

RAPORT DE AUTOEVALUARE

perioada ianuarie 2010 - octombrie 2012

1. Date de identificare institut/centru

1.1. Denumire: *Institutul de Informatică Teoretică*

1.2. Statut juridic:

Instituție publică fără personalitate juridică, aparținând de Academia Română - Filiala Iași

1.3. Act de înființare:

HG 501/1990, publicat în Monitorul Oficial nr. 235 din 23.09.1992, privind trecerea Institutul de Informatică Teoretică la Academia Română

1.4. Număr de înregistrare în Registrul Potențialilor Contractorilor:

1.5. Director: *Prof. dr. H.N. Teodorescu m.c.A.R.*

1.6. Adresă: *Strada Codrescu nr.2,*

1.7. Telefon, fax, pagină web, e-mail:

0332.106.505, iit.academiaromana-is.ro, secretariat@iit.academiaromana-is.ro

2. Domeniu de specialitate

2.1. Conform clasificării UNESCO:

1203– Știința calculatoarelor

1203.17 Informatica

1203.04 Inteligența artificială

1203.20 Sisteme de control medical

1203.21 Sisteme de navigație și telemetrie a spațiului

1203.22 Sisteme de control al producției

1203.26 Modelare și simulare

1203.06 Sisteme automatizate de control al calității

1203.10 Învățarea cu ajutorul calculatorului

1203.99 Sisteme embedded, micro sisteme, procesare voce

2.2. Conform clasificării CAEN: *7310*

3. Stare institut/centru

3.1. Misiunea institutului/centrului, direcțiile de cercetare, dezvoltare, inovare. Rezultate de excelență în îndeplinirea misiunii (maximum 2000 de caractere):

Misiune: dezvoltarea cunoașterii prin cercetări avansate în informatica teoretică și aplicată, cu precădere în domeniile sistemelor cognitive, modelării proceselor concurente în sistemelor de calcul distribuite, procesării limbajului natural, procesării de imagini, analizei și sintezei vocale.

Direcții de cercetare-dezvoltare-inovare:

Cercetare fundamentală:

- sisteme cognitive,
- formalizarea topologică a spațiilor web;
- modelarea cu ajutorul algebrelor de proces a proceselor concurente și sistemelor distribuite;
- algoritmi și metode pentru analiza sintactică, semantică și de discurs a textelor;
- dezvoltarea de modele de calcul inspirate din biologia moleculară;
- sisteme fuzzy și rețele neuronale;
- algoritmi și metode pentru analiza și clasificarea semnalelor cvasistaționare 1D, 2D și 3D.

Cercetare aplicativă:

- dezvoltarea de instrumente software pentru analiza și sinteza de semnal vocal;
- analiza și recunoașterea de imagini;
- dezvoltarea de produse software pentru alte domenii de cercetare. (arheologie, lingvistică, științe economice și umane).

Rezultate de excelență în îndeplinirea misiunii:

În domeniul sistemelor cognitive s-au obținut rezultate în domeniul determinării emoțiilor transmise prin vocea umană. Rezultatele obținute în cadrul institutului în domeniul modelării intonației limbii române

au dus la participarea institutului la realizarea de puncte de anchetă pentru atlasul interactiv al limbii române.

Rezultatele obținute în domeniul modelelor de calcul inspirate din biologia moleculară au condus la câștigarea de proiecte finanțate de organisme naționale. Rezultatele obținute în domeniul procesării de imagini a condus intrarea institutului în competiția pentru obținerea de fonduri europene.

Rezultatele obținute în domeniul modelării semantice și de discurs a textelor a condus la realizarea în cadrul institutului a unui instrument software pentru organizarea Dicționarul Tezaur al Limbii Române în format electronic (eDTLR).

În perioada anterioară perioadei supuse evaluării, în cadrul institutului s-au realizat sisteme software pentru: editarea atlaselor lingvistice regionale, editarea a textelor dialectale, actualizarea și consultarea informațiilor arheologice.

