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

PROIECTUL

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

Beneficiar: MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Partener: **Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior - ARACIS**

UNIUNEA EUROPEANĂ

Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!

Instrumente Structurale 2014-2020

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

Iași, 18 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.

Notă: În legislație nu există o definire - elementele de departajare/praguri

Aspecte metodologice privind clasificarea

În deciziile noastre foarte frecvent am înlăturat știința.

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***.

Notă: Clasificarea universităților nu reprezintă ierarhizarea universităților !!!

Clasificarea - Clustere

Scenarii internaționale practicate în vederea clasificării

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

Sursa: http://carnegieclassifications.iu.edu/

Principiile clasificării în QAFIN

Principalele caracteristici și principii în clasificarea QAFIN:

- ✓Surprinde ***diversitatea*** instituțiilor de învățământ superior (mai multe DF)
- ✓Diferențiază ***vertical*** și ***orizontal*** universitățile (mărime și sferă)
- ✓Se bazează pe date statistice din sistem care permit atât ***comparații și analize statice*** cât și ***dinamice*** ale activității IIS
- ✓Operează cu un instrument ***transparent*** de date și calcul indicatori
- ✓Orientată ***strategic*** spre utilizator

Metodologia propusă în QAFIN are trei componente primare:

(i)profilul IIS

(ii)clasificarea universităților,

(iii)ierarhizarea programelor de studii

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 clasificări 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*.

Etapele descrierii și a clasificării 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 descrierii și a clasificării universităților

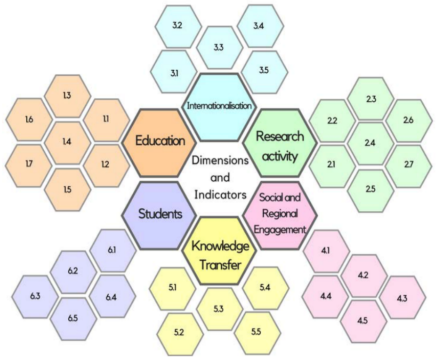
Etapa 1.

Diversitatea/compexitatea instituțiilor de învățământ

Etapa 2.

Descrierea universităților pe *6 dimensiuni*:

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



Etapa 3.

Se stabilește categoria universităților privind "*orientarea*" acestora:

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

Etapa 1: DIVERSITATEA/COMPLEXITEA INSTITUȚIILOR DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Scenariul

Scenariul 2 În prezentul scenariu, prezentarea complexității instituțiilor 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, regrupăm 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 sub 10%)	**10. Matematică și științe ale naturii**	**0**	0
		20. Științe inginerești	**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 sub 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 inginerești

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

Cod Univ.	Universitate	Total Studenti L+M+D	din care, pe 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
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				

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

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 Studenti L+M+D	din care, pe 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
U06	UMF "Carol Davila" Bucureşti	100,0			**100,0**			
U21	UMF "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca	100,0			**100,0**			
U27	UMF Craiova	100,0			**100,0**			
U49	UMF "Victor Babeş" Timişoara	100,0			**100,0**			
U32	UMF "Gr. T. Popa" Iaşi	100,0		4,0	**96,0**			
U44	UMF Târgu Mureş	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 /Universitate	Total %	din care, pe 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
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 Mureş	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" Iaşi	100,0				**100,0**		

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

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 50, DF 60 de peste 75%, iar celelalte DF de sub 10%)

DF. 50. Științe umaniste și arte

Cod Univ.	Domeniul fundamental /Universitate	Total Studenti L+M+D (buget+taxa)	din care, pe 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
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 Teatrala si Cinematografica 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 Studenti L+M+D (buget+taxa)	din care, pe 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**
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 Studenti L+M+D (buget+taxa)	din care, pe 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
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" Bucureşti	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" Timişoara	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%)

