

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	Sisteme de operare
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Gabriel Rădulescu
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Șef lucr. dr. ing. Cosmina Roșca
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	DD/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	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	2	3.4. Proiect	-
3.5. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.6. curs	42	3.7. Seminar/laborator	28	3.8. Proiect	-
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							20
Tutoriat							15
Examinări							-
Alte activități							10
3.10 Total ore studiu individual	80						
3.11. Total ore pe semestru	150						
3.12. Numărul de credite	6						

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 sistemele de operare DOS, Unix/Linux și Windows

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">➤ Operarea cu concepte specifice domeniului;➤ Exprimarea legăturii hardware-software, prin prisma sistemelor de operare;➤ Formularea și rezolvarea unei probleme din domeniul sistemelor de operare.
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 sistemelor de operare moderne;○ să formuleze și să rezolve probleme din domeniul sistemelor de operare.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Sisteme de operare – aspecte generale și elemente de principiu - Definiții și elemente terminologice - Scurt istoric al sistemelor de operare - Structura generală a sistemelor de operare - Modele de sisteme de operare	6	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.

Procese - Ierarhizarea proceselor - Stările și tranzițiile de stare asociate proceselor - Implementarea proceselor la nivelul sistemelor de operare - Modelul firelor de execuție - Condiții de competiție și metode de evitare a acestora - Planificarea proceselor	20	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Gestiunea inter-blocărilor	4	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Administrarea memoriei principale - Elemente generale - Legarea adreselor - Încărcarea dinamică a rutinelor - Legarea dinamică a bibliotecilor - Tehnica de reacoperire (overlay) - Tehnica de swapping - Alocarea cu o singură partiție (utilizator) - Alocarea cu partiții multiple - Fragmentarea internă și externă - Planificarea proceselor în contextul alocării dinamice - Compactarea - Paginarea	12	Interactivă și convențională, centrată pe student.	Suport de curs în format tipărit și electronic.
Bibliografie 1. Rădulescu, G. Sisteme de operare – note de curs. UPG Ploiești, 2019 – formă electronică. 2. Corner, D. Operating System Design. CRC Press, New York, 2015. 3. Tanenbaum, A.S. Modern Operating Systems. 3rd edition. Prentice-Hall, USA 2009; 4. Tanenbaum, A.S., Woodhull, A. Operating Systems: Design and Implementation. 3rd edition. Prentice-Hall, USA 2006.			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Comenzi de bază	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Script-uri	6	Clasică, centrată pe student	Experimente
Managementul fișierelor	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Managementul proceselor	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Pipe-uri și redirectări	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Job-uri și procese	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Rutine	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Administrarea task-urilor	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Managementul owner-ului de fișiere	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Recapitulare	2	Clasică, centrată pe student	Experimente
Încheierea activității	2	Clasică, centrată pe student	Verificare
Bibliografie 1. Rădulescu, G. Sisteme de operare – note de curs. UPG Ploiești, 2019 – formă electronică. 2. Roșca, C., Rădulescu, G. Sisteme de operare. Lucrări practice. UPG Ploiești, 2014 – formă electronică.			

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