FISA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI	**SECURITATEA SISTEMELOR SOFTWARE**					COD: MSI2101
CICLUL DE STUDII (L-licență/M-master/D-doctorat) ŞI ANUL DE STUDIU (1,2,3,4)	**M2**	Semestrul	**I**	STATUTUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie/OP-opțională/F-facultativă)		**OB**

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE SEMESTRU	TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALA	NUMĂR DE CREDITE	TIPUL DE EVALUARE (**P**-pe parcurs, **C**-colocviu, **E**-examen, **M**-mixt)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.					
2	2	-	-	56	184	8	M	Engleză

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE CURS	GRADUL DIDACTIC ŞI ŞTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	PROF. UNIV. DR. GHEORGHE GRIGORAŞ	Informatică

TITULARUL ACTIVITĂȚILOR DE SEMINAR/L.P.	GRADUL DIDACTIC ŞI ŞTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	DEPARTAMENTUL
	PROF. UNIV. DR. GHEORGHE GRIGORAŞ	Informatică

DISCIPLINE ABSOLVITE ANTERIOR	

OBIECTIVE	Cunoaşterea şi înțelegerea conceptelor, teoriilor şi metodelor privind securitatea sistemelor software. Utilizarea lor adecvată în proiectarea şi implementarea unor sisteme software sigure.
COMPETENȚE SPECIFICE ACUMULATE	
COMPETENȚE PROFESIONALE	**Cunoştințe:** Defect, Bug, Flaw, Risk, Buffer overflow, Race conditions, SQL Injection, Teste de securitate, Abuse cases, Web-based Malware Attacks, Website Security, Risk Rating Methodology, Risk Management, Penetration testing, Security operations. **Abilități:** Utilizarea modelelor si instrumentelor informatice si matematice pentru rezolvarea problemelor de securitate software Identificarea modelelor si metodelor adecvate pentru rezolvarea problemelor de securitate software Realizarea unor proiecte informatice dedicate securitatii software.
COMPETENȚE TRANSVERSALE	Utilizarea unor metode si tehnici eficiente de învatare, informare, cercetare si dezvoltare a capacitatilor de valorificare a cunostintelor
CONTINUTUL CURSULUI	Problema securității software, Cauze ale insecurității, Concepte şi principii ale securității software. Buffer overflow/overrun: Istoric, Cauze, Forme, Shellcode, Măsuri de protecție (Linux, Windows) SQL Injection: Istoric, Cauze, Forme, Măsuri de protecție Pilonii securității software: Managementul riscului, Software security touchpoints, Instrumente de analiză Analiza riscului: terminologie, metodologii, standarde, abordări moderne Teste de securitate pentru sisteme software: Tehnici pentru testare funcțională, Testare bazată pe risc, Testare la penetrare, Instrumente software pentru testare Abuse cases: modelul Use Case, crearea de casuri de abuz utile, dezvoltarea de cazuri de abuz Web-based Malware Attacks: The Top 10 Most Critical Web Application Security Risks, Ten Things You Should Know about Website Security Concurență şi securitate: erori de concurență, instrumente de analiză, principii pentru software sigur OWASP Risk Rating Methodology
BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	Gary McGraw, Software Security: Building Security In, Addison Wesley Professional, 2006. Julia H. Allen & all, Software Security Engineering, A guide for Managers, Addison Wesley, 2008 Gary McGrow, Ed Felten, Securing Java, John Wiley & Sons, Inc., 1999, http://www.securingjava.com/ Gary McGraw and Greg Morrisett, Attacking Malicious Code: A Report to the Infosec Research Council. Gary McGraw, Software security. John Wilander and Mariam Kamkar, A Comparison of Publicly Available Tools for Dynamic Buffer Overflow Prevention, NDSS'2003 Mark G. Graff and Kenneth R. van Wyk, Secure Coding: Principles & Practices,. O'Reilly, 2003 Source Code Security Analyzers: http://samate.nist.gov/index.php/Source_Code_Security_Analyzers.html Source Code Analysis Tools – Overview: https://buildsecurityin.us-cert.gov/daisy/bsi/articles/tools/code/263-BSI.html
CONȚINUTUL LUCRĂRILOR DE SEMINAR/LABORATOR	Seminariile sunt grupate în jurul capitolelor prezente la curs. Vor fi prezentate referate pe baza unor articole legate de domeniu, se vor prezenta instrumente pentru verificarea securității software. Familiarizarea cu unul din instrumentele de analiză statică a codului. Riscuri de securitate/vulnerabilitate/tip de eroare în sisteme software. Instrumente pentru analiza securității sistemelor software.

BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)	http://secure.ucd.ie/products/opensource/ESCJava2/ http://www.securitytracker.com/ http://www.securityfocus.com/vulnerabilities http://www.us-cert.gov/cas/bulletins/ http://sectools.org/
REPERE METODOLOGICE	Curs predat on-line, combinat cu explicații la tablă şi aplicații demonstrative. Prezentare de referate la seminar.

EVALUARE	metodele	Prezentarea de referate/proiecte în cadrul seminarului, prezența la examenul final
	forme	Seminar (prezența, participarea la dezbateri, referate, teme): 0- 50 puncte. Testul final scris: 0-50 puncte.
	ponderea formelor de evaluare în formula notei finale	50% seminar 50% testul scris
	standardele minime de performanță	Realizarea si sustinerea unui proiect pe o tema de securitate software. Participarea activa la realizarea unui proiect în echipa, demonstrând capacitati de comunicare interpersonala si asumarea rolurilor atribuite