



Competența face diferență! Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European

Axa prioritară 1: Administrație publică și sistem judiciar eficiente

Titlul proiectului: „Îmbunătățirea politicilor publice în învățământul superior și creșterea calității reglementărilor prin actualizarea standardelor de calitate - QAFIN”

Cod SIPOCA/SMIS2014+: 16

PROIECTUL

„Îmbunătățirea politicilor publice în învățământul superior și creșterea calității reglementărilor prin actualizarea standardelor de calitate” – QAFIN

Beneficiar:



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Partener:

Agencia Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior - ARACIS



Partea I.

METODOLOGIA DE CLASIFICARE A INSTITUȚIILOR DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR ȘI DE IERARHIZARE A PROGRAMELOR DE STUDII

Prof. univ. dr. ing. Iordan PETRESCU
Coordonator de implementare partener

București, 12 aprilie 2019

Aspecte metodologice privind fundamentarea clasificării universităților

Scopul clasificării universităților

- ↳ Respectarea legislației interne;
- ↳ Creșterea transparenței informațiilor despre IIS și a programelor de studii;
- ↳ Realizarea de studii comparative.

Potrivit legislației în vigoare, clasificarea universităților presupune gruparea pe trei categorii:

- A. Universități centrate pe educație;
- B. Universități de educație și cercetare științifică sau universități de educație și creație artistică;
- C. Universități de cercetare avansată și educație.

Aspecte metodologice privind clasificarea

Ce reprezintă
clasificarea?

Clasificarea (*gruparea pentru variabile calitative*) - se efectuează pentru variabile nenumerice și presupune împărțirea unităților fenomenului observat în **grupe distincte omogene**, după **unul** sau **mai multe criterii**.

Criterii oficiale privind clasificarea universităților

Deoarece, aria de cuprindere a fenomenului supus clasificării este la nivel **macrosocial**, *gruparea are un caracter oficial* și în prealabil trebuie ***respectate/stabilite nomenclatoare ale claselor.***

Conform **legislației curente**, la nivelul sistemului de învățământ superior există următoarele ***nomenclatoare***:

1. Nomenclatorul Domeniilor Fundamentale
2. Nomenclatorul Ramurilor de Știință
3. Nomenclatorul Domeniilor de Masterat/Doctorat
4. Nomenclatorul Domeniilor de licență
5. Nomenclatorul specializărilor/programelor de studii de licență

Tehnica clasificării universităților după valoarea DOMINANTĂ

Cum
procedăm?

Încadrarea unei entități într-o anumită grupă (clasă) care are mai multe caracteristici/variabile, se face în funcție de *preponderența valorică a variabilelor*, respectiv valoarea **modală – dominantă**.

Principii
utilizate în
clasificare

Indiferent de scopul și obiectul clasificării/grupării, aceasta trebuie să îndeplinească cel puțin următoarele **condiții/principii**:

- ⇒ *încadrarea tuturor unităților;*
- ⇒ *completitudinea datelor;*
- ⇒ *omogenitatea grupelor și sau subgrupelor;*
- ⇒ *unicitatea includerii unităților într-o singură grupă.*

Clasificările Carnegie (SUA)

- ❑ **Clasificarea de bază:** În funcție de nivelul de studiu în care instituțiile acordă majoritatea diplomelor (de învățământ superior de scurtă durată, de licență, de master, studii doctorale)
- ❑ **Clasificarea în funcție de studii universitare de licență:** Pe programe de studii și combinația de diplome acordate
- ❑ **Clasificarea în funcție de studii universitare de master și doctorat:** În funcție de domeniile de studiu și tipul de diplome universitare acordate
- ❑ **Clasificarea în funcție de profiluri la înscriere:** În funcție de nivelul de studiu în care studenții se înscriu în mod predominant
- ❑ **Clasificarea în funcție de profilurile din ciclul I de învățământ superior:** În funcție de statutul înscrierii (modalitate), selectivitate și transferuri
- ❑ **Clasificarea în funcție de dimensiune și organizare:** În funcție de durata cursurilor de studiu, numărul de înscrieri, situația rezidențială a studenților din ciclul I

Principalele caracteristici ale abordării privind clasificarea/ierarhizarea în QAFIN

- ✓ Surprinde diversitatea instituțiilor de învățământ superior (mai multe DF)
- ✓ Diferențiază orizontal universitățile (cicluri universitare)
- ✓ Se bazează pe date statistice din sistem care permit atât imagini statice cât și dinamice ale activității IIS
- ✓ Operează cu un instrument transparent de date/indicatori
- ✓ Orientată spre utilizator

Metodologia propusă în QAFIN are trei componente primare:

- (i) profilul IIS
- (ii) clasificarea universităților,
- (iii) ierarhizarea programelor de studii

Etapele clasificării și a descrierii universităților

Etapa 0.

Date de identificare a universităților - profilul acestora

Datele de identificare a universității vizează o descriere generică a profilului instituției:

Denumirea universității

Locația

Anul înființării

Codul de înregistrare

Domeniile și programele existente

Dimensiunea (numărul de studenți)

Misiunea asumată

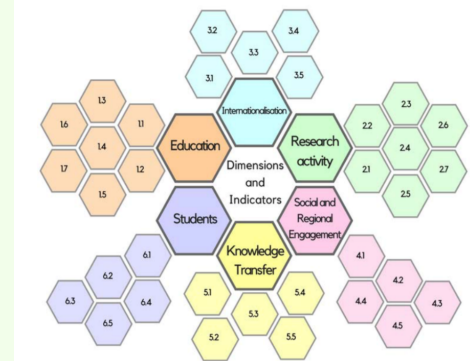
Etapele clasificării și a descrierii universităților

Etapa 1.

Diversitatea instituțiilor de învățământ (nr. DF)

Descrierea universităților pe 6 dimensiuni:

- Predare – Învățare
- Știință și Cercetare
- Internaționalizare
- Implicare regională și socială
- Transferul de cunoștințe
- Satisfacția studenților/absolvenților (Chestionar)



Etapa 2.

Se stabilește categoria universităților privind "orientarea" acestora:

Etapa 3.

- centrate pe educație;
- universități de educație și cercetare științifică sau universități de educație și creație artistică;
- universități de cercetare avansată și educație.

Etapa 1: Clasificarea universităților după ponderea studenților înmatriculați pe Domenii Fundamentale

Scenariul

Scenariul 2 În prezentul scenariu, clasificarea universităților s-a realizat în baza: „*Nomenclatorului Domeniilor Fundamentale*„ și a indicatorului „*Numărul de studenți înmatriculați la licență, masterat și doctorat*” pe DF. Acest indicator surprinde efortul depus în timp de universități în formarea de specialiști (specializări de 3 ani, 4 ani, 5 ani și 6 ani).

Algoritm

Pentru o departajare statistică, din punct de vedere al variabilității, regroupăm universitățile după *două principii*:

1. **universități omogene** în care ponderea studenților într-un DF este de peste 75% și restul DF sub 10%
2. **universități eterogene** în care ponderea studenților cu DF între sub 75% și peste 10% cu 2 și peste 2 domenii fundamentale, denumite **universități comprehensive**.

Gruparea universităților după diversitatea /complexitatea instituțiilor

Tip grupare	Principiul	Domeniul Fundamental	Scenariul 2. Nr. de univ. după ponderea studenților (Metoda 1)	Scenariul 1. Nr. de univ. după nr. programelor de licență
Universități omogene / cu un profil specific	Grupare în care un DF are o pondere de peste 75% și celelalte DF de peste 10%)	10. Matematică și științe ale naturii	0	0
		20. Științe ingineresti	8	9
		30. Științe biologice și biomedicale	6	6
		40. Științe sociale	16	24
		50. Științe umaniste și arte	8	13
		60 Știința sportului și educației fizice	1	1
Universități eterogene/ comprehensive	Cu 2 domenii fundamentale (ponderi studenți de sub 75% și peste 10%)		15	31
	Cu peste 2 domenii fundamentale (ponderi studenți sub 75% și peste 10%)		16	7
Total			70 (date existente)	91 (conf. HG)

Grupa 1. Instituții cu specific DF 20. Științe ingineresti

(ponderea studenților înmatriculați la licență, masterat și doctorat în DF 20 de peste 75% iar celelalte DF de sub 10%)

Cod Univ	Universitate	Total Studenți L+M+D	din care, pe domenii fundamentale					
			10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60. Știința sportului
U01	Univ. Politehnica din Bucuresti	100,0	4,5	94,4		1,1		
U02	Univ. Tehnica de Constructii Bucuresti	100,0		91,8		3,9	4,3	
U18	Univ. Tehnica din Cluj-Napoca	100,0	2,6	82,4	0,7	6,1	8,2	
U25	Univ. Maritima din Constanta	100,0		100,0				
U29	Univ. Tehnica "Gheorghe Asachi" Iasi	100,0	4,1	91,5			4,4	
U46	Univ. "Politehnica" din Timisoara	100,0	7,1	82,2		4,1	6,6	
U50	Academia Tehnica Militara Bucuresti	10,00		100,0				
U55	Academia Navala din Constanta	100,0		100,0				