3.2. Modul de valorificare a rezultatelor de cercetare, dezvoltare, inovare și gradul de recunoaștere a acestora (maximum 1000 de caractere)¹:

Cercetare fundamentală și aplicativă: articole publicate în reviste științifice (71 în 2010-2012), cărți și capitole de carte și comunicări la conferințe cu participare internațională (146). Gradul de recunoaștere este dat de numărul de citări ISI (peste 20) și de faptul că rezultatele cercetărilor din institut au stat la baza a 8 teze de doctorat pentru perioada 2010-2012 și a încă 2 titluri de doctor obținute în cadrul scolii doctorale din institut în anii 2008,2009.

Trei cercetători au indicii Hirsch mai mare decât 8.

O parte din rezultatele cu aplicabilitate practică obținute în institut au fost înregistrate la Oficiul Român pentru Drepturile de Autor precum și două cereri pentru brevet de invenție.

¹ De exemplu, gradul de recunoaștere a rezultatelor institutului/centrului poate include date referitoare la:

- poziționarea cercetătorilor (de exemplu, *most cited*, indice Hirsch peste un anumit prag etc.);
- numărul total de citări ale articolelor și numărul de citări ale articolelor pe perioada evaluării (eventual, „cine citează” și în ce revistă, lucrări citate de peste 100 de ori, lucrări citate peste 20 de ani, etc.);
- rezultatele unor evaluări/clasificări naționale/internaționale ale institutului/centrului.

3.3. Situația financiară - datorii la bugetul de stat:

Conform bilanțul din septembrie 2012 a *Academiei Române - Filiala Iași*

3.4. Numărul personalului de cercetare (CS - CS I):

Anul	Total personal cercetare	Din care doctori în știință
2012	20,5	10,5
2011	21	11
2010	19	11

3.5. Numărul total al personalului:

Anul	Total personal	Din care doctori în știință
2012	25	10,5
2011	26	11
2010	30	11

4. Criterii de performanță în cercetarea științifică (toate criteriile analizează numai perioada de evaluare) (40%)

Nr. crt.	Criteriu	n	Punctaj unitar	Punctaj acordat
1.	Participarea la un program fundamental sau prioritar al Academiei Române și realizarea obiectivelor sale.	3	25	75
2.	Un tratat apărut într-o editură consacrată din străinătate ²		$25 \times (N_{ic}/N_a)$	0
3.	O carte apărută într-o editură consacrată din străinătate ²	2	$20 \times (N_{ic}/N_a)$	28
4.	O monografie apărută într-o editură consacrată din străinătate ²		$15 \times (N_{ic}/N_a)$	0
5.	O carte editată într-o editură consacrată din străinătate ²	1	$10 \times (N_{ic}/N_a)$	5
6.	Un tratat editat într-o editură consacrată din străinătate ²		$13 \times (N_{ic}/N_a)$	0
7.	O monografie editată într-o editură consacrată din străinătate ²		$8 \times (N_{ic}/N_a)$	0

8.	Un tratat apărut în Editura Academiei Române		$13 \times (N_{ic}/N_a)$	0
9.	O carte apărută în Editura Academiei Române	1	$10 \times (N_{ic}/N_a)$	10
10.	O monografie apărută în Editura Academiei Române		$8 \times (N_{ic}/N_a)$	0
11.	Un tratat editat în Editura Academiei Române		$7 \times (N_{ic}/N_a)$	0
12.	O carte editată în Editura Academiei Române		$5 \times (N_{ic}/N_a)$	0
13.	O monografie editată în Editura Academiei Române		$3 \times (N_{ic}/N_a)$	0

