MD-2045, CHIŞINĂU, STR. Studenţilor 9/7, TEL: 022 509-908, www.utm.md

AUDITUL SECURITĂȚII INFORMAȚIONALE

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Catedra/departamentul	Ingineria Software și Automatică				
Ciclul de studii	Studii superioare de master, ciclul II				
Programul de studii	Securitatea informațională				
Anul de studii	**Semestrul**	**Tip de evaluare**	**Categoria formativă**	**Categoria de opționalitate**	**Credite ECTS**
I (învățământ cu frecvență)	2	E	S – unitate de curs fundamentală	A - unitate de curs la alegere	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	**Din care**			
	Ore auditoriale		**Lucrul individual**	
	Curs	**Laborator/seminar**	**Studiul materialului teoretic**	**Pregătire aplicații**
150	20	20	50	60

Commented [CS1]:

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Etica profesională și bazele comunicării, Programe malițioase și antivirus, Bazele securității informaționale, Managementul securității informaționale, Cadrul organizațional-legal al securității informaționale, Rețele de calculatoare
Conform competențelor	Explicarea soluțiilor inginerești prin utilizarea tehnicilor, conceptelor și principiilor din științele exacte și aplicative

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Se vor perfecta rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunctează cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	**C2 Cercetarea științifica privind aspectele organizaționale și informaționale ale securității** C2.1 Identificarea și definirea metodelor folosite în realizarea Auditului securității informaționale privind sistemele ce operează la nivel de organizații C2.2 Explicarea conceptelor, teoriilor și metodelor folosite în realizarea Auditului sistemelor ce operează la nivel de organizații C2.3 Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază pentru *pregătirea chestionarelor necesare elaborării* Auditului sistemelor de securitate care să opereze la nivel de organizații C2.4 Alegerea criteriilor și metodelor de evaluare a calității, performanțelor și limitelor *sistemelor de securitate* în corespundere cu necesitățile organizației de studiu C2.5 Elaborarea Raportului de audit în condițiile existenței unui sistem de management al calității și securității. **C3 Modelarea sistemelor complexe de securitate și implementarea lor prin sisteme informatice** C3.2 Explicarea tehnologiilor potrivite pentru realizarea Auditurilor sistemelor de securitate necesare în activitățile organizațiilor C3.3 Utilizarea tehnologiilor moderne în definirea Auditurilor de securitate

	C3.4 Utilizarea de criterii și metode determinate de tehnologii pentru evaluarea conformității cu standardele de interoperabilitate C3.5 Dezvoltarea Auditurilor de securitate privind tehnologiile moderne de transmitere, stocare și procesare date în corespundere cu necesitățile unei organizații **C5 Managementul sistemelor de securitate în concordanța cu cerințele pieței** C5.1 Identificarea și definirea de componente la realizarea Auditului de securitate C5.2 Explicarea interacțiunii și funcționării componentelor la realizarea Auditului în domeniul securității C5.3 Aplicarea metodelor de bază pentru specificarea de soluții privind probleme tipice de securitate C5.4 Utilizarea de criterii și metode de *evaluare rezultatelor Auditului* și generarea rapoartelor de Audit C5.5 Recomandarea soluțiilor arhitecturale și de infrastructură în baza unor constrângeri enunțate de Raportul de Audit din domeniul securității
Competențe transversale	**CT1.** Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru a asigura reputația profesiei

6. Obiectivele unităţii de curs/modulului

Obiectivul general	Asigurarea unui anumit nivel de cunoștințe teoretice și practice necesare pentru ca specialiștii programului "Securitate informațională" să poată evalua starea securității informaționale în cadrul organizației
Obiectivele specifice	Prezentarea aspectelor teoretice și practice ale unui audit în domeniul securității informaționale. Dezvoltarea capacității de analiză, comparare și de descriere a unor fenomene din perspectiva auditării securității informaționale. Evaluarea corecta a amenințărilor și vulnerabilităților unui sistem informațional. Dobândirea de cunoștințe privind securitatea informațională. Dobândirea de cunoștințe privind auditarea securității informaționale. Planificarea, petrecerea și închiderea unui audit. Crearea raportului de audit.