Grupa 2. Instituții cu specific DF 30. Științe biologice și biomedicale
(ponderea studenților înmatriculați la licență, masterat și doctorat în DF 30 de peste 75%, iar celelalte DF de sub 10%)

COD IIS	INSTITUȚIA DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR	Total Studenți L+M+D	din care, pe domenii fundamentale					
			10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60 Știința sportului și educației fizice
U06	UMF "Carol Davila" București	100,0			100,0			
U21	UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca	100,0			100,0			
U27	UMF Craiova	100,0			100,0			
U49	UMF "Victor Babeș" Timișoara	100,0			100,0			
U32	UMF "Gr. T. Popa" Iași	100,0		4,0	96,0			
U44	UMF Târgu Mureș	100,0			98,2			1,8

Sursa: Prelucrare ARACIS după date MEN anul universitar 2018-2019

Grupa 3. Instituții cu specific DF 40. Științe Sociale

(ponderea studenților înmatriculați licență, masterat și doctorat în DF 40 de peste 75%, iar celelalte DF de sub 10%)

Cod Univ.	Domeniul fundamental	Total %	din care, pe domenii fundamentale					
	/Universitate		10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60. Știința sportului și educației fizice
U07	Academia de Studii Economice din Bucuresti	100,0				100,0		
U12	SNSPA din Bucuresti	100,0				100,0		
U51	Univ. Nationala de Aparare "Carol I" din Bucuresti	100,0				100,0		
U52	ANI "Mihai Viteazul" din Bucuresti	100,0				100,0		
U53	Academia de Politie "Al. Ioan Cuza" Bucuresti	100,0				99,5	0,5	
U54	Academia Fortelor Aeriene "Henri Coanda" Brasov	100,0		7,8		89,9	2,3	
P01 2017	Univ. Creștină "Dimitrie Cantemir" București	100,0	0,3			93,6	6,1	
P03	Univ. "Nicolae Titulescu" București	100,0				100,0		
P06	Univ. Spiru Haret Bucuresti	100,0	3,4		2,4	81,1	3,3	9,8
P15 2017	Univ. "George Bacovia" Bacău	100,0				100,0		
P19	Univ. "Danubius" Galati	100,0				100,0		
P20 2017	Univ. Europeana "Dragan" Lugoj	100,0				100,0		
P25	Univ. "Dimitrie Cantemir" Târgu Mureș	100,0	7,7		4,7	87,6		
P28 2017	Univ. "Avram Iancu" Cluj-Napoca	100,0				100,0		
P29	Institutul Teologic Penticostal Bucuresti	100,0				100,0		
P31	Univ. "Petre Andrei" Iași	100,0				100,0		

Grupa 4. DF 50. Științe umaniste și arte + DF 60. Știința sportului și educației fizice (ponderea studenților înmatriculați la licență, masterat și doctorat în DF 40 de peste 75%, iar celelalte DF de sub 10%)

DF. 50. Științe umaniste și arte

Cod Univ.	Domeniul fundamental /Universitate	Total Studenți L+M+D (buget+taxa)	din care, pe domenii fundamentale					
			10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60. Știința sportului și educației fizice
U03	Univ. de Arhitectura si Urbanism "Ion Mincu" din Bucuresti	100					100	
U08	Univ. Națională de Muzica din Bucuresti	100					100	
U09	Univ. Națională de Arte din Bucuresti	100					100	
U10	Univ. Națională de Arta Teatrului si Cinematografica din Bucuresti	100					100	
U22	Academia de Muzica "Gheorghe Dima" din Cluj-Napoca	100					100	
U23	Univ. de Arta si Design din Cluj-Napoca	100					100	
U33	Univ. Națională de Arte "George Enescu" Iasi	100					100	
U45	Univ. de Arte din Targu Mures	100					100	

DF 60. Știința sportului și educației fizice

Cod Univ.	Domeniul fundamental /Universitate	Total Studenți L+M+D (buget+taxa)	din care, pe domenii fundamentale					
			10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60. Știința sportului și educației fizice
U11	UNEFS din Bucuresti	100						100

Sursa: Prelucrare ARACIS după date MEN anul universitar 2018-2019

Grupa 5. Încadrarea universităților comprehensive cu 2 DF

(ponderea studenților înmatriculați la licență, masterat și doctorat de sub 75% și peste 10%)

Cod Univ.	Domeniul fundamental /Universitate	Total Studenți L+M+D (buget+taxa)	din care, pe domenii fundamentale					
			10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60. Știința sportului și educației fizice
U04	USAMV din Bucuresti	100,0		84,5	15,5			
U13	Univ. "1 Dec. 1918" Alba Iulia	100,0	5,1	9,7		61,1	18,1	5,9
U17	Univ. "Transilvania" Brasov	100,0	5,2	45,1	8,2	32,4	5,7	3,4
U19	USAMV din Cluj-Napoca	100,0		70,6	29,4			
U30	USAMV "Ion Ionescu de la Brad" Iasi	100,0		77,7	22,3			
U35	Univ. Petrosani	100,0		65,8		34,2		
U37	Univ. "Petrol-Gaze" Ploiesti	100,0	7,8	46,4		40,2	5,6	
U38	Univ. "Eftimie Murgu" Resita	100,0		20,5		66,8	7,3	5,4
U42	Univ. "C-tin Brancusi" Targu Jiu	100,0		20,9	9,6	57,6	2,7	9,2
U47	USAMV a Banatului Timisoara	100,0		78,2	21,8			
P02	Univ. "Titu Maiorescu" București	100,0	9,1		32,8	58,1		
PA04	Univ. "Sapientia" Cluj-Napoca	100,0	7,1	7,8		66,4		18,7
P22	Univ. "Emanuel" Oradea	100,0				63,7	36,3	
P27 2017	Univ. "Tibiscus" Timișoara	100,0	29,0			71,0		
P30 2017	Univ. Crestina Partium Oradea	100,0				53,9	46,1	

Sursa: Prelucrare ARACIS după date MEN anul universitar 2018-2019

Grupa 6. Încadrarea universităților comprehensive cu peste 2 DF

(ponderea studenților înmatriculați la licență, masterat și doctorat de sub 75% și peste 10%)

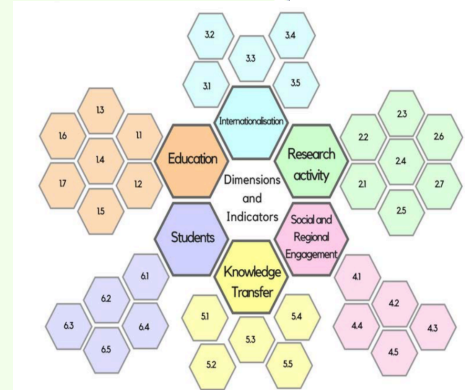
Cod Univ.	Domeniul fundamental /Universitate	Total Studenți L+M+D (buget+taxa)	din care, pe domenii fundamentale					
			10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60. Știința sportului și educației fizice
U05	Univ. Bucuresti	100,0	16,3	2,6	2,9	51,2	27,1	
U14	Univ. "Aurel Vlaicu" Arad	100,0	6,5	31,9		46,7	10,9	4,0
U15	Univ. "Vasile Alecsandri" Bacau	100,0	9,3	29,6	4,7	29,5	5,8	21,1
U20	Univ. "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca	100,0	16,1	0,9	1,8	62,9	14,2	4,1
U24	Univ. "Ovidius" Constanta	100,0	9,5	12,5	27,2	32,2	13,6	5,0
U26	Univ. Craiova	100,0	9,2	34,9	0,9	36,9	11,6	6,6
U28	Univ. "Dunarea de Jos" Galati	100,0	2,4	34,8	16,6	27,2	11,6	7,4
U31	Univ. "Alexandru Ioan Cuza" Iasi	100,0	17,0	1,1	2,9	59,0	16,3	3,6
U34	Univ. Oradea	100,0	5,4	31,9	22,9	27,9	8,4	3,5
U36	Univ. Pitesti	100,0	5,5	28,3	4,3	41,5	11,7	8,7
U39	Univ. "Lucian Blaga" Sibiu	100,0	3,5	30,6	12,5	39,5	11,9	1,9
U40	Univ. "Stefan Cel Mare" Suceava	100,0	3,8	31,2	2,3	45,9	10,8	6,0
U41	Univ. "Valahia" Targoviste	100,0	7,0	30,0		44,7	12,6	5,6
U43	Univ. "Petru Maior" Targu Mures	100,0	8,1	28,9		52,1	10,9	
U48	Univ. de Vest Timisoara	100,0	15,7		1,5	57,6	19,2	6,0
P08 2017	Univ. Ecologica Bucuresti	100,0	10,7	38,9		36,9	13,4	17

Dimensiunile indicatorilor în vederea clasificării universităților

Etapa 2.