Nr. crt.	Criteriu	n	Punctaj unitar	Punctaj acordat
14.	Un articol publicat într-o revistă cotate de <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters)	40	$(1 + FI) \times (N_{ic}/N_a)^4$	49,138
15.	O lucrare prezentată la o manifestare științifică internațională, publicată integral într-o revistă cotate de <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters)		$(1 + FI) \times (N_{ic}/N_a)^4$	0
16.	O lucrare prezentată la o manifestare științifică internațională, publicată integral într-un volum editat într-o editură consacrată din străinătate, inclusiv electronic (<i>Conference Proceedings Citation Index- Science, Web of Science, Thomson Reuters</i>) ²	23	$2 \times (N_{ic}/N_a)$	30,98
17.	Un capitol într-un tratat, carte sau monografie editate într-o editură consacrată din străinătate ²	3	$13 \times (N_{ic}/N_a) \times (N_p/N_{tp})$	0,905
18.	Un capitol într-un tratat, carte sau monografie editate în Editura Academiei Române	1	$7 \times (N_{ic}/N_a) \times (N_p/N_t)$	0,144
19.	Număr de citări conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters)	23	0,5	11,5
20.	Factor de impact cumulat conform <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters) ³	40	$FI \times (N_{ic}/N_a)$	15,776
21.	O carte apărută într-o editură consacrată din țară ⁷	3	$7 \times (N_{ic}/N_a)$	17,5
22.	O carte editată într-o editură consacrată din țară ⁷	4	$3 \times (N_{ic}/N_a)$	7,32
23.	Un articol apărut într-o revistă recunoscută de CNCS (B+) sau indexată într-o bază internațională de date (BDI)	43	$1 \times (N_{ic}/N_a)$	28,5
24.	O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică internațională	9	10	90
25.	O conferință invitată/plenară/keynote prezentată la o manifestare științifică națională		5	0
26.	O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică internațională	173	$5 \times (N_{ic}/N_a)$	612,29
27.	O comunicare orală prezentată la o manifestare științifică națională	21	$2 \times (N_{ic}/N_a)$	31,2
Punctaj total criterii de performanță în cercetarea științifică				1023,253

² Se vor lua în considerare următoarele edituri străine: Academic Press, Appleton & Lange, Birkhauser, Blackwell, Cambridge University Press, CRC Press, Elsevier, Garland Publishing, Kluwer Academic Publishers, McGraw-Hill, Mosby, Nova Science Publishers, Oxford University Press, QMP, Springer Verlag, Thieme, Willey-Liss, Williams and Wilkins, World Scientific Publishing, alte edituri straine de aceeași anvergură.

³ Pentru fiecare articol se va lua în calcul factorul de impact (FI) al revistei împărțit la numărul total de autori (N_a) și înmulțit cu numărul de autori din institutul/centrul evaluat (N_{ic}). Factorul de impact este publicat anual de *Web of Knowledge, Journal Citation Report* (Thomson Reuters), iar pentru calcul se va utiliza valoarea corespunzătoare anului apariției articolului.

⁴ Pentru revistele din domeniile: Botanică, Zoologie, Ecologie, Agronomie etc., al căror FI este $\leq 2,0$ punctajul total se înmulțește cu 1,5.

⁵ Punctajul total va fi suma punctajelor unitare rezultate prin calcul.

⁶ Pentru domeniul Științe Agricole produsele sunt soiuri noi de plante, hibrizi etc., iar punctajul unitar va fi 30.

n = număr programe, tratate, cărți, monografii, lucrări, citări etc.; FI = factor de impact; N_{ic} = număr autori din institut/centru; N_a = număr total de autori; N_p = număr pagini capitol; N_{ip} = număr total de pagini volum.

⁷ Se vor lua în considerare cărțile științifice de autor ce apar în evidența Bibliotecii Naționale.

n = număr programe, tratate, cărți, monografii, lucrări, citări etc.; FI = factor de impact; N_{ic} = număr autori din institut/centru; N_a = număr total de autori; N_p = număr pagini capitol; N_{ip} = număr total de pagini volum.

