

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/Calificarea	Informatică / Asistent de cercetare în informatică - 214918; Proiectant sisteme informatice - 25110; Analist - 251201; Administrator baze de date - 252101; Administrator de rețea de calculatoare - 252301; Profesor în învățământul gimnazial - 233002; Programator - 251202

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	SISTEME DE OPERARE (SO) – LIN122						
2.2. Titularul activității de curs	Conf.univ.dr. Laurențiu Dan Lacrămă						
2.3. Titularul activității de laborator	Conf.univ.dr. Laurențiu Dan Lacrămă						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	4	din care 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate					32
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					94
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Programare, Arhitectura Sistemelor de Calcul
4.2. de competențe	Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Online: Google Drive, Zoom
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Online: Google Drive, Zoom

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	C1. Descrierea adecvată a paradigelor de programare și a mecanismelor de limbaj specifice, precum și identificarea diferenței dintre aspectele de ordin semantic și sintactic. C2. Elaborarea codurilor sursă adecvate și testarea unitară a unor componente într-un limbaj de programare cunoscut, pe baza unor specificații de proiectare date. C3. Definierea conceptelor și principiilor de bază ale informaticii, precum și a teoriilor și modelelor matematice.
------------------------------	---

	C4. Identificarea modelelor si metodelor adecvate pentru rezolvarea unor probleme reale. C5. Identificarea si explicarea arhitecturilor de bază pentru organizarea și gestiunea sistemelor si a rețelelor. C6. Utilizarea tehnicilor pentru instalarea, configurarea și administrarea sistemelor si rețelelor.
6.2. Competențe transversale	CT1. Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor,

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	O1. Formarea deprinderilor de utilizare a sistemelor de operare. O2. Capacitatea de a înțelege și a utiliza noțiunile de bază ale sistemelor de operare. O3. Capacitatea de a rezolva probleme în contextul utilizării sistemelor de operare.
7.2. Obiectivele specifice	OS1. Utilizarea comenzilor shell, Înțelegerea multiprogramării, Înțelegerea sistemului de întreruperi, Înțelegerea sistemului de fișiere, Lucrul cu procese sau fire de execuție, Crearea de script sheluri.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Caracteristici generale ale sistemului de operare Unix. Structura și facilitățile oferite de sistemul de operare Unix. Intrare/ieșire în/dintr-o sesiune de lucru UNIX.	Expunerea interactivă, problematizarea, conversația euristică, documentarea pe web, exemplificarea.	Notițe de curs și tematici disponibile prin platforme specifice Google Classroom, Comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
Sistemul de fișiere Unix.		
Permișunile de acces la fișiere/directoare.		
Structura internă a sistemului de fișiere Unix		
Fișiere utilizate de administratorul de sistem.		
Limbaje de comandă Unix; facilități oferite de limbajele de comandă Bourne shell, C shell și Korn shell		
Expresii regulate Unix; facilitatea "pipe" sau conectarea unei comenzi la o altă comandă		
Procese Unix. Execuție și dialog între procese		
Controlul proceselor și job-urilor		
Crearea și executarea de script shell-uri		
Limbajul de programare a shell-ului		
Accesul și adresarea în rețea		
Comenzi specifice lucrului în rețea		
Internet și Rețeaua Națională de Calculatoare (RNC)		

Bibliografie

1. Remzi Arpacı-Dusseau, Andrea C. Arpacı-Dusseau - *Operating Systems: Three Easy Pieces*, 2015
2. Brown, B. - 1988-2000, „Introduction to Unix”, www.cit.ac.nz/mac/os100/
3. Despi, I.; Luca, L.; Gilvezan, C. - 2005, “Tehnologii pentru comerț electronic”, Editura Mirton, Timișoara.
4. Luca, L.; Luca, S.; Despi, I.; Popovid, P. - 2002, “Birotică”, Editura Eubeea, Timișoara.
5. Luca, L.; Streian, V.- 2003, “Sistemul de operare Solaris”, Editura Mirton, Timișoara.
6. Streian, V.; Luca, L. - 1998, “Sistemul de operare UNIX”, Editura Mirton, Timișoara.
7. *** “A Unix Reference”, www.d.umn.edu/~gshute/unix/
8. *** “Solaris 8 4/01- Online Release Notes™”, Sun Microsystems, [/usr/share/release_info](http://usr/share/release_info)
9. *** “Solaris 8 4/01 - Release Notes AnswerBook™ Colection”, Sun Microsystems, <http://docs.sun.com>
10. *** - 2011, Documentatia Oracle Solaris 11, Oracle, <http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/documentation/productdocumentation-178191.html>
11. *** - 2011, Sistem de Operare (Unix) Oracle Solaris 11, Oracle <http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris11/downloads/index.html>