**Evaluarea universităților pe 6 dimensiuni,
cu ajutorul a 10 indicatori agregați:**

- a. Predare – Învățare (3)
- b. Știință și Cercetare (3)
- c. Internaționalizare (2)
- d. Implicare regională și socială (1)
- e. Transferul de cunoștințe (1)
- f. Satisfacția studenților /absolvenților (Chestionar național)



Etapa 2.1. Indicatorii agregați /compozit utilizați în clasificarea instituțiilor de învățământ superior

- 1.1. Ponderea studenților doctoranzi și postdoctoranzi pe DF**
- 1.2. Mobilitatea personalului didactic/cercetare și internaționalizarea ofertei universitare pe DF**
- 1.3. Capacitatea de conducere de doctorat pe DF**
- 1.4. Ponderea veniturilor din cercetare-dezvoltare-inovare pe DF**
- 1.5. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor**
- 1.6. Rezultatele cercetării prin prisma citărilor**
- 1.7. Rezultatele implicării regionale și sociale ale universității**
- 1.8. Ponderea personalului didactic și de cercetare propriu pe DF**
- 1.9. Poziționarea universității în clasamentele internaționale**
- 1.10 Gradul de popularitate al instituției de învățământ superior pe DF**

În vederea determinării acestor indicatori agregați este necesară colectarea a 28 de date primare.

Etapa 3. Tabloul general privind clasificarea universităților pe domenii (DF sau ISCED) și pe categorii (A, B și C)

COD IIS	INSTITUȚIA DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR	Domeniul fundamental (DF) / Categorია universităților privind "centrarea" acestora A, B, C						
		DF 10	DF 20	DF 30	DF 40	DF 50	DF 60	TOTAL
U01	Universitatea X	A		C	-	B	-	B
U02	Universitatea Y	-	B	C	-		-	C
U03	Universitatea Z	B	C	-	A		-	B
U04	Universitatea Q				C			C
	Etc – 91 de universități							

PARTEA a II-a. Indicatorii utilizați la ierarhizarea programelor de studii de licență pe domenii

- 2.1. Rata de absolvire pe promoții
- 2.2. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor
- 2.3. Impactul cercetării prin prisma citărilor
- 2.4. Internaționalizare prin prisma studenților
- 2.5. Rata de absolvire a studenților din categorii defavorizate
- 2.6. Rata de angajare a absolvenților
- 2.7. **Câștigurile salariale medii ale absolvenților**
- 2.8. Rata de continuare a studiilor la masterat
- 2.9. Raportul studenți /cadre didactice
- 2.10. Stagii de practică susținute de instituție
- 2.11. Gradul de competitivitate la admitere
- 2.12. Gradul de diversitate/dezvoltare a programului
- 2.13. Satisfacția studenților/absolvenților (Chestionar)

În vederea determinării acestor indicatori agregați este necesară colectarea a 24 de date primare

Prezentarea indicatorilor privind clasificarea universităților

Prof. univ. dr. ing. Dorian COJOCARU

Prof. univ. dr. Marius DINCĂ



1. Ponderea studenților doctoranzi și postdoctoranzi pe DF

$$PSDP_{\%} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{St_{Di}^{DF}}{St_{Li}^{DF} + St_{Mi}^{DF} + St_{Di}^{DF}} * 100$$

St_{Di}^{DF} - numărul total studenți doctoranzi și postdoctoranzi înmatriculați în instituție într-un DF.

$(St_{Li}^{DF} + St_{Mi}^{DF} + St_{Di}^{DF})$ - numărul total al studenților înmatriculați la programele de licență, masterat, doctorat și postdoctorat la nivelul instituției de la toate formele de învățământ (IF, IFR și ID)

Semnificația

În *mod direct* indicatorul ilustrează cererea la doctorat, iar în *mod indirect* - orientarea și efortului universității în dezvoltarea și formarea specialiștilor în ultimul ciclu de studii universitare.

O valoare mare a indicatorului indică un nivel ridicat de participare și de formare a tinerilor cercetătorilor, respectiv formarea de potențiale cadre didactice universitare.

2. Mobilitatea personalului didactic/ cercetare și internaționalizarea ofertei universitare

$$MPDC = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\text{Mobilități } PDI_i}{\overline{PD}_i} + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\text{Mobilități } PDE_i}{\overline{PD}_i} * \left(1 + \frac{\sum PS_{lb.str}}{\sum PS}\right)$$

Mobilități PDI/PDE_i - numărul cadrelor didactice și de cercetare cu normă întreagă care au participat la mobilități naționale și/sau internaționale, cu durata de cel puțin o săptămână, în ultimii *n* ani (în domeniul fundamental *x*)

$\overline{PD}_i$ - numărul mediu anual al cadrelor didactice și de cercetare cu normă întreagă în instituție

$\sum PS_{lb.str}$ - total programe de studii de licență în limbi de circulație internațională (engleză, germană sau franceză) active în anul raportării (în domeniul fundamental *x*)

$\sum PS$ - total programe de studii de licență active în anul raportării (în domeniul fundamental *x*)

Semnificația

Acest indicator permite **în mod direct** măsurarea intensității schimburilor de experiență internă/ internațională, a vizibilității universității, a interconectării instituției cu sistemul academic național și internațional, **iar în mod indirect** - capacitatea instituției de formare continuă și a eficienței activității departamentelor specifice de relații internaționale. Raportul este multiplicat cu gradul de internaționalizare a programelor de studiu de licență (factor supraunitar care crește cu ponderea programelor cu predare în limbi de circulație internațională).

3. Capacitatea de conducere de doctorat în DF

$$CCD\% = \frac{PDID_t^{DF}}{PD_t^{DF}} * 100$$

$PDID_t^{DF}$ - numărul cadrelor didactice și de cercetare cu normă întreagă cu drept să îndrume doctoranzi în DF

PD_t^{DF} - numărul total al cadrelor didactice și de cercetare cu normă întreagă din instituție cu activitatea didactică și de cercetare în DF

t - anul universitar curent

Semnificația

În mod direct, indicatorul permite măsurarea capacității științifice de a susține ciclul studiilor doctorale.

În mod indirect - instituție orientată spre formarea și încurajarea cadrelor didactice și de cercetare în obținerea atestatului de abilitare și afilierea la o școală doctorală.

O valoare mai mare a indicatorului indică o capacitate mai ridicată al instituției de a oferi studii de doctorat în DF.

4. Ponderea veniturilor din cercetare-dezvoltare-inovare

$$VCDI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{VNC_i^{DF}}{VN_i} * \left(1 + \frac{\sum_{t=1}^n Nr. Pr_t^{DF}}{\overline{PD}_{DF}}\right)$$

VNC_i^{DF} - valoarea venitului anual din activități de cercetare-dezvoltare, inovare, creație artistică și performanță sportivă în DF

VN_i - venitul anual total al universității
 $Nr. Pr_t^{DF}$ – numărul de proiecte de cercetare câștigate prin competiție națională/internațională implementate în universitate în ultimii 5 ani. Dacă proiectul a fost realizat în parteneriat, se ia în calcul cota parte a valorii eligibile a proiectului aferentă instituției (coeficient subunitar).

$\overline{PD}_i$ - numărul mediu anual al cadrelor didactice și de cercetare cu normă întreagă în instituție.

Semnificația *În mod direct*, reflectă faptul că instituția este orientată spre cercetare-dezvoltare-inovare, prin proiecte, organizare de evenimente științifice, culturale, artistice, sportive materializate prin venituri financiare.

În mod indirect - instituție competitivă în cercetare-dezvoltare-inovare. O valoare mare a indicatorului indică un grad ridicat al obținerii de fonduri ca urmare a implementării proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare într-un DF.

5. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor

$$REC = \frac{\sum_{i=1}^n SPub_{PD_i}^{DF}}{\overline{PD}_m^{DF}}$$

$SPub_{PD_i}^{DF}$ – Scorul publicațiilor științifice în reviste indexate Web of Science_Clarivate și Scopus ale autorilor care activează în DF respectiv, afiliați instituției în anul calendaristic t .

$\overline{PD}_m^{DF}$ - numărul mediu anual al cadrelor didactice și de cercetare, cu normă întreagă, care au activat în ultimii 5 ani în domeniul fundamental.

Semnificația

Personal didactic și de cercetare orientat spre cercetare-dezvoltare-inovare.

O valoare mai mare a indicatorului indică un grad mai ridicat al recunoașterii activității publicistice a personalului didactic și de cercetare care activează în DF.

6. Rezultatele cercetării prin prisma citărilor

$$RIC = \frac{\sum_{i=1}^5 SCit_{PD_i}^{DF}}{\overline{PD}_m^{DF}}$$

SCit_{PD_i}^{DF} – Scorul citărilor din lucrări științifice publicate în reviste indexate în Web of Science_Clarivate și Scopus ale lucrărilor științifice publicate de autori care au afilierea declarată la domeniul fundamental din universitatea respectivă în anul i.

$\overline{PD}_m^{DF}$ - numărul mediu anual al cadrelor didactice și de cercetare, cu normă întreagă, care au activat în ultimii 5 ani în domeniul fundamental.