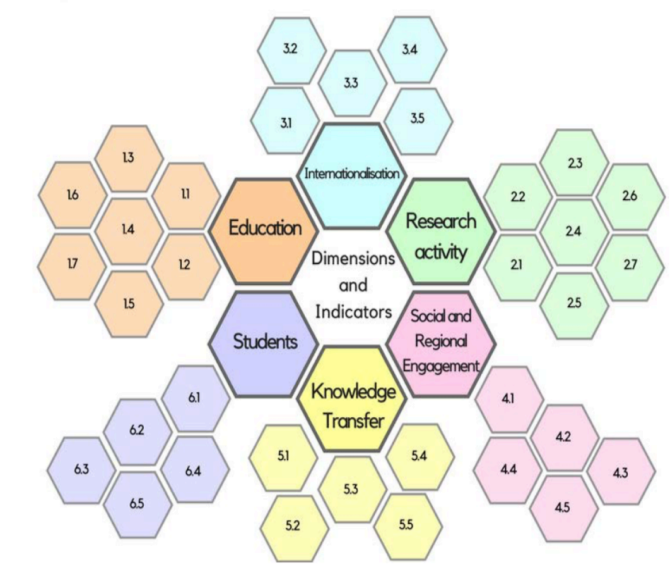
Cod Univ.	Domeniul fundamental /Universitate	Total Studenti L+M+D (buget+taxa)	din care, pe domenii fundamentale					
			10. Matematică și științe ale naturii	20. Științe inginerești	30. Științe biologice și biomedicale	40. Științe sociale	50. Științe umaniste și arte	60. Știința sportului și educației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

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 pe DF

1.1. Ponderea studenților doctoranzi și postdoctoranzi

1.2. Mobilitatea personalului didactic/cercetare și internaționalizarea ofertei universitare

1.3. Capacitatea de conducere de doctorat

1.4. Ponderea veniturilor din cercetare-dezvoltare-inovare

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

1.9. Poziționarea universității în clasamentele internaționale

1.10 Gradul de popularitate al instituției de învățământ superior

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) / Categoria 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
UO4	Universitatea Q				C			C
	Etc – 91de universități							

UNIUNEA EUROPEANĂ

Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!

Instrumente Structurale
2014-2020

Partea II.1.
Scenarii și simulare algoritm de clasificare a universităților

Conf. univ. dr. Emilia GOGU

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

1.1. Ponderea studenților doctoranzi și postdoctoranzi

1.2. Mobilitatea personalului didactic/cercetare și internaționalizarea ofertei universitare

1.3. Capacitatea de conducere de doctorat

1.4. Ponderea veniturilor din cercetare-dezvoltare-inovare

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

1.9. Poziționarea universității în clasamentele internaționale

1.10 Gradul de popularitate al instituției de învățământ superior

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

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

Sfera	Date primare = 28	Sursa
Studenți	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
	$\sum PSlb.str$ – *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 participanilor cu lucrărilor susținute sau/și publicate în cadrul conferinței naționale în ultimii 5 ani*	
	$Part.CNI^{DF}$ – *numărul total al participanților cu lucrărilor susținute 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*	
	$Part.Vol.ST$ – *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*	
Clasamente	*Ci - Clasamente internaționale*	BD
	p - poziția universității în clasament	BD

ETAPA 2.2. NORMALIZAREA INDICATORILOR AGREGAȚI OBȚINUȚI

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

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

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.

Exemplificare

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: $g_x^{\%}$ - *Ponderea 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 ponderată:

