

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de Matematică și Informatică
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Informatică
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Aplicații pentru telefonul mobil și tehnologii Internet în e-business

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Securitatea sistemelor							
2.2 Titularul activităților de curs	Aldea Constantin Lucian							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Aldea Constantin Lucian							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP
							Obligativitate ⁴⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect	0/1/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/ proiect	0/14/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități.....					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Sisteme de operare, Rețele de calculatoare, Sisteme distribuite
4.2 de competențe	- Programare, înțelegere moduri de funcționare rețele de calculatoare, - Cunoaștere de concepte și algoritmi referitoare la calculul paralel și distribuit.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Proiector, expunere
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Mașini virtuale, calculator, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	C1. Respecta reglementările juridice; identifica cerințe legale R.Î. 9.1 Absolventul se asigura ca este informat(a) în mod corespunzător cu privire la reglementările legale care vizează o activitate specifica si ca respecta normele, politicile si legislația acesteia R.Î. 9.2 Absolventul efectuează cercetări privind procedurile si standardele legale si normative aplicabile, analizează si stabilește cerințele legale aplicabile organizației, politicilor si produselor acesteia. R.Î. 9.3 Absolventul efectuează validarea conținutului prin examinarea lui în conformitate cu standardele de calitate formala si funcționala, de utilizare si aplicabile. C2 Propune soluții de TIC pentru probleme de afaceri; utilizează interfețe specifice aplicațiilor ; utilizează instrumente de inginerie software asistata de calculator; gestionează medii de virtualizare TIC; dezvoltă seria de teste privind TIC; planifica testarea software-ului R.Î.10.1 Absolventul supraveghează instrumente, cum ar fi VMware, kvm, Xen, Docker, Kubernetes si altele, utilizate pentru a permite crearea unor medii virtuale în diferite scopuri, cum ar fi virtualizarea hardware, virtualizarea desktop si virtualizarea la nivelul sistemului de operare. R.Î.10.1 Absolventul creează o serie de cazuri de testare pentru verificarea comportamentului software-ului în raport cu specificațiile. Aceste cazuri de testare sunt apoi utilizate în timpul testelor ulterioare. R.Î.10.1 Absolventul Elaborează si supraveghează planuri de testare. Decide cu privire la alocarea resurselor, a instrumentelor si a tehnicilor. Stabilește criteriile de testare pentru echilibrarea riscurilor apărute în cazul deficiențelor care persista, adaptează bugetele si planifica costurile suplimentare.
Competențe transversale	CT1 Lucrează în echipe, operează echipamente hardware digitale; respecta obligațiile de confidențialitate R.Î. 3.1. Absolventul desfășoară munca de echipa R.Î. 3.2. Absolventul folosește dispozitive TIC inteligente R.Î. 3.3. Absolventul utilizează dispozitive digitale R.Î. 3.4. Absolventul respecta obligațiile de confidențialitate CT2 Aplica măsuri de securitate digitală; are o minte deschisă R.Î. 4.1. Absolventul protejează dispozitivele TIC si elimina virusii si programele malware de pe un computer R.Î. 4.1. Absolventul implementează măsuri de securitate digitală R.Î. 4.1. Absolventul preia idei si experiențe noi

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Proiectarea, implementarea si gestiunea contramăsurilor de securitate în cadrul politicii de securitate
7.2 Obiectivele specifice	- Însușirea de concepte referitoare la cyber-securitate. - Însușirea elementelor de bază legate de utilizarea scripturilor si a uneltelor de securizare a sistemelor informatice și programarea scripturilor de securitate - Formarea deprinderilor necesare definirii contramăsurilor de securitate si verificarea efectelor acestora.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Introducere în cyber-securitate	Prelegere, Studii de caz	4	
Atacuri electronice și vulnerabilități informatice	Prelegere, Studii de caz	4	
Scrierea de cod sigur	Prelegere, Studii de caz	6	
Standarde de securitate în rețele	Prelegere, Studii de caz	4	
Securizare servicii în rețele și în cloud	Prelegere, Studii de caz	6	
Sisteme de detectare intruziuni	Prelegere, Studii de caz	4	
Bibliografie - Eckert, C., IT+Sicherheit. Konzepte - Verfahren – Protokolle, Oldenbourg Verlag Muenchen, Muenchen, 2004. - Tanenbaum, A. S.: Moderne Betriebssysteme, Hanser Studienführer der Informatik, Hanser-Verlag, 1994, 2. verbesserte Auflage 1996; Übersetzung von: A. S. Tanenbaum: Modern Operating Systems, Prentice Hall, 1992 - Aldea, C., Elemente de securitate a datelor în rețele de calculatoare, Editura Univ. Transilvania Brașov, 2010. - Ioan-Cosmin Mihai, Costel Ciuchi, Gabriel Petrică (coord.), Considerations on Challenges and Future Directions in Cybersecurity, Editura Sitech, 2019			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Scripturi în PowerShell	Exemple, proiect	2	

Scripturi Python	Exemple, proiect	2	
Unelte	Exemple, proiect	4	
Servicii in cloud/retele	Exemple, proiect	2	
Detectare intruziuni	Exemple, proiect	2	
Detectare malware	Exemple, proiect	2	
Bibliografie 1. Eckert, C., IT+Sicherheit. Konzepte - Verfahren – Protokolle, Oldenbourg Verlag Muenchen, Muenchen, 2004. 2. Tanenbaum, A. S.: Moderne Betriebssysteme, Hanser Studienführer der Informatik, Hanser-Verlag, 1994, 2. verbesserte Auflage 1996; Übersetzung von: A. S. Tanenbaum: Modern Operating Systems, Prentice Hall, 1992 3. Aldea, C., Elemente de securitate a datelor în rețele de calculatoare, Editura Univ. Transilvania Brașov, 2010.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Se realizează proiectarea și implementarea de elemente ale politicilor de securitate pentru firme și instituții prin utilizare de modele și metode din industria software.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Examen scris	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Laborator	Teme	25%
	Laborator	Proiect	25%
10.6 Standard minim de performanță			
Media notelor peste 5			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 26/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Conf. Dr. Ion-Gabriel STAN, Decan	Conf. Dr. Nicușor MINCULETE, Director de departament
Lect.dr. ALDEA Constantin Lucian Titular de curs	Lect.dr. ALDEA Constantin Lucian Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; DAP (disciplină de aprofundare)/ DSI (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ DFac (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).