

Anexa 2

Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău Facultatea de Științe

Domeniul fundamental : Științe exacte

Domeniul de studii: INFORMATICĂ

Programul de Studii: INFORMATICĂ APLICATĂ ÎN ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE

Tipul de master: Cercetare

Ocupații posibile:

1. Administrator de rețea de calculatoare (COR 213902);
2. Administrator de baze de date (COR 213903);
3. Analist (COR 213101);
4. Cercetător în matematică informatică (COR 249109);
5. Consultant în informatică (COR 213104)
6. Inginer de sistem în informatică (COR213901)
7. Inginer sistem software (COR 213905)
8. Profesor în învățământul liceal, post-liceal, profesional și de maistri (COR 232101, dacă posedă și modulul psiho-pedagogic II);
9. Programator (COR 213102);
10. Programator de sistem informatic (COR 213903);
11. Proiectant sisteme informatic (COR 213103);
12. Manager proiect informatic (COR 213906);
13. Specialist în domeniul proiectării asistate pe calculator (COR 213907);

Precondiții de acces: Licența în domeniul informatică

Grila 2. Stabilirea corelațiilor dintre competențele profesionale și competențele transversale și ariile de conținut, disciplinele de studiu și creditele alocate

Competențe	Competențe explicitate prin descriptorii de	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite
-------------------	--	-------------------------	-----------------------------	----------------

				Pe disciplină *	Pe competență
C1 Dezvoltarea de concepte teoretice si de metode practice vizând paradigmele de programare	C1.1 Aprofundarea si utilizarea cunostintelor, metodelor si tehnicilor avansate de programare specifice unei arii de conținut științific	Concepte și metode fundamentale din matematica, informatica, ingineria programarii, auditul aplicatiilor informatice etc	Clase particulare de grafuri cu aplicatii in stiinte si economie	3/8	27
	C1.2 Explicarea proiectării de ansamblu si de detaliu unor aplicații soft existente, pe niveluri de abstractizare (arhitectură, pachete, sabloane de proiectare, clase, metode)		Auditul si controlul sistemelor informatice	1/7	
	C1.3 Elaborarea specificațiilor de analiză si proiectare, codificarea si testarea unitară a unor componente într-un limbaj de programare cunoscut.		Programarea avansata pe platforma .NET pentru specialisti in economie	3/8	
	C1.4 Testarea unităților de program realizate pe baza unor planuri de test deduse din specificațiile de analiză		Aplicatii 3D	2/7	
	C1.5 Dezvoltarea de unități de program si elaborarea documentațiilor de dezvoltare si utilizare		Rețele neuronale artificiale cu aplicații în inginerie și management	2/8	
			Managementul resurselor folosind sisteme Enterprise Resource Planning	2/8	
			Modele statistice si informatica pentru banci si asigurari	2/7	
			Sisteme informatice administrative. Aplicatii e-governement	1/7	
			Aplicatii in bioinformatica, inginerie si economie ale Inteligentei Artificiale	2/6	
	Optimizare combinatorie. Aplicatii in stiinta, tehnologie, economie		2/6		

			Criptografie si securitatea sistemelor	2/6	
			Managementul riscurilor in industria IT	1/6	
			Capitole speciale de Inginerie Software	2/6	
			Tehnologii multimedia	1/6	
			Eficienta si optimizare	1/6	
C2 Utilizarea cunostințelor de specialitate pentru explicarea si interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate unui anumit domeniu științific sau tehnologic	C2.1 Identificarea tipurilor de date si a structurii modelelor matematice și informatice pentru descrierea unui process, fenomen etc	Aplicarea conceptelor și metodelor fundamentale din informatică în alte domenii	Clase particulare de grafuri cu aplicatii in stiinte si economie	3/8	27
			Auditul si controlul sistemelor informatice	1/7	
			Programarea avansata pe platforma .NET pentru specialisti in economie	3/8	
			Aplicatii 3D	2/7	
	C2.2 Utilizarea cunostintelor de specialitate in contexte profesionale diferite		Rețele neuronale artificiale cu aplicații în inginerie și management	2/8	
	Managementul resurselor folosind sisteme Enterprise Resource Planning		2/8		
	Modele statistice si informatica pentru banci si asigurari		2/7		
	C2.3 Construirea unei aplicații software folosind metode, tehnici și instrumente adecvate		Sisteme informatice administrative. Aplicatii e-governement	1/7	
	C2.4 Evaluarea critică a rezultatelor implementării unei aplicații software, compararea cu diferite abordări alternative		Aplicatii in bioinformatica, inginerie si economie ale Inteligentei Artificiale	2/6	
	C2.5 Realizarea de proiecte pentru modelarea informatică a unei probleme		Optimizare combinatorie. Aplicatii in stiinta, tehnologie, economie	2/6	