8.2. Seminar/laborator	Metode de seminarizare	Observații
1. Intrare/Ieșire în/dintr-o sesiune de lucru UNIX.	Exercițiul, discuțiile și dezbaterile, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM

2. Comenzile pwd, cd și ls de vizualizare a sistemului de fișiere.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
3. Comenzile ls de vizualizare și chmod de modificare/setare a permisiunilor de acces.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
4. Comanda ln de creare de fișiere legate și fișiere simbolice legate	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
5. Comenzi de modificare a sistemului de fișiere: mkdir, rmdir, cp, rm, mv, ln	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
6. Studiul evoluției numărătorului de legături în cazul utilizării comenzii mk	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
7. Fișiere utilizate de admin. de sistem: passwd, shadow, group. Oracle Solaris 11: creare grup și creare utilizator	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
8. Procesarea fișierelor utilizând editorul vi	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
9. Expresii regulate Unix. Conectarea unei comenzi la o altă comandă. Comanda grep	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
10. Comenzi de control al proceselor: ps, & și kill.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
11. Comenzi de control al job-urilor: jobs, fg, bg, stop și ctrl/z.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
12. Pasarea argumentelor într-un fișier script shell.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
13. Limbajul de programare al shell-ului. Structurile if, case, while, until și for.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM
14. Comenzi specifice lucrului în rețea.	Exercițiul, discuțiile și dezbateră, modelarea, proiectul, lucrul în grup organizat.	2 ore Temele disponibile prin platforme Google Classroom, comunicare prin platforma Google Classroom și ZOOM

Bibliografie

1. Streian, Virgiliu; Luca, Lucian- curs intern Sisteme de operare Unix
2. Florin Fortis, Viorel Negru, Calin Sandru - *Inițiere în UNIX*, Editura Eubeea, 2001

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană. Conținuturile practice (lucrări de laborator) corespund cerințelor de pe piața muncii locală. Competențele oferite de această disciplină sunt necesare unui specialist IT pentru a identifica soluții eficiente de rezolvare a unor probleme concrete.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: <ul style="list-style-type: none">● Cunoștințe generale, evaluate printr-un test cuprinzând întrebări cu variante multiple de răspuns.● Cunoștințe de detaliu, evaluate printr-un test cuprinzând întrebări cu variante multiple de răspuns orientate spre noțiunile cheie predate.	Examinare scrisă Participare activă la activitățile de curs.	70%
10.5. Seminar / laborator	Evaluarea are în vedere următoarele categorii de cunoștințe: <ul style="list-style-type: none">● Cunoștințe generale: utilizarea comenților Unix de bază.● Cunoștințe de detaliu: utilizarea construcțiilor din linia de comandă și realizarea de scenarii simple de utilizare a comenzilor pentru rezolvarea unor sarcini de dificultate medie● Cunoștințe avansate: realizarea de scenarii complexe, eventual folosind unelte diferite (shell, vi, gedit, etc) pentru rezolvarea unor sarcini de dificultate medie sau sporită.	Evaluarea activității la laborator; Participarea activă la activitățile de laborator; Examinare scrisă printr-un test final cuprinzând întrebări cu variante multiple de răspuns orientate pe operarea în sistemul de operare Unix.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Examinare scrisă: Pentru nota 5 este necesar un număr de 5 răspunsuri corecte din 10 posibile la un test de tip grilă Probe practice și activitate de laborator: Pentru nota 5 este necesară obținerea unui nivel superior (min. 60%) pentru cunoștințe generale, precum și a unui nivel minim de înțelegere și utilizare a cunoștințelor de detaliu prezentate anterior.			

Data completării

28.09.2020

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de laborator

.....

Data avizării în departament

05.10.2020

Semnătura directorului de departament

.....