Semnificația

O valoare mai mare a indicatorului indică un grad mai ridicat al recunoașterii activității publicistice a personalului didactic și de cercetare care activează în DF.

Personal didactic orientat spre cercetare-dezvoltare-inovare.

7. Rezultatele implicării regionale și sociale ale universității

1. Rezultatele implicării personalul didactic și de cercetare:

1.1. Brevete / produse cu drept de proprietate intelectuală:

$$RI_{Brivete}^{DF} = \frac{\sum_{i=1}^n BV_i^{DF}}{\overline{PD}^{DF}}$$

1.2. Conferințe naționale și internaționale ale cadrelor didactice și de cercetare:

$$RI_{ConferințePD}^{DF} = \frac{0,3 \sum_{i=1}^n Part. CNN + 0,7 \cdot \sum_{i=1}^n Part. CNI}{\overline{PD}^{DF}}$$

2. Rezultatele implicării studenților:

2.1. Conferințe științifice ale studenților:

$$RI_{ConferințeST}^{DF} = \frac{\sum_{i=1}^n Part. Conf. ST}{St_{Li}^{DF} + St_{Mi}^{DF} + St_{Di}^{DF}}$$

2.2. Activități culturale și/sau sportive organizate de instituția de învățământ superior:

$$RI_{ACulturale/Sportive}^{DF} = \frac{\sum_{i=1}^n Part. Cult. ST + \sum_{i=1}^n Part. Sport. ST}{St_{Lt}^{DF} + St_{Mt}^{DF} + St_{Dt}^{DF}}$$

2.3. Activități de voluntariat organizate de instituția de învățământ superior:

$$RI_{VoluntarST}^{DF} = \frac{\sum_{i=1}^n Part. Vol. ST}{St_{Li}^{DF} + St_{Mi}^{DF} + St_{Di}^{DF}}$$

Indicatorul agregat privind **Rezultatele implicării regionale și sociale ale universității**

$$RI_A^{DF} = \frac{\sum_{x=1}^5 RI_x^{DF} \cdot p_x}{100 \%}$$

Nr. crt	Indicatorul x	Ponderea $p_x \%$
1.1.	Brevete/produse cu drept de proprietate intelectuală	40
1.2	Organizare de conferințe naționale și internaționale ale cadrelor didactice și de cercetare	20
2.1.	Organizare de conferințe științifice ale studenților	10
2.2	Activități culturale și/sau sportive organizate de instituția de învățământ superior	20
2.3	Activități de voluntariat la care au participat studenții IIS în evenimente organizate de universitate.	10
Total		100%

7. Rezultatele implicării regionale și sociale ale universității

Definiție	Reprezintă intensitatea și capacitatea profesională a instituției, <i>a personalului didactic</i> titular de cercetare propriu cu normă întreagă și <i>a studenților</i> în valorificarea activității de cercetare, inovare și transfer de cunoaștere, activității culturale și/sau sportive, în domeniul fundamental cu impact regional și social.
Scop	Acest indicator își propune să măsoare într-o manieră directă și obiectivă o parte a impactului pe care cercetarea științifică aplicativă, transferul de cunoaștere și activitățile de voluntariat realizate de studenți, o are în mediul socio-economic regional. Urmărește implicarea regională și socială a instituției de învățământ superior, respectiv a profesorilor și studenților prin realizarea de: (1) <i>brevete de invenție și transfer de cunoaștere;</i> (2) <i>consultanță, studii de impact, proiecte regionale etc. ;</i> (3) <i>organizare de conferințe științifice naționale și internaționale;</i> (4) <i>activități de voluntariat organizate de instituția de învățământ superior;</i> (5) <i>activități culturale și/sau sportive organizate de instituția de învățământ superior</i>

8. Ponderea personalului didactic și de cercetare propriu

$$SPDT_{\%} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{PDT_i^{DF}}{PDTA_i^{DF}} * 100$$

PDT_i^{DF} - numărul cadrelor didactice și de cercetare titulare (cu norma întreagă în instituție), în DF

$PDTA_i^{DF}$ - numărul total al cadrelor didactice și de cercetare titulare și asociate, în DF

Semnificația

Acest indicator permite evaluarea gradului în care instituția de învățământ superior asigură, prin implementarea unor politici adecvate, resursa umană proprie cu care să-și susțină activitățile didactice și de cercetare.

Reflectă sustenabilitatea procesului didactic.

9. Poziționarea universității în clasamentele internaționale

$$PPCI = \frac{\sum_{i=1}^x \frac{(n-p)C_i}{pC_i}}{X}$$

n - numărul total de poziții din clasament

p - poziția universității în clasament

i - numărul clasamentului internațional

X - numărul total de clasamente (X=12

conform Anexei 1.)

C_i - Clasamentul internațional

Semnificația

Indicatorul permite măsurarea prestigiului instituției la nivel global.

O valoare mare a indicatorului indică un prestigiu internațional ridicat al instituției.

Orice valoare mai mare ca zero indică faptul că universitatea apare în cel puțin un clasament internațional.

10. Gradul de popularitate al instituției de învățământ superior

$$GP_{\%}^{DF} = \frac{\sum_{i=1}^n CA_i^{DF}}{\sum_{i=1}^k \sum_{i=1}^n CA_i^{DF}} * 100\%$$

CA_i^{DF} – numărul de candidați la admitere în DF la nivel de universitate

Notă: Se consideră toate opțiunile candidaților indiferent de ordinea în care au fost plasate în lista de opțiuni.

Semnificația

Permite măsurarea gradului de solicitare a DF, amploarea și aportul instituției în dezvoltarea, promovarea și formarea profesională a potențialilor studenți în DF, respectiv la nivel național.

O valoare mare a indicatorului indică un nivel sporit de atractivitate pe care îl are instituția de învățământ superior printre candidații la o diplomă universitară, iar indirect un nivel mai important al aportului pe care instituția îl poate aduce la promovarea, dezvoltarea și formarea profesională a potențialilor studenți într-un DF, la nivel național.

Scenarii și simulare algoritmi de clasificare a universităților

Conf. univ. dr. Emilia GOGU

În acest sens, datele necesare pentru clasificare pe domenii fundamentale sunt:

Sfera	Date primare = 28	Sursa
Studenti	St_{Li}^{DF} – la licență pe ani și pe programe de studiu (la IF, IFR și ID)	MEN/IIS
	St_{Mi}^{DF} – la masterat pe ani de studiu pe domenii de studiu (la IF și IFR)	MEN/IIS
	St_{Di}^{DF} – la doctorat pe ani de studiu pe domenii de studiu (la IF și IFR)	MEN/IIS
	CA_i^{DF} - candidați la admitere pe domeniu fundamental	IIS
Programe de studiu	$\sum PS$ – total programe de studii de licență active în DF	HG
	$\sum PS_{lb.str}$ – total programe de studii de licență în limbi de circulație internațională (engleză, germană sau franceză) în DF	HG
Cadre didactice și de cercetare	PDT_i^{DF} – cu normă întreagă pe domenii fundamentale	MEN/IIS
	PDA_i^{DF} – asociate pe domenii fundamentale	IIS
	Mobilități PD_i - cu normă întreagă care au participat la mobilități naționale și/sau internaționale, cu durata de cel puțin o săptămână	
	$PDID^{DF}$ – numărul cadrelor didactice și de cercetare cu normă întreagă cu drept să îndrume doctoranzi în DF	
Venituri / proiecte cercetare	VN_i - venitul anual total al universității	Finanțe
	VNC_i^{DF} - valoarea venitului anual din activități de cercetare-dezvoltare, inovare, creație artistică și performanță sportivă în DF	IIS
	$Nr.Pr_t^{DF}$ - numărul de proiecte de cercetare câștigate prin competiție națională/internațională implementate în universitate în ultimii 5 ani.	IIS

În acest sens, datele necesare pentru clasificare pe domenii fundamentale sunt:

Sfera	Date primare = 28	Sursa
Publicații/ cercetare cadre didactice	$SPub_{PD_i}^{DF}$ – Scorul lucrărilor științifice publicate în reviste indexate Web of Science _Clarivate și Scopus ale autorilor care activează în DF respectiv, afiliați instituției în anul calendaristic i.	
	cp_k – cota parte din articolul respectiv ce revine autorilor din DF al universității respective.	
	fi_k – factorul de impact al revistei indexate în Web of Science _Clarivate, din anul publicării; pentru articolele publicate în reviste indexate Scopus factorul de impact va fi egal cu 0,1	Site
	$SCit_{PD_i}^{DF}$ – Scorul citărilor din lucrări științifice publicate în reviste indexate în Web of Science _Clarivate și Scopus ale lucrărilor științifice publicate de autori	BD oficiale
	pnb_j - procentajul din norma de bază a cadrului didactic la programul de studiu supus ierarhizării.	
	cp_k – cota parte din articolul citat ce revine autorilor din domeniul și universitatea respectivă.	
	BV_i^{DF} - Numărul total al brevetelor înregistrate la OSIM sau la alte instituții echivalente din străinătate, în DF.	OSIM
	$Part.CNN^{DF}$ – numărul total al participanților cu lucrărilor suținute sau/și publicate în cadrul conferinței naționale în ultimii 5 ani	
	$Part.CNI^{DF}$ – numărul total al participanților cu lucrărilor suținute sau/și publicate în cadrul conferinței internaționale în ultimii 5 ani	
	$Part.Conf.ST$ - numărul total al participanților la conferințele studențești în ultimii 5 ani	
Clasamente internaționale	$Part.Vol.ST$ – numărul total al participanților în activitățile de voluntariat în ultimii 5 ani	
	$Part.Cult.ST$ – numărul total al participanților în activitățile culturale în ultimii 5 ani	
	$Part.Sportive.ST$ – numărul total al participanților în activitățile sportive în ultimii 5 ani	
	Ci - Clasamente internaționale	BD
	p - poziția universității în clasament	BD

