

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Maritimă din Constanța
Facultatea	Electromecanică Navală
Departamentul	Științe Fundamentale și Umaniste
Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Sisteme de operare				
Titularul activităților de curs	Lect. dr. Simona DINU				
Titularul activităților de seminar	As. dr. Gabriela ANDREI				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	V
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	-	Curs	1	Seminar	1	Laborator	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	-	Curs	14	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
II d) Tutoriat	
III Examinări	2
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	44
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	74
Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Nu este cazul	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Prezența obligatorie
	Laborator	•
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor și a principiilor de bază ale arhitecturii sistemelor de operare
Competențe transversale	CT1. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principalelor caracteristici ale sistemelor de operare, a modului în care aplicațiile interacționează cu sistemul de operare, înțelegerea modului în care sistemele de operare gestionează resursele sistemului de calcul.
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sisteme de operare – prezentare generală, structură, funcționalități și caracteristici. Clasificarea sistemelor de operare; exemple de sisteme de operare.	2	Predarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de curs.	
Concepte hardware legate de sistemul de operare: stările procesorului, organizarea sistemului de I/O, accesul la memorie, ierarhia memoriei.	2	Predarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de curs.	
Managementul și organizarea memoriei; scheme de management al memoriei	2	Predarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de curs.	
Sistemul de fișiere: structură, partiționare și implementare, metode de alocare a spațiului pentru fișiere pe disc, managementul spațiului liber de pe disc	2	Predarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de curs.	
Gestiunea proceselor: stările unui proces, managementul proceselor, întreruperi, comunicarea între procese, fire de execuție (thread-uri), planificarea proceselor – algoritmi de planificare, sincronizarea proceselor.	2	Predarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de curs.	
Memoria virtuală; lucrul cu memoria virtuală prin conceptele de paginare și segmentare; gestionarea stocării virtuale și strategii de înlocuire a paginilor.	2	Predarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de curs.	
Sistemul de operare Windows: Generalități; Arhitectura sistemului de operare Windows.	2	Predarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de curs.	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • 1. W. Stallings, "Operating Systems: Internals and Design Principles", 4th edition, Prentice Hall, 2001 • 2. Chandra, M. "Operating Systems", PHI Learning, 2013 • 3. Rajiv, C. "Operating System – A Practical Approach", S Chand, 2017 • 4. Rughiniș R. et al. "Introducere în Sisteme de Operare", Printech, 2007 			
Bibliografie minimală			
Rughiniș R. et al. "Introducere în Sisteme de Operare", Printech, 2007			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sisteme de operare – prezentare generală, structură, funcționalități și caracteristici. Clasificarea sistemelor de operare; exemple de sisteme de operare.	2	Predarea și testarea principalelor noțiuni este efectuată folosind metoda clasică (la tablă) și prin utilizarea videoprojectorului, interacționând cu studenții din sala de laborator. Sunt discutate soluțiile propuse pentru rezolvarea problematicei prezentate.	
Concepte hardware legate de sistemul de operare: stările procesorului, organizarea sistemului de I/O, accesul la memorie, ierarhia memoriei.	2		
Managementul și organizarea memoriei; scheme de management al memoriei	2		
Sistemul de fișiere: structură, partiționare și implementare, metode de alocare a spațiului pentru fișiere pe disc, managementul spațiului liber de pe disc	2		
Gestiunea proceselor: stările unui proces, managementul proceselor, întreruperi, comunicarea	2		

între procese, fire de execuție (thread-uri), planificarea proceselor – algoritmi de planificare, sincronizarea proceselor.			
Memoria virtuală; lucrul cu memoria virtuală prin conceptele de paginare și segmentare; gestionarea stocării virtuale și strategii de înlocuire a paginilor.	2		
Sistemul de operare Windows: Generalități; Arhitectura sistemului de operare Windows.	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • 1. W. Stallings, "Operating Systems: Internals and Design Principles", 4th edition, Prentice Hall, 2001 • 2. Chandra, M. "Operating Systems", PHI Learning, 2013 • 3. Rajiv, C. "Operating System – A Practical Approach", S Chand, 2017 • 4. Rughiniș R. et al. "Introducere în Sisteme de Operare", Printech, 2007 			
Bibliografie minimală			
Rughiniș R. et al. "Introducere în Sisteme de Operare", Printech, 2007			

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

Cursul asigură un nivel de bază ce permite utilizarea cunoștințelor generale privind sistemele de operare pentru realizarea unor proiecte în domeniu; cunoașterea conceptelor și a principiilor de bază ale arhitecturii sistemelor de operare sunt utile și coroborate cu exigențele angajatorilor ce activează în acest domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Înșușirea noțiunilor și aspectelor teoretice și practice prezentate în cadrul cursului	Colocviu - verificare scrisă, cu subiecte teoretice și aplicații ce acoperă în totalitate programa analitică a disciplinei.	60%
Seminar	Activitatea desfășurată la lucrările de seminar	Evaluarea rezultatelor obținute de studenți în cadrul lucrărilor de seminar.	30%
Laborator			
Proiect	Capacitatea de a utiliza corect noțiunile teoretice și practice prezentate în cadrul cursului și al laboratorului	Predarea către cadrul didactic a unei teme de specialitate, întocmită pe parcursul semestrului.	10%
Standard minim de performanță			
Cunoașterea conceptelor și a principiilor de bază ale arhitecturii sistemelor de operare			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
30.10.2018	Lect. univ. dr. Simona Dinu	As. univ. dr. Gabriela Andrei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Lect. univ. dr. Dănuț Argintaru

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
	Prof.univ. dr. Costel Stanca