

Standarde minimale Matematică

Standardele minimale cantitative de mai jos trebuie înțelese ca o condiție preliminară înscrierii la un concurs. Ele nu sunt suficiente pentru accesarea la un post didactic sau de cercetare. Standardele cantitative care urmează nu trebuie folosite în ierarhizarea candidaților pe un post în concurs, ierarhizarea fiind calitativă și fiind exclusiv sarcina unei comisii de experți, care va stabili valoarea în matematică a rezultatelor lucrărilor fiecărui candidat.

Următoarele standarde trebuie îndeplinite cumulativ:

Indicator	Standard pentru profesor universitar, cercetător științific gradul I	Standard pentru conferențiar universitar, cercetător științific gradul II	Standard pentru lector, cercetător științific gradul III	Standard pentru asistent, cercetător științific
Indicatori precizați în Anexa 1 la ORDINUL nr. 6129 din 20.12.2016, publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 123bis/15.02.2017				
S	≥ 5	≥ 2.5	≥ 1	--
S_{recent}	≥ 2.5	≥ 1.5	--	--
C	≥ 12	≥ 6	--	--
Indicatori suplimentari UVT				
C1_UVT Cărți de specialitate publicate în domeniul postului pentru care candidează (în edituri recunoscute de CNCSIS)	≥ 2	≥ 1	--	--
C2_UVT Cursuri publicate în domeniul postului pentru care candidează (în edituri recunoscute de CNCSIS; nu se iau în considerare culegerile de probleme)	≥ 1	≥ 1	--	--
C3_UVT Participări în granturi de cercetare	≥ 2 în calitate de director	≥ 2 sau ≥ 1 (daca participarea este în calitate de director)	--	--
C4_UVT Nr. de lucrări	--	--	≥ 5 (în publicații indexate BDI sau proc. de conf. ISI)	≥ 3 (în publicații indexate BDI sau proc. de conf. ISI)
C5_UVT Recomandări de la cadre didactice universitare cu experiență relevantă în domeniul postului	≥ 2 (doar de la profesor)	≥ 2 (de la conferențiar sau profesor)	≥ 2 (de la conferențiar sau profesor)	≥ 2 (de la conferențiar sau profesor)

3. DEFINIȚII

- A este mulțimea articolelor științifice care prezintă contribuții originale, publicate (tipărite sau online) de candidat ca autor sau coautor, în reviste cu maximul factorilor SRI (scorul relativ de influență) din ultimele 5 liste ISI Thomson disponibile în momentul t al depunerii dosarului, indiferent de anul publicării articolelor (adică din anii $t-1, t-2, t-3, t-4, t-5$), mai mare sau egal cu 0,5.

- A_{recent} este mulțimea articolelor științifice care prezintă contribuții originale, publicate (tipărite sau online) de candidat ca autor sau coautor, în ultimii 7 ani calendaristici anteriori depunerii dosarului pentru evaluare, în reviste care au maximul factorilor SRI din ultimele 5 liste ISI Thomson disponibile în momentul t al depunerii dosarului, indiferent de anul publicării articolelor, (adică din anii $t-1, t-2, t-3, t-4, t-5$) mai mare sau egal cu 0,5. Ultimii 7 ani calendaristici anteriori depunerii dosarului pentru evaluare în anul t se consideră a fi anii: $t-1, t-2, \dots, t-6, t-7$.

- s_i reprezintă maximul factorilor SRI din ultimele 5 liste ISI Thomson disponibile în momentul t al depunerii dosarului, indiferent de anul publicării articolelor (adică din anii $t-1, t-2, t-3, t-4, t-5$), ai revistei științifice dintr-un subdomeniu în care a fost publicat articolul i din lista candidatului. Dacă o revistă apare în mai multe liste din subdomenii diferite se alege factorii SRI cel mai mari.

- n_i reprezintă numărul de autori ai articolului i din lista candidatului.

- $S = \text{suma } (s_i/n_i)$, unde suma se face după toate articolele i din A .

- $S_{\text{recent}} = \text{suma } (s_i/n_i)$, unde suma se face după toate articolele i din A_{recent} .

- C este numărul de citări, provenind din articole publicate în reviste științifice care au maximul factorilor SRI mai mare sau egal cu 0,5 (maximul se calculează din ultimele 5 liste ISI Thomson, indiferent de anul publicării, adică din anii $t-1, t-2, t-3, t-4, t-5$, unde t este momentul depunerii dosarului), care citează articole științifice publicate de candidat ca autor sau coautor. Nu se iau în considerare citările provenind din articole care au ca autor sau coautor candidatul.

Fișa de verificare a îndeplinirii standardelor minime constă din:

1. Fișa de verificare din Anexa 1 la ORDINUL nr. 6129 din 20.12.2016, publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 123bis/15.02.2017

Nr. crt.	Articol, referința bibliografică (Autori, titlul articol, revista, vol. (anul), pag _{inceput} - pag _{sfârșit})	Publicat în ultimii 7 ani	s_i	n_i	s_i / n_i
1.					
2.					
...					
Total		S =	S_{recent} =		

Notă: În coloana „Publicat în ultimii 7 ani” se bifează cu X articolele din A_{recent} .

