



**PROGRAMĂ ANALITICĂ**  
 An universitar: 2011-2012

Denumirea disciplinei	<b>Sisteme expert și metode biometrice în securitatea informației</b>						
Codul disciplinei	I.1.1.3	Numărul de credite	8	Numărul ore pe semestru / activități			
				Total	C	S	L/P
				56	28	0	28
Facultatea beneficiară	<b>Facultatea de Informatică</b>			Anul		1	
				Semestrul		1	
Specializarea	<b>Masterat: Securitatea sistemelor informatice și rețelelor informaționale</b>						
Obiective	<b>Prezentarea dispozitivelor, algoritmilor și a metodelor de Inteligență Artificială în identificarea și autentificarea caracteristicilor biometrice.</b>						
Conținut (descriptori)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Metode biometrice utilizate în autentificarea persoanelor.</b> Metode de autentificare: bazate pe cunoaștere, bazate pe posesie, metode biometrice, autentificarea multifactor (4C-4L).</li> <li>2. Sisteme biometrice: introducere, identificatori biometrici, cerințele sistemelor biometrice, moduri de operare, erori în modulurile verificare și identificare (4C-4L).</li> <li>3. Metode biometrice de autentificare: verificarea amprentelor digitale, recunoașterea facială, geometria mâinii, scanarea irisului, scanarea retinei, verificarea semnăturii, recunoașterea vocii; prezentare; studiu comparativ; metode biometrice adiționale (4C-4L).</li> <li>4. Algoritmi utilizați în metodele biometrice. Fuziunea datelor biometrice. Securitatea sistemelor biometrice. Standarde și reglementări juridice (4C-4L).</li> <li>5. Metode de Inteligență Artificială folosite în identificarea și autentificarea caracteristicilor biometrice (amprente, iris, palmare, voce, față). Metode statistice în biometrie. Inferență statistică în biometrie (4C-4L).</li> <li>6. Tipuri de rețele neurale și legătura lor cu biometria. Modele de recunoaștere a formelor cu aplicații în biometrie. Concepte și modele privind recunoașterea vocii. Aplicații ale algoritmilor genetici în biometrie (4C-4L).</li> <li>7. Sisteme expert. Arhitectura sistemelor expert. Baze de cunoștințe. Metode de inferență. Descrierea unui generator de SE. Limbaje de programare pentru proiectarea sistemelor expert, CLIPS. Sisteme expert pentru autentificarea biometrică și a semnăturile electronice (4C-4L).</li> </ol>						
Forma de evaluare (E – examen, V – verificare pe parcurs, C – colocviu)						E	
Stabilirea notei finale (procentaje)	<b>examinare finală</b>					60%	
	<b>activități aplicative atestate/laborator/lucrări practice/proiect, teste pe parcursul modulului, teme de control</b>					40%	
Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOLLE, R.M., CONNELL, J.H., PANKANTI, S., RATHA, N.K., SENIOR, A.W. – <i>Guide to Biometrics</i>, Springer-Verlag, New York, NY, 2004</li> <li>2. JAIN, A.K., BOLLE, R.M., PANKANTI, S., (Eds.), – <i>Biometrics: Personal Identification in Networked Society</i>, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA, 1999</li> <li>3. JAIN, L.C., HALICI, U., HAYASHI, I., LEE, S.B., TSUTSUI, S., (Eds.), – <i>Intelligent Biometric Techniques in Fingerprint and Face Recognition</i>, CRC Press, Boca Raton, FL, 1999</li> <li>4. MALTONI, D., MAIO, D., JAIN, A.K., PRABHAKAR, S., – <i>Handbook of Fingerprint Recognition</i>, Springer-Verlag, New York, NY, 2003</li> <li>5. GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E., – <i>Digital Image Processing</i>, Second Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2002.</li> <li>6. LAKHMI C, J.,; MARTIN, N,M., <i>Fusion of Neural Networks, Fuzzy Systems and Genetic Algorithms</i>, CRC Press, 1998.</li> <li>7. PODARU, V., <i>Sisteme Expert</i>, Editura ATM, 2004.</li> <li>8. PODARU V., <i>Metode biometric de autentificare</i>, curs in format electronic.</li> </ol>						
Titular (titulari)	Grad didactic, titlu, prenume, numele						
	<b>Prof. dr. Vasile PODARU</b>						