

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea de Vest din Timișoara |
| 1.2 Facultatea / Departamentul | Fizică |
| 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 | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | Lect. Dr. Alexandra Popescu | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | III | 2.5 Semestrul | 5 | 2.6 Tipul de evaluare | E ¹ | 2.7 Regimul disciplinei | 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 | 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 | | | | | 27 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren | | | | | 15 |
| Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 15 |
| Tutorat | | | | | |
| Examinări | | | | | 12 |
| Alte activități | | | | | |
| 3.7 Total ore studiu individual | 69 | | | | |
| 3.8 Total ore pe semestru | 125 | | | | |
| 3.9 Numărul de credite | 5 | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum | <ul style="list-style-type: none"> Algoritmi și programare Introducere de programare |
|-------------------|--|

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**”.

| | |
|-------------------|---|
| 4.2 de competențe | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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

| 7.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|---|--|
| 1. Introducere în sisteme de operare | prelegerea, conversația, exemplificarea | Suport de curs în format electronic distribuit pe platforma Google Classroom |
| 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 | | |
| 13. | | |
| Bibliografie: <ol style="list-style-type: none"> 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. Evaluare

| Tip activitate | 9.1 Criterii de evaluare | 9.2 Metode de evaluare | 9.3 Pondere din nota finală |
|---|--|---|--|
| 9.4 Curs | Gradul de însușire al cunoștințelor acumulate | Examen oral | 50% |
| 9.5 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 |
| 9.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor de bază (structura și componentele unui sistem de operare) • Prezență laborator 100%. • Crearea și rularea unui script în sistemul de operare Ubuntu. | | | |

Data completării
15.09.2024

Titular de disciplină
Lect. Dr. Alexandra Popescu

Data avizării în departament

Director de departament
Conf. Dr. Nicoleta Ștefu