7. Conţinutul unităţii de curs/modulului

Tematica activităţilor didactice	Numărul de ore
Tema 1. Cadrul conceptual general. Definiția, scopul, destinația și locul ASI ca serviciu universal pentru creșterea nivelului securității companiei. Succint istoric. Tipuri de ASI: *intern* și *extern, audit activ, audit expert, audit privind conformitatea cu standardele*. Frecvența ASI.	4
Tema 2. Cadrul normativ internațional de referință. Standardul internațional de audit ISO 27001. COBIT. ITIL. ISACA. Cadrul național și intern de referință. Legislația Republicii Moldova în domeniul auditului. Regulamente și instrucțiuni interne	4
Tema 3. Metode și instrumente pentru efectuarea auditului securității informațiilor. Liste de verificare, machete și chestionare. Documentare și certificare.	4
Tema 4. Cadrul procedural de evaluare a securității informaționale a diferitelor active informatice și resurse informaționale. Proceduri de audit a securității echipamentelor, suporturilor de date, a datelor, a aplicațiilor informatice, a rețelelor/comunicațiilor interne, a securității web și atacurilor externe de pe Internet	4
Tema 5.Cadrul procedural de evaluare a securității informaționale a diferitelor active informatice și resurse informaționale. Proceduri de audit a securității echipamentelor, suporturilor de date, a datelor, a aplicațiilor informatice, a rețelelor/comunicațiilor interne, a securității web și atacurilor externe de pe Internet	4
Total ore de prelegeri:	**20**
Studiu de caz 1. Explorarea unor proceduri de audit a diferitelor resurse informaționale/active informatice	4
Studiu de caz 2. Realizarea auditului securității IT	4
Studiu de caz 3. Auditul/controlul securității unui sistem informatic	4
Studiu de caz 4. Realizarea ASI pentru un obiect ipotetic	4
Studiu de caz 4. Realizarea ASI pentru un obiect ipotetic	4
Total lucrări de laborator/seminare:	**20**

8. Referinţe bibliografice

Principale	1. Mark Stamp, *Information security. Principles and Practice*, Second Edition, SanJose State University, AJOHN WILEY&SONS, USA, 2011. - 608 p. 2. Luminița Scripcariu, Ion Bogdan etc., *Securitatea rețelelor de comunicații*, Casa de editură Venus, Iași, 2008. - 193 p. 3. Al. Astahov, *Искусство управления информационными рисками*, ДМК, Москва, 2010. – 316 p. 4. M.E. Whitman, H.J.Mattord, *Management of Information Security*, 3rd Edition, Course Technology, 2010. 5. A.Calder, S.Watkins, *A Manager's Guide to Data Security and ISO 27001/ISO27002*, 4th Edition, Kogan Page, 2008. 6. C.A.F.R., Audit financiar 2006 – Standarde. Codul privind conduita etică şi profesională, 2006. 7. GAO, Government Auditing Standards, GAO, United States Government Accountability Office, by the Comptroller General of the United States, July 2007 Revision
Suplimentare	1. NIST, NIST 800-30 Risc Management Guide for Information Technology Systems, http://www.csrc.nist.gov/publications 2. OECD, *Guidelines for the Security of Information Systems and Networks — Towards a Culture of Security. Paris: OECD, July2002.* www.oecd.org 3. http://www.isaca.org/cobit/

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	**EP 2**				
10%	10%	10%	30%	-	40%
Standard minim de performanţă Prezența și activitățile la prelegeri și lucrări practice. Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre lucrări și examen					

10. Criterii de evaluare

Activitate	Componente evaluare	Metodă de eevaluare, Criterii de evaluare	Pondere în nota finală a activității	Ponderea în evaluarea disciplinei
Evaluare periodică I	Conținut teoretic, teme 1-3	Test pe MOODLE	100%	**10%**
Evaluare periodică II	Conținut teoretic, teme 4-5	Test pe MOODLE	100%	**10%**
Evaluare curentă	Lucrări practice	Discuții în cadrul lecțiilor practice	50%	**10%**
		Dosar completat cu Rapoarte pentru fiecare Studiu de caz în discuție	50%	
Studiul individual	SMSI	Prezentare/discurs public	100%	**30%**
Evaluarea finală	Conținut teoretic și practic	Test pe MOODLE. Notare conform baremului	100%	**40%**