Metoda min-max - se folosește atunci când se urmărește transpunerea valorilor în intervalul 0 – 1, potrivit relației de calcul:

$$nv = \frac{v_i - v_{\min}}{v_{\max} - v_{\min}}$$

Unde:

nv – valoare normalizată

v_i – valoarea indicatorului agregat obținut la nivel de DF

$v_{\min}$ – valoarea minimă obținută în DF rezultată din ierarhizarea tuturor universităților

$v_{\max}$ – valoarea maximă obținută în DF rezultată din ierarhizarea tuturor universităților

Notă: În vederea asigurării exactității, se va opera cu minimum 4 zecimale.

Universitatea D. și Universitatea E. cu activitatea în **trei** Domenii Fundamentale semnificative

Instituția de învățământ superior	Domenii fundamentale					
	10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe inginerești	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60 Știința sportului și educației fizice
Universitatea D. $g_x^{\%}$	10,5%	65,5%	-	20,0%	4,0%	-
Universitatea E. $g_x^{\%}$	16,8%	4,6%	30,2%	42,2%		4,2%

Unde: $g_x^{\%}$ - Ponderele studenților înmatriculați ($L+M+D$) pe domenii fundamentale

ETAPA 2.3. Determinarea Indicelui Compozit la nivel de Domeniu Fundamental

Valorile normalizate a celor 10 indicatori de clasificare - Universitatea D. și E.

Indicelui Compozit pe Domenii Fundamentale

Medie aritmetică simplă:

$$ICDF_x = \frac{\sum_{i=1}^{10} nv_i}{10}$$

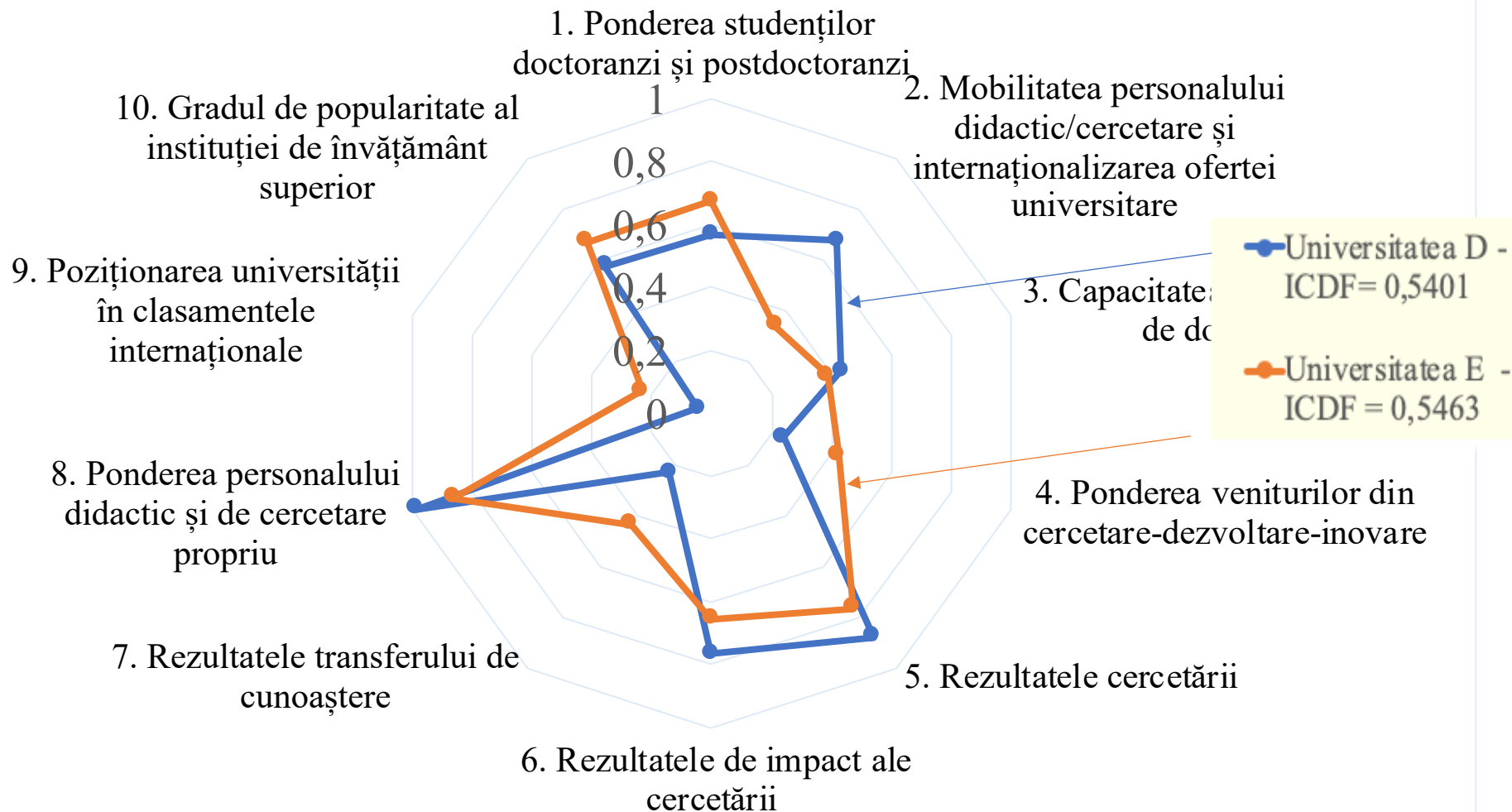
Sau

Medie aritmetică ponderată:

$$ICDF_x = \frac{\sum_{i=1}^{10} nv_i p_i\%}{100}$$

Indicatorii agregați utilizați	MEN <i>p_i</i> %	Valorile în DF 10	
		Univ. D.	Univ. E.
1. Ponderea studenților doctoranzi și postdoctoranzi		0,5678	0,6754
2. Mobilitatea personalului didactic/cercetare și internaționalizarea ofertei universitare		0,6785	0,3452
3. Capacitatea de conducere de doctorat		0,4345	0,3876
4. Ponderea veniturilor din cercetare-dezvoltare-inovare		0,2401	0,4234
5. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor		0,8764	0,7654
6. Rezultatele de impact ale cercetării prin prisma citărilor		0,7635	0,6547
7. Rezultatele implicării regionale și sociale ale universității		0,2311	0,4365
8. Ponderea personalului didactic și de cercetare propriu		0,9871	0,8654
9. Poziționarea universității în clasamentele internaționale		0,0456	0,2342
10. Gradul de popularitate al instituției de învățământ superior		0,5764	0,6754
Indicele Compozit Domeniul Fundamental X- ICDF	100%	0,5401	0,5463

Distribuția Indicilor Agregați ai Clasificării la Universitatea D și Universitatea E, în DF 10



ETAPA 3. Identificarea celor 3 categorii: A, B și C pe DF

Univ. în DF 10	Nivel indicator	Categorie	
		Principiul: Cuantila de ordin 3	Principiul: Praguri
Univ. A	0,1234	Categorie A	Categorie A
Univ. B	0,2345		
Univ. C	0,3246		
Univ. D	0,5401	Categorie B	Categorie B
Univ. E	0,5463		
Univ. F	0,6543		
Univ. G	0,6786	Categorie C	Categorie C
Univ. H	0,9876		
Univ. I	0,9897		

Mod determinare:

Principiul praguri – grupare pe 3 intervale egale, în baza relațiilor:

a) determinarea mărimii *intervalului de grupare* (h)

$$h = \frac{x_{max} - x_{min}}{3} = \frac{0,9897 - 0,1234}{3} = 0,2888$$

b) 3 intervale de variație egale – **3 praguri**

Intervalul/Categorie	Valori /praguri
Intervalul 1 Categorie A	$(x_{min} + h)$ 0,1234 - 0,4122
Intervalul 2 Categorie B	0,4122 - 0,7009
Intervalul 3 Categorie C	0,7009 - 0,9897

ETAPA 3. Determinarea Indicelui Compozit pe Universitate (ICU)

În cazul universităților comprehensive: $ICU = \frac{\sum_{x=1}^n ICDF_x \cdot g_x^{\%}}{\sum_{x=1}^n g_x^{\%}}$

$$ICU_{Univ.D} = \frac{0,5401 * 10,5 + 0,9055 * 65,5 + 0,8507 * 20,0}{96\%} = 0,8541$$

Instituția de învățământ superior	Domenii fundamentale						ICU
	10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe ingineresti	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60 Știința sportului și educației fizice	
Univ. D $g_x^{\%}$	10,5%	65,5%		20,0%	<i>4,0%</i>		
$ICDF_{Univ.D}$	0,5401	0,9055		0,8507			0,8541

Categoria A - Universități centrate pe educație;

Categoria B - Universități de educație și cercetare științifică sau universități de educație și creație artistică;

Categoria C - Universități de cercetare avansată și educație.