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

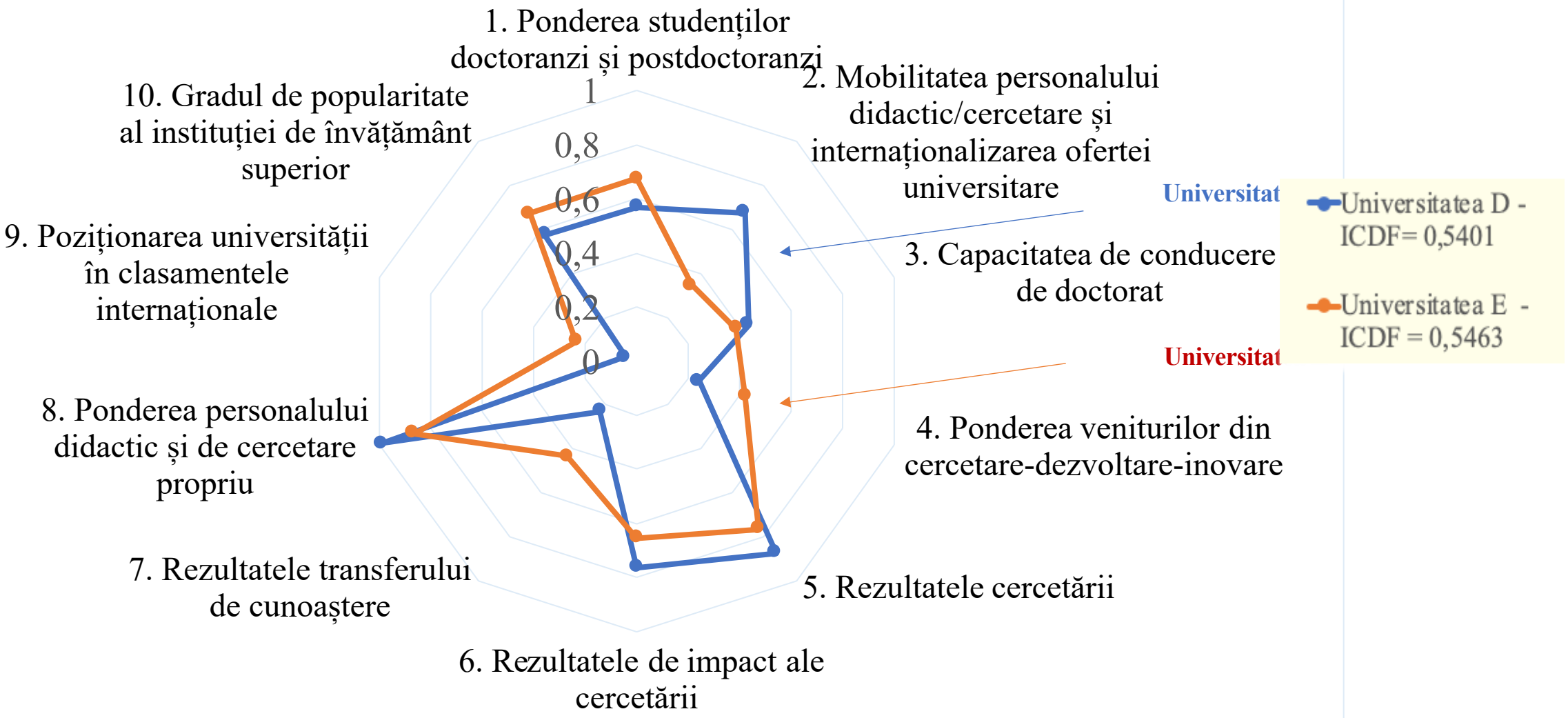
Sau

Medie aritmetică simplă:

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

Indicatorii agregați utilizați	MEN $p_i{}^{\%}$	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 şi 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	Categoria	
		Principiul: Cuantila de ordin 3	Principiul: Praguri
Univ. A	0,1234	**Categoria A**	**Categoria A**
Univ. B	0,2345		
Univ. C	0,3246		
Univ. D	**0,5401**	**Categoria B**	**Categoria B**
Univ. E	**0,5463**		
Univ. F	0,6543		
Univ. G	**0,6786**	**Categoria C**	**Categoria 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/Categoria	Valori /praguri
Intervalul 1 Categoria A	$(x_{min} + h)$ 0,1234 - 0,4122
Intervalul 2 Categoria B	0,4122 - 0,7009
Intervalul 3 Categoria C	0,7009 - 0,9897

ETAPA 3. Determinarea Indicelui Compozit pe Universitate (ICU)

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

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

Instituția de învățământ superior	**Domenii fundamentale**						**ICU**
	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	
Univ. D $g_x^{\%}$	**10,5%**	**65,5%**		**20,0%**	*4,0%*		**0,8541**
$ICDF_{Univ.D}$	**0,5401**	**0,9055**		**0,8507**			

	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 II.2.
Scenarii și simulare algoritm ierarhizarea programelor de studii pe domenii

