

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Fizică și Matematică
1.3 Departamentul	Fizică
1.4 Domeniul de studii	Fizică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	FIZICĂ INFORMATICĂ Analist în fizică – ESCO 2111.3 Profesor de fizică în învățământul liceal – ESCO 2330.1.16 Profesor de fizică în învățământul gimnazial – ESCO 2330.1.16

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de operare (FI 3504)						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Alexandra Popescu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. Dr. Alexandra Popescu						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E ¹	2.7 Regimul disciplinei	DS DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)²

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					25
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					21
Tutorat					
Examinări ³					10
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	84				
3.8 Total ore pe semestru ⁴	150				
3.9 Numărul de credite	6				

¹ Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

² Se va avea în vedere corelarea numărului total de ore didactice și de studiu individual cu numărul de credite alocat disciplinei. 1 credit = între 25 și 30 de ore de activități didactice și de studiu individual. La nivelul departamentelor didactice se poate stabili, pe categorii de discipline, echivalența exactă dintre un credit și numărul de ore.

³ Orele aferente examinărilor se adună doar la punctul 3.8 – Total ore pe semestru, nu și la punctul 3.7 – Total ore de studiu individual.

⁴ Total ore pe semestru = total ore din planul de învățământ + total ore studiu individual + ore alocate examinărilor.

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Algoritmi și programare - Introducere de programare
4.2 de competențe	Competențe generale: capacitatea de acumulare de cunoștințe generale de bază; utilizarea corectă a terminologiei din informatica; abilități elementare de programare și arhitectura calculatoarelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sală de curs, dotată corespunzător: tablă, laptop/proiector, software adecvat - Dacă e necesară predarea online aceasta se va desfășura pe platformele Google Meet și Google Classroom
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	- Sală de laborator, dotată corespunzător: tablă, laptop/proiector, calculatoare, rețea, legătură internet, software adecvat - Realizarea sarcinilor asociate elaborării temelor de laborator

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Principiile constructive și de funcționare ale unui PC; Noțiunile avansate din domeniul Fizicii Informaticii, care implică înțelegerea critică a teoriilor și principiilor; Limbajul specific domeniului;
Abilități	Să identifice modul de utilizare a noțiunilor de bază IT (algoritmi, limbaje de programare, software specific, modelare numerică) în studiul fizicii; Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei
Responsabilitate și autonomie	Să utilizeze autonom sursele informaționale și a resursele de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională. Formarea deprinderilor de utilizare a sistemelor de operare, Capacitatea de a înțelege și utiliza noțiunile de bază ale sistemelor de operare, Capacitatea de a rezolva probleme în contextul utilizării sistemelor de operare

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: Google Classroom

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în sisteme de operare	prelegerea, conversația, exemplificarea	

2. Structura și componentele unui sistem de operare		
3. Sisteme de fișiere (2 cursuri)		
4. Pachete software		
5. Procese (2 cursuri)		
6. Gestiunea memoriei		
7. Utilizatori		
8. Interfața în linia de comandă		
9. Pornirea și inițializarea unui sistem		
10. Analiza hardware a unui sistem		
11. Securitatea sistemelor de operare.		
12. Dispozitive de intrare/ieșire		
Bibliografie: 1. Bacon J. - Concurrent Systems or Operating Systems, Addison Wesley (2003) 2. Silberschatz A, Peterson J and Galvin P - Operating Systems Concepts (5th Ed.) Addison Wesley (1998). 3. S. J. Addison, The Design and Implementation of the 4.3BSD UNIX Operating System, Leffler Wesley (1989). 4. A. S. Tanenbaum – Modern operating systems (latest edition) 5. W. Stallings - Operating Systems: Internals and Design Principles, Perarson (2018) 6. R. H. Arpaci-Dusseau, A. C. Arpaci-Dusseau - Operating Systems: Three Easy Pieces, Arpaci-Dusseau Books (2018) 7. Suzanne J. Matthews, Tia Newhall, and Kevin C. Webb - Dive into Systems 8. Randal E. Bryant, David R. O'Hallaron - Computer Systems: A Programmer's Perspective		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Familiarizarea cu VirtualBox.	Activitate independentă la calculator sub îndrumarea cadrului didactic față în față sau prin Google Meet	Pentru derularea laboratorului este necesar ca studenții să aibă acces la un calculator conectat la internet și să utilizeze platforma Google Classroom pentru accesarea materialelor
2. Procesul de instalare a sistemului de operare Windows.		
3. Procesul de instalare a sistemului de operare Ubuntu.		
4. Comenzi informative și gestiunea directoarelor sub sisteme de operare UNIX. (4 ore)		
5. Gestiunea fișierelor sub sisteme de operare UNIX. (4 ore)		
6. Realizarea și utilizarea scripturilor sub sisteme de operare UNIX. (4 ore)		

7. Procese și securitate – monitorizare și control sub sisteme de operare UNIX. (4 ore)		
8. Elemente de întreținere a unui sistem de operare. (4 ore)		
9. Aprofundarea și recapitularea cunoștințelor acumulate pe parcursul semestrului. Ședință recuperare.		
Bibliografie: Cursul disponibil pe platforma Google Classroom		

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

Conținutul este în concordanță cu structura cursurilor similare de la universități din țară sau străinătate și acoperă aspectele fundamentale necesare familiarizării cu problematici asociate sistemelor de operare.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru îndeplinirea sarcinilor de laborator este permisă utilizarea instrumentelor de inteligență artificială generativă (IIAgen) pentru verificarea codului pentru sarcinile de programare.

Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat.

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare nu este permisă utilizarea instrumentelor de inteligență artificială generativă nici la proba teoretică, aferentă cursului, nici la proba practică, aferentă laboratorului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de însușire al cunoștințelor acumulate	Examen oral	50%
10.5 Seminar / laborator	Gradul de însușire al cunoștințelor pentru folosirea programelor specifice	Examen practic bazat pe cunoștințele dobândite pe parcursul semestrului (utilizarea comenzilor din linia de comandă și realizarea de scripturi simple pentru rezolvarea unor sarcini)	50% din care: - 10% din participarea la activitățile de laborator

			- 40% din evaluarea practică
10.6 Standard minim de performanță			
• Promovarea cu minim nota 5 atât a examenului practic cât și a celui de teorie. • Prezență laborator în proporție de 100%. • Cunoașterea conceptelor de bază (structura și componentele unui sistem de operare). • Crearea și rularea unui script în sistemul de operare Ubuntu.			

Data completării
16.09.2026

Titular de disciplină
Lect. Dr. Alexandra Popescu



Data avizării în departament

Director de departament
Conf. Dr. Nicoleta Ștefu