PARTEA a II-a

Indicatorii privind ierarhizarea programelor de studii

Prof. univ. dr. ing. Erwin-Christian LOVASZ

Conf. univ. dr. Vasile STRAT



- 2.1. Rata de absolvire pe promoții
- 2.2. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor
- 2.3. Impactul cercetării prin prisma citărilor
- 2.4. Internaționalizare prin prisma studenților
- 2.5. Rata de absolvire a studenților din categorii defavorizate
- 2.6. Rata de angajare a absolvenților
- 2.7. **Câștigurile salariale medii ale absolvenților**
- 2.8. Rata de continuare a studiilor la masterat
- 2.9. Raportul studenți /cadre didactice
- 2.10. Stagii de practică susținute de instituție
- 2.11. Gradul de competitivitate la admitere
- 2.12. Gradul de diversitate/dezvoltare a programului
- 2.13. Satisfacția studenților/absolvenților (Chestionar)

În vederea determinării acestor indicatori agregați este necesară colectarea a 24 de date primare.

2.1. Rata de absolvire pe promoții

$$RA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{DABS_x^{PS}}{SPL_{x-3,4,5,6ani}} * \frac{MNB_i^{PS}}{10}$$

$DABS_x^{PS}$ - numărul diplomelor de absolvire aferente ciclului de licență acordate studenților care au finalizat studiile în numărul standard de ani de studiu, în funcție de tipul programului (absolvenții din cohorta primului an de studiu)

$SPL_{x-3,4,5,6}$ - numărul studenților înmatriculați în primul an de studii la ciclul de licență (cohorta din primul an de studiu)

MNB_i^{PS} - (notă) media generală la admitere a contingentului de studenți admiși în anul întâi (media de BAC)

i - anul universitar

n - numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Reprezintă ponderea diplomelor de absolvire aferente ciclului de licență acordate studenților care au finalizat studiile în numărul standard de ani de studiu, în funcție de tipul programului.

Acest indicator permite aprecierea eficacității implementării politicilor educaționale legate de selectarea candidaților, conținutul programelor de studiu, adecvarea metodelor de predare, existența resurselor umane și materiale, eficacitatea metodelor evaluare a studenților, susținerea studenților cu probleme speciale.

2.2. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor

$$REC = \frac{\sum_{i=1}^5 SPub_{PD_i}^{PS}}{PD_m^{PS}}$$

$$SPub_{PD_i}^{PS} = \sum_{j=1}^n cp_j \times fi_j \times pnb_j$$

$SPub_{PD_i}^{PS}$ – Scorul lucrărilor științifice publicate în reviste indexate Web of Science, Clarivate și Scopus de autori afiliați instituției, afiliere declarată și asumată în publicația respectivă, care activează cu norma de bază la programul de studii supus ierarhizării în anul i .

cp_j – cota parte din articolul respectiv ce revine autorilor din universitatea respectivă. De exemplu, dacă un articol publicat într-o revistă indexată Web of Science are trei autori, dintre care doi provin din universitatea în cauză, atunci cota parte (cp) va fi 2/3. Dacă articolul are 4 autori, dintre care unul provine din universitatea respectivă atunci cota parte (cp) va fi 1/4.

fi_j – factorul de impact al revistei indexate în Web of Science, din anul publicării; pentru articolele publicate în reviste indexate Scopus factorul de impact va fi egal cu 0,1 pentru toate articolele și toate revistele.

pnb_j - procentajul din norma de bază a cadrului didactic la programul de studiu supus ierarhizării.

j = autorul

Definiție Scop

Reprezintă intensitatea, implicarea și capacitatea profesională a personalului didactic și de cercetare propriu, cu normă întreagă, de a realiza lucrări științifice semnificative și recunoscute pentru programul de studii supus ierarhizării.

Acest indicator permite măsurarea capacității personalului didactic de a produce rezultate ale cercetării (lucrări științifice) semnificative și recunoscute pentru un anumit program de studii supus ierarhizării.

2.3. Impactul cercetării prin prisma citărilor

$$RIC = \frac{\sum_{i=1}^5 SCit_{PD_i}^{PS}}{PD_m^{PS}}$$

$$SCit_{PD_i}^{PS} = \sum_{k=1}^n cp_k \times fi_k \times pnb_k$$

$SCit_{PD_i}^{PS}$ – Scorul citărilor în publicații științifice (în reviste indexate Web of Science, Clarivate și respectiv Scopus), ale lucrărilor științifice ale autorilor care au norma de bază la programul supus ierarhizării în anul i

cp_k – cota parte din articolul citat ce revine autorilor de la programul de studii ierarhizat. De exemplu, dacă un articol citat într-o revistă indexată Web of Science are trei autori, dintre care doi au norma de bază la programul ierarhizat, atunci cota parte aferentă citării va fi 2/3. Dacă articolul citat are 4 autori, dintre care unul are norma de bază la programul de studii respectiv atunci cota parte va fi 1/4.

fi_k – factorul de impact al revistei indexate în Web of Science, din anul publicării pentru articolul care citează; pentru articolele care citează, publicate în reviste indexate Scopus, factorul de impact va fi egal cu 0,1 pentru toate articolele și toate revistele;

pnb_k - procentajul din norma de bază al cadrului didactic la programul de studii supus ierarhizării.

PD_m^{PS} - numărul mediu anual al cadrelor didactice și de cercetare, cu normă întreagă, care au activat în ultimii 5 ani la programul supus ierarhizării. Se determină ca medie aritmetică simplă pe 5 ani a numărului cadrelor didactice și de cercetare, cu normă întreagă, care au activat la programul de studii supus ierarhizării în perioada analizată.

i - anul calendaristic n - numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Reprezintă recunoașterea calității și a impactului realizărilor personalului didactic și de cercetare propriu, cu normă întreagă, de către comunitatea academică și de cercetare internațională, prin citări în reviste indexate în baze de date semnificative care activează la programul de studii supus ierarhizării.

Acest indicator permite măsurarea vizibilității rezultatelor cercetării personalului didactic și de cercetare propriu care activează la programul de studii supus ierarhizării.

2.4. Internaționalizare prin prisma studenților

$$INT = \frac{SInt + SNat}{St_{Li}}$$

SInt - numărul studenților echivalenți internaționali înmatriculați la programul de studii universitare de licență supus ierarhizării

SNat - numărul studenților echivalenți naționali, înmatriculați la programul de studii universitare de licență supus ierarhizării, care au participat la stagii de învățământ sau cercetare în străinătate cu durată de cel puțin un semestru

St_{Li} - numărul total al studenților echivalenți, înmatriculați la programul de studii universitare de licență, învățământ cu frecvență

i - anul universitar

n - numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Reprezintă intensitatea gradului de internaționalizare a programului de studii supus ierarhizării și a mobilității internaționale a studenților din România, înmatriculați la programe de studii universitare de licență, învățământ cu frecvență.

Acest indicator permite măsurarea gradului de internaționalizare a programului de studii supus ierarhizării, a intensității schimbului de experiență, a capacității instituției de a încheia acorduri internaționale în domeniu.

2.5. Rata de absolvire a studenților din categorii defavorizate

$$RASCD = \frac{\sum_{i=1}^5 PNDA_i^{PS}}{\sum_{i=1}^5 NSCD_i^{PS}}$$

$PNDA_i^{PS}$ - numărul de diplome de absolvire aferente ciclului de licență acordate studenților din categoriile defavorizate (studenți de etnie rromă, studenți cu dizabilități, studenți din mediul rural, studenți provenind din familii cu situație socio-economică precară) care au început studiile în anul X. (din aceeași cohortă de la numitor)

$NSCD_i^{PS}$ – numărul studenților din categoriile defavorizate înmatriculați în primul an de studii la ciclul de licență, respectiv în anul X-3,4,5 sau 6 ani.

i - anul universitar

n - numărul total de ani raportați

Notă: Acest indicator trebuie standardizat prin MNB – media contingentului de studenți. Formula ar trebui să fie identică cu cea a indicatorului 1.

Definiție Scop

Reprezintă rata de absolvire a unui program de studii universitare aferente ciclului de licență a studenților care provin din categorii defavorizate (studenți de etnie rromă, cu nevoi speciale, studenți din mediul rural, studenți provenind din familii cu situație socio-economică precară).

Acest indicator permite evaluarea capacității de implementare, la nivel de program de studii, a unor politici coerente pentru sprijinirea studenților cu nevoi speciale.

