

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. Ciclu de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Calculatoare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea în limbaje de asamblare
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Gabriel Rădulescu
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Șef lucr. dr. ing. Florin Zamfir
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	3
2.6. Semestrul *	5
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/O

* 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							14
Examinări							-
Alte activități							10
3.10 Total ore studiu individual	69						
3.11. Total ore pe semestru	125						
3.12. Numărul de credite	5						

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">➤ Programarea calculatoarelor➤ Calculatoare numerice
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">➤ Programarea calculatoarelor în limbaj C➤ Cunoașterea funcțiilor unui calculator

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Sală cu dotări multimedia (eventual)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Laborator cu stații de lucru pe care să ruleze pachetul de programe TASM

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">➤ Operarea cu concepte specifice domeniului;➤ Exprimarea legăturii hardware-software, pentru procesoarele familiei Intel x86;➤ Formularea și rezolvarea unei probleme în limbaj de asamblare.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">➤ Formarea unei atitudini pozitive în ceea ce privește importanța domeniului în multiple domenii ale cunoașterii.➤ Explicarea și interpretarea fenomenelor aferente realității.➤ Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, a rezultatelor din domeniul de activitate.➤ Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ La sfârșitul cursului studentul va fi familiarizat, prin cunoștințele dobândite, cu problemele de natură hardware și software specifice domeniului.
7.2. Obiectivele specifice	➤ La sfârșitul cursului, studentul va fi capabil: <ul style="list-style-type: none">○ să înțeleagă natura legăturilor hardware-software la nivelul microprocesoarelor familiei Intel x86;○ să formuleze și să rezolve probleme în limbajul de asamblare al microprocesoarelor familiei Intel x86.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni de bază asociate arhitecturii platformelor Intel 80x86 - Un scurt istoric al microprocesoarelor Intel® 80x86 - Elemente de caracterizare structural - Resurse interne (registrele generale) și externe (stiva) destinate memorării temporare a datelor	6	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.

<ul style="list-style-type: none"> - Registrul indicatorilor de condiții - Sistemul de întreruperi - Resurse și tehnici asociate pentru localizarea informației în memorie - Moduri de operare specifice procesoarelor pe 32 de biți - Moduri de operare specifice procesoarelor pe 64 de biți 			
Formatul instrucțiunilor în limbaj de asamblare	2	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Limbajul de asamblare 80x86 <ul style="list-style-type: none"> - Tipuri de date - Definierea și utilizarea datelor simple - Definierea și utilizarea datelor compuse - Operatori uzuali 	4	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Setul de instrucțiuni 80x86 <ul style="list-style-type: none"> - Instrucțiuni de transfer - Instrucțiuni de conversie - Instrucțiuni aritmetice - Instrucțiuni logice și la nivel de bit - Instrucțiuni de intrare/ieșire - Instrucțiuni pentru tratarea șirurilor - Instrucțiuni pentru controlul programului - Alte instrucțiuni ale familiei 80x86 	8	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Programare avansată în limbaj de asamblare <ul style="list-style-type: none"> - Structura generală a programelor - Declararea și utilizarea segmentelor - Contorul de locații - Principii de declarare și utilizare a procedurilor - Implementarea structurilor de control - Tehnici asociate procedurilor - Tehnici de utilizare a macroinstrucțiunilor . 	6	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Operații de intrare/ieșire	2	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Bibliografie 1. Rădulescu, G. Elemente de arhitectura sistemelor de calcul. Programare în limbaj de asamblare. Editura MATRIX ROM, București, 2007; 2. Hyde, R. The art of assembly language. 2nd Edition. No Starch Press, San Francisco, 2010. 3. Lungu, V. Procesoare Intel. Programare în limbaj de asamblare. Editura TEORA, București 2000; 4. Muscă, Gh. Programare în limbaj de asamblare. Editura TEORA, București 1996; 5. Athanasiu, I. Microprocesoarele 8086,80286,80386 – Programarea în limbaj de asamblare. Editura TEORA, București 1992.			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Descrierea pachetului de programe TURBO ASSEMBLER	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Depanarea programelor în limbaj de asamblare	2	Clasică, centrată pe student	Experimente

Reprezentări interne ale datelor	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Definirea și inițializarea datelor în limbaj de asamblare	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Structurarea programelor în limbaj de asamblare	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Întreruperi DOS/BIOS	4	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Instrucțiuni aritmetice	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Instrucțiuni logice și de deplasare	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Instrucțiuni de transfer	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Instrucțiuni pentru operații cu șiruri de caractere/cuvinte	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Instrucțiuni pentru apelul procedurilor. Instrucțiuni de salt	2	Clasică, centrată pe student și pe rezultatele însușirii cunoștințelor predate la curs	Dezvoltare de aplicații
Interfața limbaj de asamblare – limbaje de nivel înalt	4	Dezvoltare de aplicații și testări experimentale	Dezvoltare de aplicații
Bibliografie 1. Rădulescu, G. Elemente de arhitectura sistemelor de calcul. Programare în limbaj de asamblare. Editura MATRIX ROM, București, 2007; 2. Rădulescu, G. Programarea în limbaje de asamblare. Îndrumar de lucrări practice. Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, 2008.			
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, fiind 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	Cunoașterea principiilor expuse în timpul cursului	Trei teste grila cu întrebări din curs, repartizate de-a lungul semestrului, desfășurate on-site sau pe platforme de lucru online	20%
	Examen final (sinteză)	Rezolvarea unei teme/probleme sau formularea unui eseu, on-site sau cu trimiterea răspunsurilor pe email	70%
10.5. Seminar/laborator	Cunoașterea nemijlocită a cunoștințelor practice expuse la laborator	Realizarea problemelor și temelor din cadrul lucrărilor de laborator	10%
10.6. Proiect			
10.7. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">➤ Media lucrărilor scrise din timpul semestrului: minim 5➤ Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator➤ Nota la examinarea de sinteză: minim 5			

Data
completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de
proiect

27.09.2021

Data avizării în
departament

Director de departament
Conf. dr. ing. Pricop Emil

Decan
Conf. dr. ing. Diniță Alin

28.09.2021