

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
1.3 Departamentul	Automatică și Tehnologia Informației
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologia Informației

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Compilatoare (cod TI0512)							
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. ing. Lucian Mihai ITU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Dr. ing. Lucian Mihai ITU							
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DO

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/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					21
Examinări					3
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Parcurgerea cursurilor: <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare III (Structuri de date), Proiectarea algoritmilor.</i>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> C1. Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii. C1.1 Recunoașterea și descrierea conceptelor proprii calculabilității, complexității, paradigmelor de programare și modelării sistemelor de calcul și comunicații. C4. Proiectarea și integrarea sistemelor informatice utilizând tehnologii și medii de programare. C4.2 Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor informatice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> videoproiector note de curs bibliografia recomandată
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> rețea de calculatoare echipamente dedicate programe specializate (pentru elaborarea și încărcarea programelor în automate) îndrumar de laborator bibliografia recomandată

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> C2. Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații: C2.5 Implementarea componentelor sistemelor hardware, software și de comunicație.
-------------------------	--

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul.
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cursul este o introducere în proiectarea și implementarea compilatoarelor moderne. Sunt acoperite aspecte legate de analiza lexicală, analiza sintactică, translația și generarea de cod, optimizare, suport pentru limbajele moderne de programare.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea metodelor de proiectare a compilatoarelor. Acumularea de cunoștințe despre back-end-ul unui compilator. Înțelegerea conceptelor limbajelor formale și dezvoltarea abilităților de a lucra cu ele. Înțelegerea și capacitatea de a lucra cu concepte specifice compilatoarelor (analiza lexicală, analiza sintactică).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în compilatoare.	prelegere clasică	2 ore
2. Proiectarea compilatoarelor. Istoric.	explicație	2 ore
3. Analiza lexicală.	problematizare	4 ore
4. Analiza sintactică. Gramatici.	demonstrație	2 ore
5. Parsarea sus-jos și descendența recursivă.	conversație	2 ore
6. Parsarea sus-jos bazată pe tabele.	studii de caz	2 ore
7. Parsarea jos-sus.		2 ore
8. Generatoare de parser. Translația dictată de sintaxă.		4 ore
9. Tipuri.		2 ore
10. Verificarea tipurilor pe baza de sintaxă.		2 ore
11. Tipuri de date abstracte.		2 ore
12. Programarea orientată pe obiect.		2 ore
Bibliografie:		
[1] Aho, Sethi and Ullman: Compilers -- Principles, Techniques and Tools. Addison-Wesley, 1988.		
[2] Andrew Appel. Cambridge: Modern Compiler Implementation in Java (Second Edition). University Press, 2002.		
[3] Steven Muchnick, Advanced Compiler Design and Implementation, Morgan Kaufmann Publishers, 1997.		
[4] Levine, Mason, and Brown: "lex & yacc," 2nd ed., O'Reilly & Associates, 1992.		
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Observații
Laboratorul urmărește structura cursului:	conversație	
1. Introducere în compilatoare.	demonstrație	2 ore
2. Proiectarea compilatoarelor. Istoric.	experiment în grupuri mici	2 ore
3. Analiza lexicală.	exerciții	4 ore
4. Analiza sintactică. Gramatici.	studii de caz	2 ore
5. Parsarea sus-jos și descendența recursivă.	evaluare	2 ore
6. Parsarea sus-jos bazată pe tabele.		2 ore
7. Parsarea jos-sus.		2 ore
8. Generatoare de parser. Translația dictată de sintaxă.		4 ore
9. Tipuri.		2 ore
10. Verificarea tipurilor pe baza de sintaxă.		2 ore
11. Tipuri de date abstracte.		2 ore
12. Programarea orientată pe obiect.		2 ore
Bibliografie:		
[1] Aho, Sethi and Ullman: Compilers -- Principles, Techniques and Tools.. Addison-Wesley, 1988.		
[2] Andrew Appel. Cambridge: Modern Compiler Implementation in Java (Second Edition). University Press, 2002.		

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

Tematica cursului respectă recomandările de conținut IEEE și ACM pentru studiile din domeniul informatică și tehnologia informației. Cursul există în programul de studiu al universităților importante din România și din alte țări. Tematica cursului este considerată de companiile soft ca fiind importantă cel puțin pentru programatorii de nivel mediu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii	Evaluare prin examen scris: – rezolvare de probleme; ponderea în nota finală 40%; – test de cunoștințe teoretice; biletele conțin 2 subiecte; ponderea în nota finală 50%. Pentru fiecare subiect se specifică baremul de notare care se comunică studenților odată cu subiectele.	90 %
	Gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte		
	Utilizarea corectă a algoritmilor specifici problematicii cursului		
	Utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor specifice cursului		
	Capacitatea de exemplificare		10 %
10.5 Laborator	Aplicarea metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată Utilizarea corectă a algoritmilor proprii tematicii abordate Utilizarea corectă și fluentă a termenilor specifici Corectitudinea calculului analitic și numeric Capacitatea de exemplificare Interpretarea rezultatelor	Evaluare pe parcurs. Evaluare prin probă practică – colocviu de laborator (A/R).	-
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Participarea la examen este condiționată de: efectuarea integrală a lucrărilor de laborator, promovarea colocviului de laborator. Promovarea colocviului de laborator și cel puțin nota 5 la examenul scris. 			

Data completării

10.12.2013

Semnătura titularului de curs

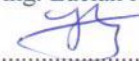
Dr. ing. Lucian Mihai ITU



Semnătura titularului de seminar/

laborator/ proiect

Dr. ing. Lucian Mihai ITU




Data avizării în departament

10.01.2014

Semnătura directorului de departament

Prof dr.ing. Sorin-Aurel MORARU



Notă:

- Ciclul de studii - *se alege una din variantele*: Licență/ Master/ Doctorat;
- Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele*: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele*: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).