2.6. Rata de angajare a absolvenților

$$ROA = \frac{\sum_{i=1}^n NTALCMN_i}{\sum_{i=1}^n NTA_i}$$

NTALCMN_i - numărul total al absolvenților ciclului de licență din ultimii 5 ani înregistrați cu contract de muncă cu normă întreagă în bazele de date recunoscute (REGES și ANFP), în domeniul programului absolvit sau în domenii conexe;

NTA_i – numărul total al absolvenților din ultimii X ani.

i - anul universitar

n- numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Reprezintă rata de angajare a absolvenților de la ciclul de licență în domeniul specializării absolvite.

Acest indicator permite măsurarea calității pregătirii absolvenților ciclului de licență de la programul de studii supus ierarhizării prin ocuparea unui loc de muncă (an gajabilitate) în domeniul programului absolvit sau în domenii conexe precum și a cererii pe piața muncii a diplomelor oferite de programul analizat.

2.7. Câștigurile salariale medii ale absolvenților (nu se determină în acest an)

$$CSMA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{CSMA_PS_i}{CSMA_PS_T_i} * 100(\%)$$

CSMA_PS - câștigul salarial mediu al absolvenților programului de studii de la ciclul licență;

CSMA_PS_T - câștigul salarial mediu al absolvenților tuturor programelor de studii din același domeniu de licență, la nivel de țară; (sau prin raportarea numărătorului la salariul mediu brut pe județ, raportat de INS.)

i - anul universitar

n - numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Reprezintă ponderea câștigului salarial mediu sau median brut al absolvenților programului de studii de la ciclul licență în câștigul salarial mediu al absolvenților tuturor programelor de studii din același domeniu de licență, la nivel de țară.

Acest indicator arată măsura în care programul de studii oferă oportunități de câștig pe piața muncii în domeniul studiat.

2.8. Rata de continuare a studiilor la masterat

$$RLM = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{SPLA_M_i}{SPLA_i} * 100(\%)$$

SPLA_{M_i}- numărul absolvenților programului de licență care continuă studiile la un program de master din același domeniu sau din ale domeniului (unde permite legea) din aceeași instituție sau din altă instituție.

SPLA_i- numărul absolvenților programului de licență;

i - anul universitar

n- numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Reprezintă ponderea absolvenților programului de studii de la ciclul licență, de la programul evaluat, care continuă studiile la un program de studii la ciclul masterat, din aceeași instituție sau din altă instituție.

Acest indicator arată măsura în care, datorită cunoștințelor și aptitudinilor primite în timpul studiilor de la ciclul licență, studenții pot accesa și continua studiile de specialitate la ciclul următor.

Încurajarea și atragerea în continuarea studiilor.

2.9. Raportul studenți /cadre didactice

$$RSCD = \frac{\sum_{i=1}^n st_i^{PS} / n}{\sum_{i=1}^n CD_i^{PS} / n}$$

St_i^{PS} - numărul studenților înmatriculați la programul de studii PS în anul i

CD_i^{PS} – numărul cadrelor didactice/de cercetare titulare în instituție, implicate la programul de studii (PS) în anul i

i - anul universitar

n - numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Reprezintă gradul de acoperire cu cadre didactice proprii, exprimat ca număr de studenți care îi revin unui cadru didactic titulari în instituție.
Acest indicator permite măsurarea nivelului de asigurare cu resurse umane proprii a volumului de activități didactice de la un program de studii care se consideră a fi proporțional cu numărul de studenți.

2.10. Stagii de practică susținute de instituție

$$SPS = \frac{\sum_{i=1}^n StP_i^{SP}}{\sum_{i=1}^n St_i^{PS}}$$

StP_i^{SP} - numărul studenților înmatriculați la programul de studii (PS) care au susținut stagii de practică puse la dispoziție de instituție (prin parteneriate, contracte, convenții, aranjamente instituționale)

St_i^{PS} - numărul total al studenților înmatriculați la programul de studii evaluat (PS)

i - anul universitar

n - numărul total de ani raportați

Definiție Scop

Indicatorul măsoară proporția de studenți de la un program de studiu care au asigurate stagii de practică prin acorduri instituționale între instituția de învățământ superior și organisme externe specializate în domeniul programului (firme, întreprinderi, alte instituții).

Se dorește evaluarea gradului în care studenții înmatriculați la programul de studii au condiții optime pentru o instruire practică care să susțină dobândirea abilităților asumate.

2.11. Gradul de competitivitate la admitere

$$GCO = \frac{\sum_{i=1}^n N_i^{COPS}}{\sum_{i=1}^n N_i^{LOPS}} * \frac{MNB_i^{PS}}{10}$$

N_i^{COPS} - numărul total de candidați care au optat pentru programul de studii evaluat

N_i^{LOPS} - numărul total de locuri (buget + taxă) oferite (scoase la concurs) pentru programul de studii evaluat

MNB_i^{PS} - media mediilor de la Bacalaureat obținute de candidații care au optat pentru programul de studii evaluat.

i - anul universitar

n - numărul total de ani raportați

Definiție

Scop

Acest indicator măsoară numărul de candidați înscriși pentru un loc scos la concurs la examenul de admitere, candidați care au optat pentru programul de studii evaluat.

Acest indicator permite măsurarea atractivității programului de studii printre candidații la o diplomă de licență.

2.12. Gradul de diversitate/dezvoltare a programului

$$GDP = 1,0 prIF + 0,4 prIFR + 0,6 prID + 1,0 prLS$$

prIF - programul la IF

prIFR - existența programului și la IFR

prID - existența programului și la ID

prLS - existența programului într-o limbă de circulație internațională

Definiție Scop

Diversitatea/adaptabilitatea furnizării unui program se demonstrează prin posibilitatea învățării în diferite limbi străine sau la diferite forme de învățământ (IFR sau ID).

Reflectă capacitatea, flexibilitatea și efortul instituției în dezvoltarea ofertei educaționale. O orientare sporită către nevoile clienților.

Acest indicator surprinde preocuparea instituției privind:

- a) dezvoltarea carierei/formării continue a persoanelor care au trecut de prima vârstă a tinereții și doresc să își dezvolte cariera – prin dezvoltarea programelor la ID sau IFR
- b) dezvoltarea de programe de studii în limbi străine, care facilitează mobilitatea studenților străini către universitățile noastre.

2.13. Satisfacția studenților/absolvenților (Chestionar la nivel național pe platforma de clasificare/ierarhizare)

Tehnica prelucrării datelor:

Sistemul informatic determină mediile la nivelul fiecărei secțiuni, după care determină medii generale

$$\bar{\bar{x}}_{ev.stud.univ.} = \frac{\sum_{i=1}^3 \bar{x}_i}{3}$$

$$\bar{\bar{x}}_{ev.stud.PS} = \frac{\sum_{i=1}^7 \bar{x}_i}{7}$$

Gradul de satisfacție a studenților

$$\overline{GSP} = \frac{\bar{\bar{x}}_{ev.stud.}}{5} \cdot 100\%$$

Chestionarul cuprinde:

SECȚIUNEA I - Satisfacția cu privire la serviciile oferite de universitate (3 întrebări)

SECȚIUNEA II - Satisfacția cu privire la calitatea programului de studii (7 întrebări)

Scop

Evaluarea motivației și a satisfacției studenților cu privire la serviciile oferite de universitate.

Evaluarea satisfacției studenților cu privire la calitatea programului de studiu

Scenarii și simulare algoritm ierarhizare a programelor de studii pe domenii

Conf. univ. dr. Emilia GOGU



Etapa 1. Etapa 1. Stabilirea programelor de licență pe domenii

Ex: IERARHIZARE PROGRAME DE STUDII DIN DOMENIUL DE LICENȚĂ CHIMIE

În Domeniul de licență
Chimie există **5**
specializări,
care au generat în sistemul
universitar
24 de programe de licență

Domeniul de Licență: Chimie	Nr. PS
Programul de studii: Biochimie tehnologică	3
Universitatea din Craiova	1
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași	1
Universitatea din București	1
Programul de studii: Chimie	14
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	1
Universitatea "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca	2
Universitatea "Ovidius" din Constanța	1
Universitatea din Craiova	1
Universitatea "Dunărea De Jos" din Galați	1
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași	1
Universitatea din Oradea	1
Universitatea din Pitești	1
Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești	1
Universitatea "Valahia" din Târgoviște	1
Universitatea de Vest din Timișoara	2
Universitatea din București	1
Programul de studii: Chimie farmaceutică	1
Universitatea din Craiova	1
Universitatea din București	1
Programul de studii: Chimie informatică	1
Universitatea de Vest Din Timișoara	1
Programul de studii: Chimie medicală	3
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași	1
Universitatea de Vest din Timișoara	1
Universitatea din București	1
Universitatea din Pitești	1
Total programe de studiu în domeniul de licență Chimie	24

Etapa 2. Determinarea Indicatorilor utilizați la ierarhizarea programelor de licență în domeniu

- 2.1. Rata de absolvire pe promoții
- 2.2. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor
- 2.3. Impactul cercetării prin prisma citărilor
- 2.4. Internaționalizare prin prisma studenților
- 2.5. Rata de absolvire a studenților din categorii defavorizate
- 2.6. Rata de angajare a absolvenților
- 2.7. **Câștigurile salariale medii ale absolvenților**
- 2.8. Rata de continuare a studiilor la masterat
- 2.9. Raportul studenți /cadre didactice
- 2.10. Stagii de practică susținute de instituție
- 2.11. Gradul de competitivitate la admitere
- 2.12. Gradul de diversitate/dezvoltare a programului
- 2.13. Satisfacția studenților/absolvenților (Chestionar)

În vederea determinării acestor indicatori agregați este necesară colectarea a 24 de date primare.