5. Capacitatea de a atrage fonduri de cercetare (20%)

Nr. crt.	Criteriu	n	Punctaj unitar	Punctaj acordat	
1.	Un grant câștigat de către institut/centru de la organizații internaționale	5000 - 10000 EUR		2	8
		10001 - 50000 EUR		4	
		50001 - 200000 EUR		6	
		200001 - 1 000000 EUR	1	8	
		peste 1000000 EUR		10	
2.	Un grant câștigat de către institut/centru de la organisme naționale	sub 10000 RON	5	1	24
		10001 - 100000 RON	5	2	
		100001 - 500000 RON	3	3	
		peste 500000 RON		4	
3.	Un contract extrabugetar obținut de către institut/centru de la organizații internaționale sau naționale	sub 5000 RON		0,5	
		5001 - 10000 RON		1	
		10001 - 100000 RON		2	
		peste 100000 RON		3	
4.	O manifestare științifică (congres, conferință, simpozion) sau școală de vară internațională organizată de institut	7	10	70	
5.	O manifestare științifică (congres, conferință, simpozion) sau școală de vară națională organizată de institut	3	5	15	
Punctaj total atragere fonduri de cercetare				117	

6. Capacitatea de a dezvolta servicii, tehnologii, produse (10%)

Nr. crt.	Criteriu	n	Punctaj unitar	Punctaj acordat	
1.	Un brevet acordat	la nivel internațional		10	35
		la nivel național	7 ¹	5	
2.	Un brevet aplicat	la nivel internațional		20	
		la nivel național		10	
3.	Un brevet citat în <i>Web of Science</i> (Thomson Reuters)	18	5	140	
4.	Produse și tehnologii rezultate din activități de cercetare bazate pe omologări sau inovații proprii (produs vândut, sume încasate) ⁶		20		
5.	Un laborator de cercetare-dezvoltare acreditat		20		
6.	Studii de impact și servicii comandate de un beneficiar		5		
Punctaj total dezvoltare servicii s.a.				175	

¹ 5 înregistrări la ORDA și 2 cereri brevete

7. Capacitatea de a pregăti superior tineri cercetători (doctorat, post-doctorat) (10%)

Nr. crt.	Criteriu	n	Punctaj unitar	Punctaj acordat
1.	Institutul/centrul are dreptul de a conduce doctorate	1	20	20
2.	Un conducător de doctorat care activează în institut/centru	2	20	40
3.	Un doctorand	8	10	80
4.	Un post-doctorand	4	10	40
5.	Un cercetător angajat în institut/centru care a obținut titlul de doctor în perioada de evaluare	6	10	60
Punctaj total pregătire tineri cercetători				240

8. Prestigiu științific (toată perioada de activitate) (20%)

Nr. crt.	Criteriu	n	Punctaj unitar	Punctaj acordat
1.	Un membru în colectivul de redacție al unei reviste naționale/internaționale (cotate de <i>Web of Science</i> , Thomson Reuters sau indexată într-o BDI) sau în colectivul editorial al unor edituri internaționale consacrate ²	22	20	440
2.	Un membru în conducerea unei organizații internaționale de specialitate		20	0
3.	Un membru al Academiei Române	1	50	50
4.	Un cercetător cu un indice Hirsch peste 8	3	20	60
5.	Un membru de onoare (<i>fellow, senior</i>) al unei societăți științifice naționale/internaționale	1	20	20
6.	Un premiu al Academiei Române		20	0
7.	Un premiu (distingție) al unei societăți științifice naționale obținut printr-un proces de selecție	10	10	400
8.	Un premiu (distingție) al unei societăți științifice internaționale obținut printr-un proces de selecție		40	0
Punctaj total prestigiu științific				970

Punctaj total criteriile performanță științifică, atragere de fonduri, performanță dezvoltare, pregătire tineri și prestigiu științific	2525,253
--	-----------------

Notă. Comisia de evaluare poate acorda un punctaj suplimentar de până la 15% din valoarea punctajului total pentru realizări deosebite, de exemplu:

- imagini dintr-un articol științific apărute pe coperta unei reviste cotate de *Web of Science* (Thomson Reuters);
 - carte de autor apărută într-o editură internațională consacrată**;
 - articol științific citat de 100 de ori (sau mai mult), după excluderea autocitărilor, în perioada evaluată;
 - premii primite din partea unor organisme/societăți internaționale de specialitate recunoscute.
- Eventuala acordare a punctajului suplimentar va fi motivată de către comisia de evaluare.*

Director

Prof.dr. H.N.Teodorescu, m.c.

Secretar Științific,

CS III dr. Vasile Apopei