



PROGRAMĂ ANALITICĂ
 An universitar: 2011-2012

Denumirea disciplinei	Tehnici data mining in securitatea informatiei						
Codul disciplinei	I.1.2.7	Numărul de credite	8	Numărul ore pe semestru / activități			
				Total	C	S	S/L/P
				56	28		28
Facultatea beneficiară	Facultatea de Informatică			Anul		1	
				Semestrul		2	
Specializarea	Masterat: Securitatea sistemelor informatice și rețelelor informaționale						
Obiective	Prezentarea principalelor tehnici și algoritmi de data mining folosiți pentru detectarea intruziunilor în rețelele informaționale						
Conținut (descriptori)	<ol style="list-style-type: none"> Introducere în data mining <ul style="list-style-type: none"> Motivare, exemple de aplicații, principalele operații data mining Tehnici data mining pentru detectarea intruziunilor în rețelele informaționale. Tehnici data mining folosite atât în detectarea utilizării inadecvate ("misuse detection") cât și în detectarea anomaliilor ("anomaly detection"). <ul style="list-style-type: none"> Clasificare (Clasificare bayesiană; Arbori de decizie; Clasificare folosind mașini cu suport vectorial (SVM- Support Vector Machines)); Regresie; Descoperirea regulilor de asociere și a evenimentelor frecvente; Clusterizare (ierarhică și neierarhică) Vizualizarea datelor Exemple de sisteme de detectare a intruziunilor (IDS-Intrusion Detection Systems) care folosesc tehnicile data mining: <ul style="list-style-type: none"> MINDS – MINnesota INtrusion Detection System ADAM - Audit Data Analysis and Mining MADAM ID Aplicații folosind WEKA, un pachet software, open source, ce implementează o colecție de algoritmi pentru data mining 						
Forma de evaluare (E – examen, V – verificare pe parcurs, C – colocviu)							E
Stabilirea notei finale (procentaje)	examinare finală						60%
	activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect, teste pe parcursul modulului, teme de control						40%
Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"> JULIO PONCE, ADEM KARAOCA (Eds.) – <i>Data mining and knowledge discovery in real life applications</i>, In-Teh, 2009 DANIEL BARBARÁ, SUSHIL JAJODIA - <i>Applications of data mining in computer security</i>, Kluwer Academic Publisher, 2002 MICHAEL GERTZ, SUSHIL JAJODIA (Eds.) – <i>Handbook of Database Security. Applications and Trends</i>, Springer, 2008 HAMID R. NEMATI (Ed.) - <i>Techniques and applications for advanced information privacy and security : emerging organizational, ethical, and human issues</i>, IGI Global M. BERRY, G. S. LINOFF, <i>Data Mining Techniques</i>, Wiley Publishing, 2004 I. WITTEN, F. EIBE, <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations</i>, Morgan Kaufmann, 1999 <i>Weka 3: Data Mining Software in Java</i>, http://www.cs.waikato.ac.nz/~ml/weka/ 						
Titular (titulari)	Grad didactic, titlu, prenume, numele						
	Conf. dr. Daniela JOIȚA						