

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu Jiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departamentul	Inginerie Industrială și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
Ciclul de studii	Master
Programul de studii/specializarea	Conducerea Avansată a Proceselor Industriale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Securitatea informației			
Titularul activităților de curs		Dr. Adrian Runceanu			
Titularii activităților de aplicații		Dr. Adrian Runceanu			
Anul de studiu	1	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
<i>II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</i>	30
<i>II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</i>	25
<i>II c) Pregătire laboratoare, teme, portofolii</i>	25
<i>II d) Tutoriat</i>	0
III Examinări (Evaluări)	3
IV Alte activități:	0

Total ore studiu individual	83
Total ore pe semestru	125
Numărul de credite (ECTS)	5

4. Precondiții

<i>Curriculum*</i>	Rețele și sisteme de comunicații, Tehnologii avansate de programare
<i>Competențe</i>	Tehnologii web, Baze de date

* Se vor preciza condiționările de tipul promovarea unei/unor discipline care condiționează prezentarea la evaluarea finală la disciplina care face obiectul acestei fișei.

5. Condiții*

<i>Desfășurare a cursului</i>	Sală de curs, dotată cu tablă, videoproiector
-------------------------------	---

<i>Desfășurare aplicații</i>	<i>Seminar</i>	-
	<i>Laborator</i>	Laborator dotat cu calculatoare
	<i>Proiect</i>	-

* Se vor preciza condițiile materiale minim necesare; de ex., videoproiector, standuri și aparatură, softuri etc.

6. Competențe specifice acumulate*

Competențe profesionale	Rezolvarea problemelor de ingineria sistemelor prin colectarea de date adecvate, selectarea de metode și mijloace de procesare Operarea cu metode, modele, tehnici și tehnologii specifice ingineriei sistemelor Proiectarea, implementarea, testarea și mentenanța aplicațiilor și a bazelor de date
Competențe transversale	Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

* Se vor preciza competențele specifice asigurare de disciplină, precum și de tipul activității didactice (C, S, L, P)

7. Obiectivele disciplinei

<i>Obiectivul general al disciplinei</i>		Cunoașterea noțiunilor privind securitatea informațiilor precum și cunoașterea tehnicilor, serviciilor și soluțiilor de securizare a informațiilor
<i>Obiectivele specifice</i>	<i>Curs</i>	Insușirea noțiunilor de bază privind clasificarea și securitatea informațiilor precum și accesul în sistemele informatice Cunoștințe de bază despre criptografie, sisteme pe baza de chei sau certificate digitale Insușirea cunoștințelor de bază despre mecanismele utilizate în securizarea rețelelor de calculatoare Insușirea cunoștințelor de bază privind strategiile de securitate ale războiului informațional
	<i>Seminar</i>	-
	<i>Laborator</i>	Înțelegerea funcționării principalelor tipuri de criptare a informațiilor
	<i>Proiect</i>	Înțelegerea metodelor și modului de aplicare a tehnicilor de securizare a sistemelor informatice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Noțiuni privind securitatea informațiilor Introducere, Definirea noțiunii de securitatea informațiilor, secțiunile standardului de securitate, politica de securitate, securitatea personalului și securitatea fizică, controlul accesului	2	- prelegere (predare clasică cu prezentare la tablă și folosirea computerului/ videoproiectorului)	
2. Clasificarea informațiilor Noțiuni introductive privind clasificarea modernă a informațiilor, clasificarea informațiilor, principiile protejării informațiilor speciale, protejarea mediilor de stocare și clasificarea informațiilor organizațiilor.	4	- problematizarea - încurajarea exprimării opiniilor și implicării active a studenților în actul receptării cunoștințelor transmise	

3. Controlul accesului în sistemele informatice și criptografie. Tipuri de control al accesului în sistem, identificare și autentificare, definiții și noțiuni de bază privind criptografia, sisteme de criptare prin chei simetrice și asimetrice, semnătura digitală.	4		
4. Modele și programe de securitate Modele de securitate multinivel, modele ale securității multilaterale și programe de securitate, aspecte ale politicii de securitate informațională	4		
5. Securitatea rețelelor de calculatoare Mecanisme utilizate în securizarea rețelelor, funcționarea DHCP, Firewalls, Rețele VPN, metode moderne de securizare a rețelelor de calculatoare, Tehnici, servicii și soluții de securitate pentru intranet –uri și portaluri, Utilizarea semnăturilor digitale, Riscuri de securitate, Utilizarea firewall-urilor în intraneturi	8		
6. Strategii de achiziție pentru apărare Introducere, Strategii de securitate ale războiului informațional	6		

Bibliografie:

1. Popa Sorin Eugen – *Securitatea sistemelor informatice note de curs și aplicații 2007*
2. Thomas T., *Primii pași în securitatea rețelelor*, Corint, București, 2005.
3. Anderson R. – *Security Engineering : A Guide to Building Dependable Distributed Systems*, NY 2001;
4. Davis D. – "*The Problems Catch Up With The Solution*", in *Card Technology*, April 2003;
5. King, C.M., Dalton, C.E., Osmanaglu, T.E. – *Security Architecture: Design, Deployment & Operations*, Osborne/McGraw-Hill, New York, 2001, pp. 18-26
6. Krutz R.L, Vines R.D. – *The CISSP Prep Guide – Mastering the Ten Domains of Computer Security*, Wiley & Sons, Inc. New York, 2001;
7. Schwartan W. – *Information Warfare*, 2nd Edition, Thunder's Mouth Press, New York, 1996;
8. Simmons G.J. – "*The Prisoners' Problem and the Subliminal Channel*", in *Proceedings of Crypto '83*, Plenum Press 1984;
9. Renesse R. – *Optical Document Security*, 2nd ed., Artech House, 1997;
10. K. Alagappan, J. Tardo - *SPX Guide - A Prototype Public Key Authentication Service*, Digital Equipment Corporation, February 1991
11. F. Bauspiess, H. J. Knobloch - *How to Keep Authenticity Alive in A Computer Network*, *Proceedings of EUROCRYPT' 89*, Springer-Verlag, Berlin, 1990
12. S. M. Bellovin, M. Merritt - *Augumented EncryptedKey Exchange*, *Proceedings of the 1st ACM Conference on Communications and Computing Security*, November 1993
13. Steven M. Bellovin, Michael Merritt - *Limitations of the Kerberos Authentication System*, AT&T Bell Labs
14. Leitner Achim, "*Rețele WLAN sigure, cu un tunel OpenVPN criptat*", *Linux Magazin*, nr. 22, iunie 2005;
15. OpenVPN: <http://openvpn.sourceforge.net>
16. <http://www.securekit.com/>
17. www.digimarc.com

Aplicații (laborator)*	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de identificare folosind senzori biometrici	2	- efectuarea de aplicații practice de către studenți - conversația euristică - problematizarea - explicația didactică	
2. Sisteme de identificare folosind chei moderne	2		
3. Criptarea ca metodă de securitate a informațiilor	2		
4. Stenografia ca metodă de securitate a informației	2		
5. Certificate digitale	2		
6. FireWall-uri	2		
7. Proxy Server	2		

Bibliografie:

1. Popa Sorin Eugen – *Securitatea sistemelor informatice note de curs și aplicații 2007*
2. Thomas T., *Primii pași în securitatea rețelelor*, Corint, București, 2005.
3. Anderson R. – *Security Engineering : A Guide to Building Dependable Distributed Systems*, NY 2001;
4. Davis D. – "*The Problems Catch Up With The Solution*", in *Card Technology*, April 2003;
5. King, C.M., Dalton, C.E., Osmanaglu, T.E. – *Security Arhitecture: Design, Deployment & Operations*, Osborne/McGraw-Hill, New York, 2001, pp. 18-26
6. Krutz R.L, Vines R.D. – *The CISSP Prep Guide – Mastering the Ten Domains of Computer Security*, Wiley & Sons, Inc. New York, 2001;
7. Schwartan W. – *Information Warfare*, 2nd Edition , Thunder's Mouth Press, New York, 1996;
8. Simmons G.J. – "The Prisoners' Problem and the Subliminal Channel", in *Proceedings of Crypto '83*, Plenum Press 1984;
9. Renesse R. – *Optical Document Security*, 2nd ed., Artech House, 1997;
10. K. Alagappan, J. Tardo - *SPX Guide - A Prototype Public Key Authentication Service*, Digital Equipment Corporation, February 1991
11. F. Bauspiess, H. J. Knobloch - *How to Keep Authenticity Alive in A Computer Network*, *Proceedings of EUROCRYPT' 89*, Springer-Verlag, Berlin, 1990
12. S. M. Bellovin, M. Merritt - *Augumented EncryptedKey Exchange*, *Proceedings of the 1st ACM Conference on Communications and Computing Security*, November 1993
13. Steven M. Bellovin, Michael Merritt - *Limitations of the Kerberos Authentication System*, AT&T Bell Labs
14. Leitner Achim, "Rețele WLAN sigure, cu un tunel OpenVPN criptat", *Linux Magazin*, nr. 22, iunie 2005;
15. OpenVPN: <http://openvpn.sourceforge.net>
16. <http://www.securekit.com/>
17. www.digimarc.com

* Se vor preciza: tematica seminarizată, lucrările de laborator prevăzute a fi efectuate, respectiv etapele proiectului.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode / forme de evaluare*	Pondere din nota finală
<i>Curs</i>	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - coerența logică - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiu individual	Evaluare orală (finală în sesiunea de examene): - Expunerea liberă a studentului - Conversația de evaluare - Chestionare orală	40%
<i>Seminar</i>	-	-	-
<i>Laborator</i>	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de aplicare în practică	Participare activă la laborator și realizarea corectă a aplicațiilor practice	30%
<i>Proiect</i>	- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - capacitatea de a enunța răspunsuri proprii la întrebări pe baza cunoștințelor prezentate	Participarea activă la discuțiile de la proiect și răspunsurile la întrebările adresate	20%

Standard minim de performanță

Înțelegerea noțiunilor de bază și cunoașterea modului de aplicare a lor dovedite prin rezolvarea unei probleme simple

* Se vor preciza, după caz: E (examen) scris, oral, scris și oral, examen cu subiecte individualizate, precizându-se nr. de subiecte, examen sub formă de întrebări test; EP (evaluare pe parcurs) prin: teme de casă, referate, examene parțiale, lucrări de control planificate, caiete cu aplicații, dosar cu planșe etc.; C (colocviu); L (laborator) - dosar cu referatele lucrărilor de laborator, frecvența la aceste activități.

Data completării	Semnătura titularului de curs Runceanu Adrian	Semnăturile titularilor de aplicații (laborator) Runceanu Adrian
17.09.2018		

	Semnătura Directorului de departament Mihuț Nicoleta

	Semnătura Decanului (stampila facultatea) Cruceru Mihai