

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Calculatoare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Limbaje formale și transatoare
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Mihaela Oprea
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Șef lucrări dr. mat. Mădălina Cărbureanu
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul *	7
2.7. Tipul de evaluare	Verificare
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DD / A

* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

** DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

*** obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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	2	3.4. Proiect	
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							15
Tutoriat							10
Examinări							6
Alte activități							8
3.10 Total ore studiu individual	69						
3.11. Total ore pe semestru	125						
3.12. Numărul de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
--------------------	--

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programare logică și programare funcțională ➤ Proiectarea algoritmilor
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Operarea cu fundamente ale informaticii specifice programării calculatoarelor (în limbajul C/C++) și altor paradigme de programare (programare declarativă); ➤ Proiectare algoritmi

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator dotat cu tehnică de calcul și medii de programare: C++ și Prolog.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Operarea cu metode și concepte moderne din știința calculatoarelor (CpS-3) – operarea cu metode și concepte specifice limbajelor formale și translaatoarelor; ➤ Cunoașterea și utilizarea metodelor de specificare a limbajelor de programare și a tehnicilor de dezvoltare a translaatoarelor pentru aplicații practice (CpS-4); ➤ Însușirea, înțelegerea și evaluarea conceptelor, metodelor și principiilor generale ale limbajelor formale și translaatoarelor (CpS-6). ➤ Proiectarea și implementarea unui translator, utilizând principii de management de proiect (CpS-9) – dezvoltarea unui analizor lexical și a unui translator, în cadrul unei echipe de lucru.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comportarea onorabilă, responsabilă, în spiritul eticii profesionale și respectării legislației curente (inclusiv a drepturilor de proprietate intelectuală), pentru a asigura reputația statutului de student și a profesiei alese (CtS-1); ➤ Demonstrarea spiritului de integrare, de inițiativă și de identificare a problemelor și responsabilităților din cadrul unei echipe de lucru interdisciplinare și plurispecializate (CtS-3); ➤ Abilitatea de a conduce eficient un colectiv de lucru, de a comunica în bune condiții, de a lua decizii în timp real, de a distribui sarcini și verifica îndeplinirea acestora la toate nivelurile subordonate (CtS-7).

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil să descrie un limbaj formal și să dezvolte un translator.
7.2. Obiectivele specifice	<p>La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ să descrie un limbaj cu metode specifice (gramatici, automate de acceptare); ➤ să explice și să aplice conceptele fundamentale ale limbajelor formale și translaatoarelor; ➤ să dezvolte un analizor lexical și un translator într-un limbaj de programare (C/C++/Prolog);

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Fundamente ale limbajelor de programare	4	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Limbaje formale. Specificarea limbajelor prin gramatici și automate de acceptare	6	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Traducerea limbajelor. Translatoare. Structura unui compilator	4	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Analiza lexicală	2	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Analiza sintactică	2	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Analiza semantică	2	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Generarea și optimizarea codului	2	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Proiectarea și implementarea compilatoarelor	6	interactivă și convențională, centrată pe student	Suport de curs în format electronic
Bibliografie [1] L. D. Șerbănași (1987), <i>Limbaje de programare și compilatoare</i> , Ed. Academiei, București. [2] D. Simovici (1978), <i>Limbaje formale și tehnici de compilare</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București. [3] A.V. Aho, R. Sethi, M. Lam, J. D. Ullman (2007), <i>Compilers Principles, Techniques, and Tools</i> , Addison Wesley. [4] I. Athanasiu (2002), <i>Limbaje formale și automate</i> , Matrix Rom, București.			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Recapitularea limbajului Prolog	2	clasică, centrată pe student și pe rezultatele învățării	îndrumar de laborator
Prelucrarea fișierelor text în limbajul Prolog	2	clasică, centrată pe student și pe rezultatele învățării; dezbateri studii de caz	îndrumar de laborator
Gramatici	6	clasică, centrată pe student și pe rezultatele învățării; dezbateri studii de caz	îndrumar de laborator
Automate de acceptare	4	dezbateri studii de caz, centrare pe student în relație cu dezvoltarea abilităților practice	îndrumar de laborator
Dezvoltarea unui analizor lexical	6	dezbateri studii de caz, centrare pe student în relație cu dezvoltarea abilităților practice	îndrumar de laborator
Dezvoltarea unui translator	8	dezbateri studii de caz, centrare pe student în relație	îndrumar de laborator

		cu dezvoltarea abilităților practice	
Bibliografie [1] M. Oprea (2020), <i>Limbaje formale, automate și transatoare</i> , îndrumar de laborator, UPG Ploiești.			
8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie			

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

- Conținuturile disciplinei sunt specifice domeniului dezvoltării software-ului (transatoare) și sunt coroborate cu așteptările comunității epistemice, a asociațiilor profesionale și angajatorilor ce activează în acest domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Verificare finală	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice și aplicație	50%
	Teste la curs	Lucrare scrisă, examinare orală	10%
10.5. Seminar/laborator	Activitate laborator și verificări periodice	Examinare orală și lucrare scrisă	30%
	Temă de laborator	Lucrare scrisă descriptivă și Program	10%
10.6. Proiect			
10.7. Standard minim de performanță			
➤ Cunoașterea conceptelor fundamentale ale limbajelor formale și transatoarelor/compileroarelor, la nivel teoretic și practic;			
➤ Elemente fundamentale de proiectare și implementare a unui translator/compilerator.			

Data completării

20.09.2021

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în departament

28.09.2021

Director de departament
Conf. dr. ing. PRICOP Emil
(Semnătură)

Decan
Conf. dr. ing. DINIȚĂ Alin
(Semnătură)