	concrete		Criptografie si securitatea sistemelor	2/6	
			Managementul riscurilor in industria IT	1/6	
			Capitole speciale de Inginerie Software	2/6	
			Tehnologii multimedia	1/6	
			Eficienta si optimizare	1/6	
C3 Utilizarea de software/pachete de programe specializate	C3.1. Identificarea de software/pachete de programe specializate, utilizate în diverse ramuri de știință	Resurse informatice pentru învățare	Auditul si controlul sistemelor informatice	1/7	14
			Programarea avansata pe platforma .NET pentru specialisti in economie	1/8	
			Aplicatii 3D	1/7	
	C3.2 Explicarea funcționării aplicațiilor specializate în activitatea științifico-tehnologică		Rețele neuronale artificiale cu aplicații în inginerie și management	1/8	
			Managementul resurselor folosind sisteme Enterprise Resource Planning	1/8	
			Modele statistice si informatica pentru banci si asigurari	1/7	
	C3.3 Combinare optimă și implementarea diverselor metode, tehnici si instrumente specifice, în scopul prezentării ideilor, conceptelor informatice în contexte variate		Sisteme informatice administrative. Aplicatii e-governement	1/7	
			Aplicatii in bioinformatica, inginerie si economie ale Inteligentei Artificiale	1/6	

			Optimizare combinatorie. Aplicații în știință, tehnologie, economie	1/6	
	C3.4 Stabilirea avantajelor și limitelor în folosirea diverselor programe specializate		Criptografie și securitatea sistemelor	1/6	
			Managementul riscurilor în industria IT	1/6	
			Capitole speciale de Inginerie Software	1/6	
	C3.5 Elaborarea de proiecte informatice care să utilizeze și să dezvolte diverse pachete de programe		Tehnologii multimedia	1/6	
				1/6	
			Eficiența și optimizare		
C4 Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive	C4.1 Identificarea și operarea cu concepte și metode de bază specifice unui domeniu științific și/sau tehnologic	Proiectarea aplicațiilor informatice	Clase particulare de grafuri cu aplicații în științe și economie	2/8	15
	C4.2 Utilizarea metodelor, mijloacelor și instrumentelor specifice în proiectarea și realizarea aplicațiilor software dedicate		Auditul și controlul sistemelor informatice	4/7	
	C4.3 Utilizarea diferitelor paradigme de programare specifice abordărilor interdisciplinare la nivel de domeniu/arie curriculară și realizarea de conexiuni diverse inter-, multi- și transdisciplinare		Programarea avansată pe platforma .NET pentru specialiști în economie	1/8	
	C4.4 Utilizarea modelelor și instrumentelor informatice și matematice pentru rezolvarea problemelor specifice domeniului de aplicare.		Aplicații 3D	2/7	
	C4.5 Identificarea limbajelor de modelare și		Rețele neuronale artificiale cu aplicații în inginerie și	3/8	

	modelelor adecvate pentru modelarea formală a unor componente si sisteme soft reale		management		
			Managementul resurselor folosind sisteme Enterprise Resource Planning	3/8	
C5 Elaborarea de proiecte profesionale si/sau de cercetare, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative si calitative	C5.1 Identificarea si operarea cu concepte de baza si avansate ale proiectarii de aplicatii software	Informatică aplicată	Modele statistice si informatica pentru banci si asigurari	2/7	9
	C5.2 Utilizarea aparatului conceptual si metodologic in functie de specificul unor situatii		Sisteme informatice administrative. Aplicatii e-governement	4/7	
	C5.3 Identificarea celor mai bune soluții software dedicate unei aplicații specifice		Aplicatii in bioinformatica, inginerie si economie ale Inteligentei Artificiale	1/6	
	C5.4 Adaptarea produsului realizat la specificul domeniului căruia i se dedică (securitate, mentenanță, respectare specificații solicitant etc)		Optimizare combinatorie. Aplicatii in stiinta, tehnologie, economie	1/6	
	C5.5 Realizarea de proiecte informatice de cercetare in context interdisciplinar		Criptografie si securitatea sistemelor	1/6	

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplină *	Pe competență
CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și tehnologic, pentru valorificarea optimă și	Aplicatii statistice moderne in domeniul calitatii	3/6	11
	Practica	2/6	
	Documentare si cercetare in vederea elaborarii lucrarii de disertatie II	2/6	

creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.	Managementul riscurilor in industria IT	1/6	
	Capitole speciale de Inginerie Software	1/6	
	Tehnologii multimedia	1/6	
	Eficienta si optimizare	1/6	
CT2 Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale	Aplicatii statistice moderne in domeniul calitatii	3/6	13
	Practica	2/6	
	Documentare si cercetare in vederea elaborarii lucrarii de disertatie II	2/6	
	Managementul riscurilor in industria IT	2/6	
	Tehnologii multimedia	2/6	
	Eficienta si optimizare	2/6	
CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională și aplicarea acestora în disciplinele de profil	Documentare si cercetare in vederea elaborarii lucrarii de disertatie II	2/6	4
	Practica	2/6	