Conf. univ. dr. Emilia GOGU

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

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 Iaşi	1
Universitatea din Bucureşti	1
Programul de studii: Chimie	**14**
Universitatea Tehnică din Cluj–Napoca	1
Universitatea "Babeş-Bolyai" din Cluj-Napoca	2
Universitatea "Ovidius" din Constanţa	1
Universitatea din Craiova	1
Universitatea "Dunărea De Jos" din Galaţi	1
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi	1
Universitatea din Oradea	1
Universitatea din Piteşti	1
Universitatea Petrol-Gaze din Ploieşti	1
Universitatea "Valahia" din Târgovişte	1
Universitatea de Vest din Timişoara	2
Universitatea din Bucureşti	1
Programul de studii: Chimie farmaceutică	**1**
Universitatea din Craiova	1
Universitatea din Bucureşti	1
Programul de studii: Chimie informatică	**1**
Universitatea de Vest Din Timişoara	1
Programul de studii: Chimie medicală	**3**
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi	1
Universitatea de Vest din Timişoara	1
Universitatea din Bucureşti	1
Universitatea din Piteşti	1
Total programe de studiu în domeniul de licență Chimie	**24**

ETAPA 2. NORMALIZAREA INDICATORILOR AGREGAȚI OBȚINUȚI

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

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

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	

ETAPA 3. Stabilirea indicelui compozit pe programe de studii de licență

Indicele Compozit

Medie aritmetică simplă:

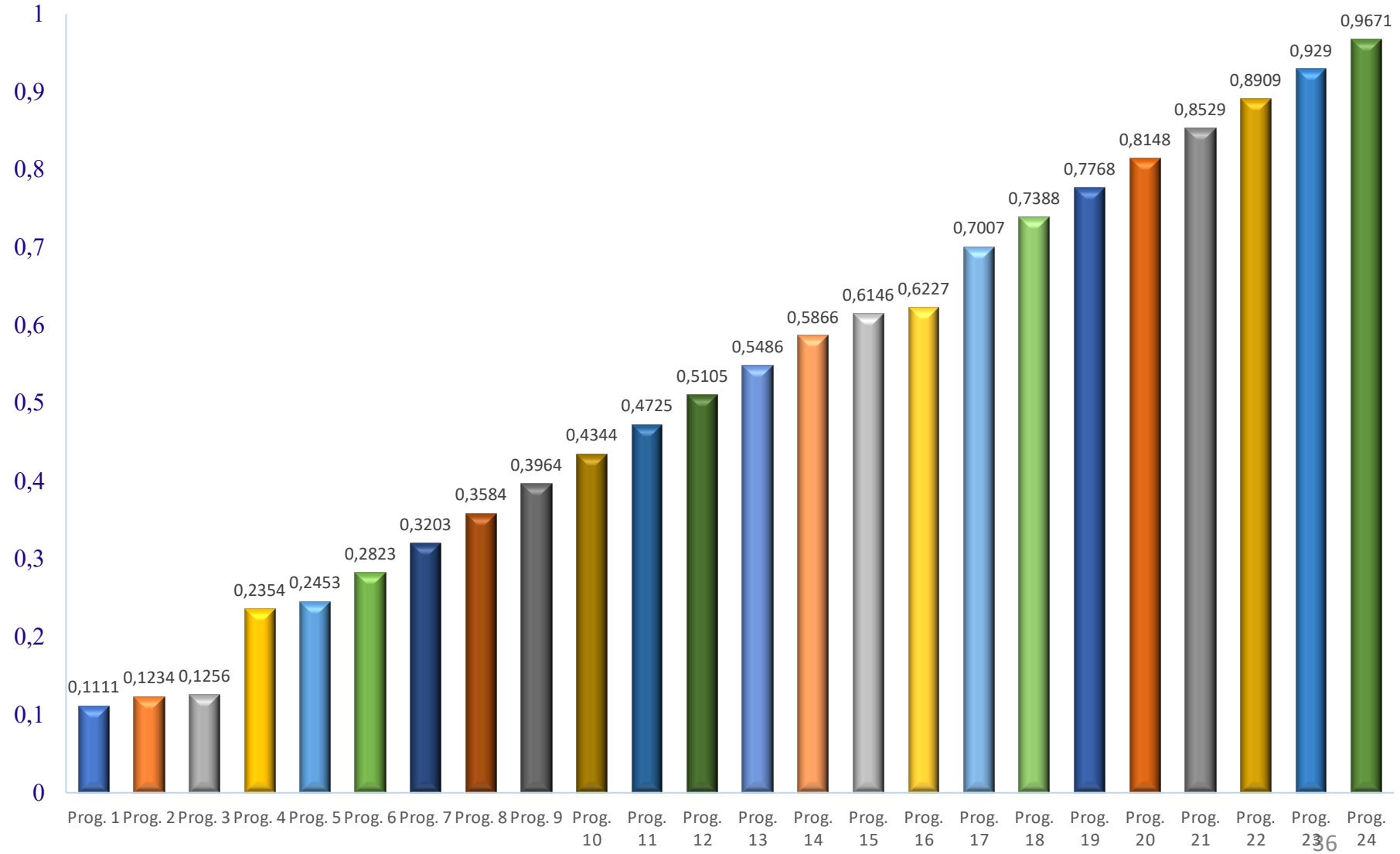
$$ICDF_x = \frac{\sum_{i=1}^{12} nv_i}{12\ (11)}$$

