Fișă de disciplină

Numele disciplinei:	Securitatea datelor					
Facultatea:	FH	Domeniu:	ISI			
Program de studii	AIA					
Cod plan:	21	Cod disciplină:	856			
Anul de studiu:	4	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4
Semestrul:	8				P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OP

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	51,33333333	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	2	0

Departament	DIH
Cadru didactic titular:	Dr. ing. Adriana Enache Ducoffe

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
1. Cunoștințe: Studentul va dobândi: - Înțelegerea principiilor de proiectare și administrare a rețelelor de calculatoare, cu accent pe securitate. - Cunoașterea metodelor și tehnologiilor pentru protejarea serverelor împotriva atacurilor informatice și asigurarea unui trafic informațional securizat. - Înțelegerea evoluției continue a amenințărilor cibernetice și a impactului acestora asupra securității datelor și programelor. - Familiarizarea cu procesele de management al securității în sisteme de calcul fixe și portabile. - Cunoștințe despre aplicațiile utilizate pentru detecția și stoparea programelor malițioase, precum și pentru securizarea dispozitivelor personale. 2. Abilități: Studentul va fi capabil să: - Proiecteze și administreze rețele de calculatoare, aplicând strategii de securitate pentru prevenirea și combaterea atacurilor informatice. - Protejeze serverele împotriva amenințărilor informatice, implementând soluții eficiente pentru asigurarea traficului informațional securizat. - Planifice și gestioneze procesele de securitate ale sistemelor de calcul, identificând riscurile și implementând măsuri preventive și corective. - Dezvolte aplicații specifice pentru detecția și stoparea programelor malițioase, securizând eficient calculatoarele personale și serverele. - Aplice metode și tehnici de cercetare pentru a analiza amenințările cibernetice și a propune soluții inovatoare. - Lucreze în echipă pentru implementarea soluțiilor de securitate, colaborând eficient în proiecte multidisciplinare.

3. Responsabilitate și autonomie: Studentul va putea să: - Asume responsabilitatea protejării sistemelor informatice, monitorizând activ procesele și gestionând incidentele de securitate. - Planifice și implementeze politici de securitate pentru rețele și sisteme informatice, adaptându-se la cerințele tehnice și funcționale. - Lucreze autonom sau în echipe pentru a dezvolta soluții eficiente și inovatoare în domeniul securității datelor. - Îmbunătățească permanent cunoștințele și abilitățile, urmărind evoluția tehnologică și a amenințărilor informatice. - Demonstreze creativitate și gândire critică, aplicând concepte și metode avansate pentru rezolvarea problemelor complexe de securitate a datelor.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere. Legi și standarde internaționale. Acces neautorizat la date. Furtul de date. Furtul de identitate. (2 ore) 2. Securitatea informației. Istoric și principii de bază. Sensibilitatea informațiilor. Detectarea intruziunilor. (2 ore) 3. Managementul riscurilor. Vulnerabilități. Metode și principii implicate în managementul riscurilor. Managementul accesului și identității (4 ore) 4. Protejarea și securizarea datelor / informațiilor. Protejarea activă a spațiului de stocare. Detectarea anomaliilor. Backup. Cloud Service Gateway. Firewall. Standarde de bune practici. (4 ore) 5. Back-up. Modele de stocare. Medii de stocare. Date în timp real. Manipularea datelor și limitări. (2 ore) 6. Protejarea și securizarea informațiilor prin intermediul aplicațiilor informatice Data Shredder și monitorizarea bazelor de date. DBAN. Utilitarul pentru managementul HDD. DHDerase și MyDLP. (4 ore) 7. Securitatea sistemelor de operare Windows și Linux. Politici. Proceduri. Procese. Thread-uri. Audit și conformitate (4 ore) 8. Sisteme de management centralizat al evenimentelor de rețea. Analiza de evenimente de rețea/ sistem. (2 ore) 9. Investigații cibernetice efectuate la nivelul HDD. (2 ore) 10. Autorități de certificare. CISSP. CISM. CISA. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Familiarizarea cu mediile de configurare și testare a soluțiilor antivirus (2 ore) 2. Managementul politicilor de securitate Windows (2 ore) 3. Managementul politicilor de securitate Linux (2 ore) 4. Sisteme de tip firewall (2 ore) 5. Securitatea protocoalelor de rutare (2 ore) 6. Securitatea serviciilor multimedia (2 ore) 7. Sisteme de detecție/prevenire a intruziunilor (IDS/IPS) (4 ore) 8. Topologii de rețea, analiză de risc, sisteme de management a tichetelor, crearea de reguli de detecție, colectarea evenimentelor de rețea (4 ore) 9. Modalități de identificare a incidentelor cibernetice. Investigarea incidentelor cibernetice (analiză de evenimente, de trafic, forensic și malware) (4 ore) 10. Colocviu final de laborator (4 ore)
3. Bibliografie	1. Halcu, I., Vasluianu, M., Securitatea datelor - note de curs + laborator, https://moodleaia.utcb.ro 2. Bigdoli, H. Handbook of Information Security, vol. 1,2,3, John Wiley - Sons, 2006 3. Bishop, M. Introduction to Computer Security, Addison-Wesley Professional

	(October 26, 2004), ISBN: 0321247442, în limba engleză 4. Endicott-Popovsky, B., Information Security and Risk Management in Context, curs video la https://www.coursera.org/course/inforiskman, accesat la 8.01.2019 5. Komisarczuk, P., Information Security: context and introduction, curs video la https://www.coursera.org/learn/information-security-data accesat la 27.05.2020 6. The Art of Service, Data Security, curs online la https://www.udemy.com/course/data-security accesat la 20.05.2021 7. Mihai, I.C., Procedures for Detecting Cybercrime Activities on Websites, ed. Sitech, 2017. 8. Mihai, I.C., Petrică, G., Securitatea informațiilor. Ediția a II-a, revizuită și adăugită, ed. Sitech, 2014

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	50%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	50%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală 50% evaluare teoretică folosind tehnici asistate de calculator. 50% evaluare practică pe baza unei prezentări interactive creată de student pe baza unei teme preselectate.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	15	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei	6	11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	20	13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	51

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Neculoiu Giorgian

	Titular de disciplină:
	Dr. ing. Adriana Enache Ducoffe