al disciplinelor de specialitate.	Media aritmetică a notelor acordate de membrii comisiei.	50%	
Susținerea proiectului	Absolventul dovedește capacitatea de a rezolva probleme tehnice la nivel de inginer. Prezentare clară și coerentă a soluționării temei de proiect.	Media aritmetică a notelor acordate de membrii comisiei.	50%	
Standard minim de performanță				
Nivel acceptabil al cunoștințelor teoretice.				
Complexitate rezonabilă a temei de proiect și corectitudine acceptabilă a soluțiilor propuse.				
Nota minimă 6.				

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

Data completării: 15 septembrie 2020

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Elaborat	Conf. dr. Crețulescu Radu	
Director de departament	prof. univ. dr. ing. Daniel VOLOVICI	