Sau

Medie aritmetică ponderată:

$$ICDF_x = \frac{\sum_{i=1}^{12} nv_i\ p_i{}^{\%}}{100}$$

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:

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

Domeniul de Licență Chimie	Valorile IA	Categoria
Programul x Universitatea ...	0,1111	Categoria E 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 D 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	
Programul x Universitatea ...	0,7007	Categoria B 3 prog.
Programul x Universitatea ...	0,7388	
Programul x Universitatea ...	0,7768	
Programul x Universitatea ...	0,8148	Categoria A 5 prog.
Programul x Universitatea ...	0,8529	
Programul x Universitatea ...	0,8909	
Programul x Universitatea ...	0,9290	
Programul x Universitatea ...	0,9671	

PARTEA a II-a
Prezentarea indicatorilor privind clasificarea universităților

Prof. univ. dr. Constanța BODEA

Prof. univ. dr. Marius DINCĂ

DESCRIEREA INDICATORILOR

1. Ponderea studenților doctoranzi și postdoctoranzi în total studenți

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

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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

2. Mobilitatea personalului didactic/ cercetare și internaționalizarea ofertei universitare

$$MPDC = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{Mobilități\ PDI_i}{PD_i} + \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{Mobilități\ PDE_i}{PD_i} * \left(1 + \frac{\sum PSlb.str}{\sum PS}\right)$$

Mobilități PD$I/PDE_i$ - *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)*

PD_i - *numărul anual al cadrelor didactice și de cercetare cu normă întreagă în instituție*

$\sum PSlb.str$ – *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).

DESCRIEREA INDICATORILOR

3. Capacitatea de conducere de doctorat $$CCD\% = \frac{PDID_t^{DF}}{PD_t^{DF}} * 100$$	*$PDID_t^{DF}$ - 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

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

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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

5. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor

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

Unde:

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

$SPub_{PD_i}^{DF}$ – *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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

6. Rezultatele cercetării prin prisma citărilor

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

Unde:

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

$SCit_{PD_i}^{DF}$ – *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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

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:

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

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

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

2. Rezultatele implicării studenților:

2.1.Conferințe științifice ale studenților:

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

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

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

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

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

DESCRIEREA INDICATORILOR

Indicatorul agregat privind **Rezultatele implicării regionale şi 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%

DESCRIEREA INDICATORILOR

7. Rezultatele implicării regionale şi sociale ale universităţii

Definiție	Reprezintă intensitatea și capacitatea profesională a instituției, ***a personalului didactic*** titular de cercetare propriu cu normă întreagă și ***a studenților*** 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 şi activităţile de voluntariat realizate de studenţi, o are în mediul socio-economic regional. Urmărește implicarea regională și socială a instituției de învățământ superior, respectiv a profesorilor și studenţilor prin realizarea de: *(1) brevete de invenție și transfer de cunoaștere;* *(2) consultanță, studii de impact, proiecte regionale etc. ;* *(3) organizare de conferinţe științifice naționale și internaționale;* *(4) activități de voluntariat organizate de instituția de învățământ superior;* *(5) activități culturale și/sau sportive organizate de instituția de învățământ superior*

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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

9. Poziționarea universității în clasamentele internaționale $$PPCI = \frac{\sum_{i=1}^{x} \frac{(n-p)_{Ci}}{p_{Ci}}}{X}$$	*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.)* *Ci - 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 a 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.