Metoda min-max - se folosește atunci când se urmărește transpunerea valorilor în intervalul 0 – 1, potrivit relației de calcul:

$$nv = \frac{v_i - v_{min}}{v_{max} - v_{min}}$$

ETAPA 3. Stabilirea indicelui compozit

$$ICDF_x = \frac{\sum_{i=1}^{10} nv_i p_i\%}{100}$$

Domeniul de Licență Chimie	Indicele agregat
Programul x Universitatea ...	0,1111
Programul x Universitatea ...	0,1234
Programul x Universitatea ...	0,1256
Programul x Universitatea ...	0,2354
Programul x Universitatea ...	0,2453
Programul x Universitatea ...	0,2823
Programul x Universitatea ...	0,3203
Programul x Universitatea ...	0,3584
Programul x Universitatea ...	0,3964
Programul x Universitatea ...	0,4344
Programul x Universitatea ...	0,4725
Programul x Universitatea ...	0,5105
Programul x Universitatea ...	0,5486
Programul x Universitatea ...	0,5866
Programul x Universitatea ...	0,6146
Programul x Universitatea ...	0,6227
Programul x Universitatea ...	0,7007
Programul x Universitatea ...	0,7388
Programul x Universitatea ...	0,7768
Programul x Universitatea ...	0,8148
Programul x Universitatea ...	0,8529
Programul x Universitatea ...	0,8909
Programul x Universitatea ...	0,9290
Programul x Universitatea ...	0,9671
Total 24 de programe	

Indicele Compozit

Medie aritmetică
simplă:

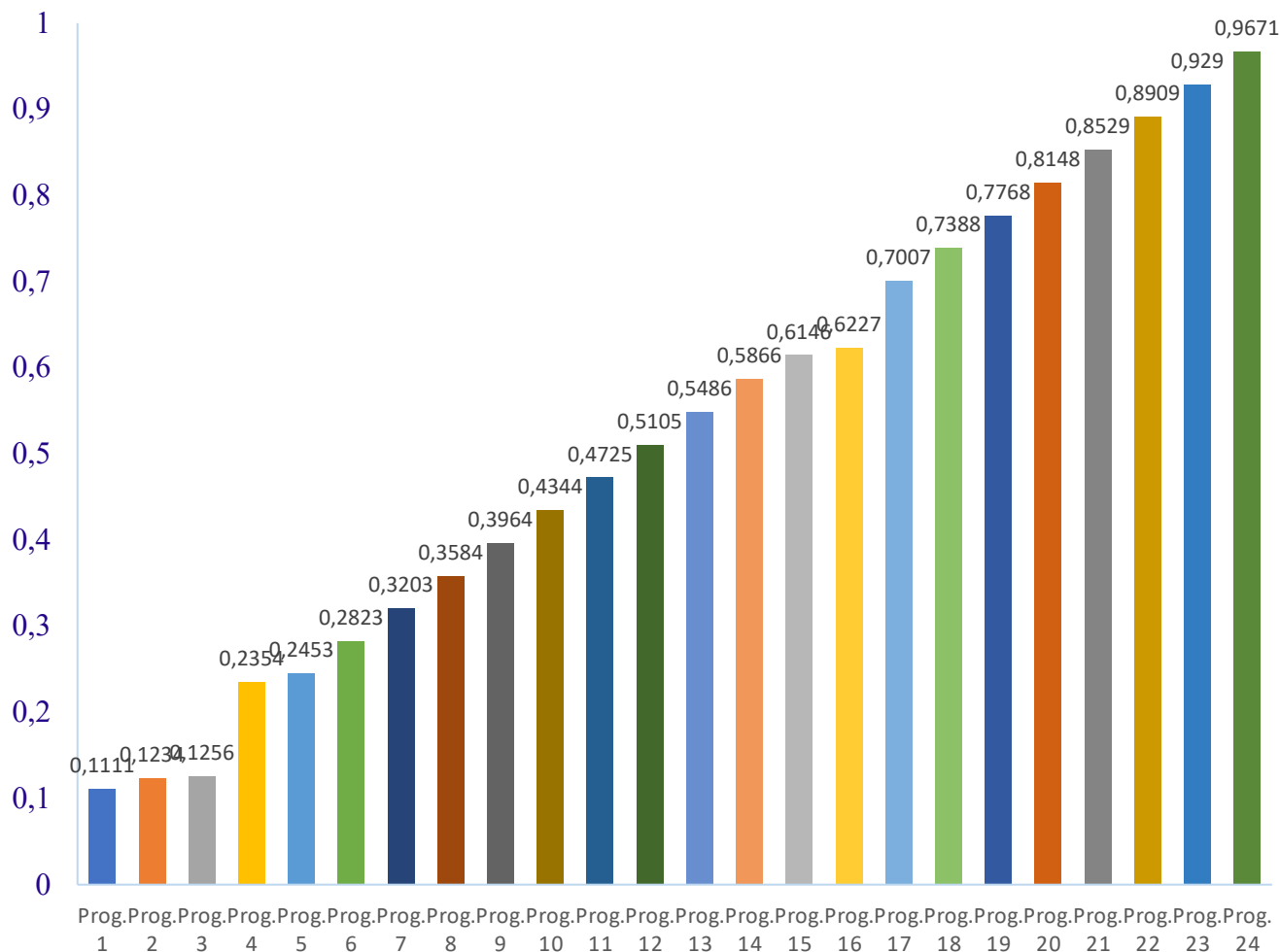
$$ICDF_x = \frac{\sum_{i=1}^{12} nv_i}{12 (11)}$$

Sau

Medie aritmetică
ponderată:

$$ICDF_x = \frac{\sum_{i=1}^{10} nv_i p_i\%}{100}$$

Ierarhizarea programelor de studii de licență



Etapa 5. Identificarea celor 5 categorii de ierarhizare a programelor de studii de licență: A, B, C, D și E pe Domenii de licență

Programe de studii - Domeniul de licență: Chimie

Principiul praguri – grupare pe 5 intervale egale în baza relațiilor:

a) determinarea mărimii *intervalului de grupare* (h)

$$h = \frac{x_{max} - x_{min}}{5} = \frac{0,9671 - 0,1111}{5} = 0,1712$$

b) 5 intervale de variație egale – **5 praguri**

Intervalul /Categorie	Intervalele
Intervalul 1 Categoria A	$(x_{min} + h)$ 0,1111-0,2823
Intervalul 2 Categoria B	0,2823-0,4535
Intervalul 3 Categoria C	0,4535-0,6247
Intervalul 4 Categoria D	0,6247-0,7959
Intervalul 5. Categoria E	0,7959-0,9671

Domeniul de Licență Chimie	Valorile IA	Categoria
Programul x Universitatea ...	0,1111	Categoria A 5 prog.
Programul x Universitatea ...	0,1234	
Programul x Universitatea ...	0,1256	
Programul x Universitatea ...	0,2354	
Programul x Universitatea ...	0,2453	
Programul x Universitatea ...	0,2823	Categoria B 5 prog.
Programul x Universitatea ...	0,3203	
Programul x Universitatea ...	0,3584	
Programul x Universitatea ...	0,3964	
Programul x Universitatea ...	0,4344	
Programul x Universitatea ...	0,4725	Categoria C 6 prog.
Programul x Universitatea ...	0,5105	
Programul x Universitatea ...	0,5486	
Programul x Universitatea ...	0,5866	
Programul x Universitatea ...	0,6146	
Programul x Universitatea ...	0,6227	Categoria D 3 prog.
Programul x Universitatea ...	0,7007	
Programul x Universitatea ...	0,7388	
Programul x Universitatea ...	0,7768	Categoria E 5 prog.
Programul x Universitatea ...	0,8148	
Programul x Universitatea ...	0,8529	
Programul x Universitatea ...	0,8909	
Programul x Universitatea ...	0,9290	
Programul x Universitatea ...	0,9671	
Total 24 de programe		



Competența face diferența! Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European

Axa prioritară 1: Administrație publică și sistem judiciar eficiente

Titlul proiectului: “Îmbunătățirea politicilor publice în învățământul superior și creșterea calității reglementărilor prin actualizarea standardelor de calitate - QAFIN”

Cod SIPOCA/SMIS2014+: 16

Vă mulțumim pentru atenție și implicare !

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional
Capacitate Administrativă 2014-2020!