PARTEA a III-a
Indicatorii privind ierarhizarea programelor de studii

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

Conf. univ. dr. Vasile STRAT

Indicatorii utilizați la ierarhizarea programelor 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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

2.2. Rezultatele cercetării prin prisma publicațiilor

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

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

$\boldsymbol{SPub_{PD_i}^{PS}}$ – 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.*

$\boldsymbol{cp_j}$ – *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.*

$\boldsymbol{fi_j}$ – *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.*

$\boldsymbol{pnb_j}$ - *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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

2.3. Impactul cercetării prin prisma citărilor

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

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

$\boldsymbol{SCit_{PD_i}^{PS}}$ *– 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*

$\boldsymbol{cp_k}$ *– 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.*

$\boldsymbol{fi_k}$ *– 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;*

$\boldsymbol{pnb_k}$ *- procentajul din norma de bază al cadrului didactic la programul de studiu supus ierarhizării.*

$\boldsymbol{PD_m^{PS}}$ *- 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 studiu 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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

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 durata 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 studenti. Formula ar trebui sa fie identica 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.

DESCRIEREA INDICATORILOR

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 domenii (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 vârsta a tinereții și doresc sa 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

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

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

Gradul de satisfacție a studenților

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

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

PARTEA a IV-a
ALTE ASPECTE

Activitățile curente ale proiectului

Activitatea 2.3. Pilotarea noii metodologii și a testării modulului informatic pentru introducerea datelor de către universități, în acord cu prevederile metodologiei în scopul clasificării instituționale și a ierarhizării programelor de studii.

Principiile care au stat la baza selecției universităților în pilotare:

1. Acoperirea tuturor domeniilor fundamentale;
2. Asigurarea eterogenității instituțiilor privind complexitatea acestora;
3. Reprezentativitatea instituției în domeniu;
4. Acoperirea a mai multor locații regionale;
5. Mărimea și semnificația instituției în teritoriu;
6. În vederea testării metodologiei privind ierarhizarea programelor de studii de licență existența programelor de studii de licență în Domenii de Licență comune;
7. Disponibilitatea instituției în vederea introducerii datelor.

Indicator dezvoltat în urma consultării publice din 12.04.2019 la București.

11. Resurse didactice utilizate în procesul de predare –învățare

$$\mathrm{RDPI}^{DF} = \frac{2\sum_{t=1}^{5} MD_t^{DF} + \sum_{t=1}^{5} LA_t^{DF}}{\overline{PD}^{DF}}$$

MD_i^{DF} – *materiale didactice (suport curs) realizate de personalul didactic și de cercetare propriu în ultimii 5 ani (în format fizic- existente biblioteca/librăria instituției + online-biblioteca virtuală) puse la dispoziția studenților pe DF*

LA_i^{DF} – *lucrări aplicative, lucrări practice etc (suport seminar/laborator) realizate de personalul didactic și de cercetare propriu în ultimii 5 ani (format fizic-biblioteca/librăria instituției + online-biblioteca virtuală) puse la dispoziția studenților pe DF*

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

Semnificația	Permite măsurarea efortul IIS de a realiza resurse de predare-învățare realizate în ultimii 5 ani de cadrele didactice proprii puse la dispoziția studenților în procesul de predare și formare profesională.

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!

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 rugăm pentru observații/ propuneri adresa de email:

proiect.qafin@pmu.ro, office@aracis.ro

Rezultatele proiectului: http://www.aracis.ro/proiecte/qafin/rezultatele-proiectului/