Nr. crt.	Articolul citat (Autori, titlul articol, revista, vol. (anul), pag _{inceput} - pag _{sfârșit})	Revista și articolul în care a fost citat (Autori, titlul articol, revista, vol. (anul), pag _{inceput} - pag _{sfârșit})	s_i
1.			
2.			
Total		C =	

Notă: Toate definițiile și condițiile necesare pentru calculul punctajelor sunt precizate în Anexa 1 la ORDINUL nr. 6129 din 20.12.2016, publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 123bis/15.02.2017.

Se consideră $n_i = 1$ pentru *lector*.

2. Fișa de verificare indicatori suplimentari UVT (se completează doar pentru criteriile corespunzătoare postului)

Indicatorul	Denumirea indicatorului
C1_UVT - Cărți de specialitate publicate în domeniul postului pentru care candidează (în edituri recunoscute de CNCSIS)	
C1_UVT	Carte 1 : Autori, titlu, editura, anul, ISBN, nr.pagini.

	Total punctaj C1_UVT =
C2_UVT - Cursuri publicate în domeniul postului pentru care candidează (în edituri recunoscute de CNCSIS; nu se iau în considerare culegerile de probleme)	
C2_UVT	Carte 1 : Autori, titlu, editura, anul, ISBN, nr.pagini.

	Total punctaj C2_UVT =
C3_UVT - Lista granturi de cercetare (se precizează calitatea de director sau membru)	
C3_UVT	1. Grant 1: titlul, nr. contract, finanțatorul, perioada de derulare, suma, calitate (membru sau director)

	Total punctaj C3_UVT =
C4_UVT - Publicații	
C4_UVT	Articol 1: Autori, titlul articol, revista, vol. (anul), pag _{inceput} - pag _{sfârșit} , baza de date unde este indexat

	Total punctaj C4_UVT =
C5_UVT - Scrisori de recomandare	
C5_UVT	1. Scrisoare de recomandare: funcția, nume și prenume, universitatea, date de contact (e-mail)

	Total punctaj C5_UVT =

**STANDARDE MINIMALE PENTRU CONFERIREA TITLURILOR DIDACTICE DE
PROFESOR UNIVERSITAR/CPI
CONFERENȚIAR UNIVERSITAR/CPII
LECTOR UNIVERSITAR
ASISTENT UNIVERSITAR**

I. Criterii de evaluare și standarde minimale pentru conferirea titlurilor de profesor universitar și conferențiar universitar¹

1. **Principii și perspective ale evaluării.** Evaluarea trebuie să reflecte nivelul implicării în activitatea de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare, activitatea didactică și profesională, precum și impactul activității și recunoașterea acesteia la nivel național și internațional. Evaluarea cuprinde următoarele perspective:

- a) respectarea normelor de etică a cercetării,
- b) producția științifică,
- c) impactul rezultatelor,
- d) performanța academică și/sau profesională.

Se recomandă comisiilor de concurs ca evaluarea dosarelor candidaților să țină seamă cu predilecție de calitatea cercetării raportată în lucrări. Îndeplinirea standardelor minimale este o condiție eliminatorie pentru înscrierea la concurs, dar nu și suficientă pentru obținerea titlului.

2. **Metodologie.** Fiecare dintre perspectivele a)-d) se evaluează cu unul dintre calificativele: îndeplinit sau neîndeplinit. Standardele minimale se consideră îndeplinite dacă toate perspectivele sunt îndeplinite.

Perspectiva a): Etica cercetării. Gradul didactic nu se acordă în cazurile în care există evidențe care probează că autorul își atribuie (implicit sau explicit) rezultate (teoretice sau empirice), texte sau imagini care nu-i aparțin, ori care probează că în publicațiile sale candidatul a inclus părți copiate din literatură sau din alte surse (inclusiv manuscrise nepublicate ale altor autori).

Perspectiva b): Această perspectivă se evaluează prin publicații apărute în forumuri (conferințe și reviste). Comisia CNATDCU de Informatică va folosi două liste de clasificare a forumurilor, una pentru conferințe și una pentru reviste. Fiecare din aceste liste conține 5 (cinci) categorii de forumuri: A*, A, B, C, și D. Punctajele asociate forumurilor din aceste categorii sunt următoarele:

- Categoria A*: 12 puncte;
- Categoria A: 8 puncte;
- Categoria B: 4 puncte;
- Categoria C: 2 puncte;
- Categoria D: 1 punct.

Lista pentru conferințe precum și împărțirea acestora în categorii, numită mai departe lista CORE, se bazează pe clasificarea internațională CORE (<http://www.core.edu.au>), cu următoarele amendamente:

- categoria C va include și LNCS-urile care nu sunt în categoriile A*, A și B;
- categoria D include conferințele care nu se regăsesc în categoriile A*, A, B și C, dar care sunt indexate SCOPUS, IEEE, ACM, SPRINGER, DBLP, CiteSeerX, Zentralblatt, MathSciNet, COPERNICUS, EBSCO, ProQuest etc. (nu și forumuri de genul WSEAS, IAENG, DAAAM, sau care au fost indexate numai CoRR abs/arXiv);
- Workshop-urile neclasificate de CORE dar asociate conferințelor de categorie A* (respectiv, A, B, C, D) sunt considerate de categorie A (respectiv, B, C, D, D) și primesc 6 (respectiv, 4, 2, 1, 1) puncte;

¹ Cf. OM 6.129/2016, publicat în MO I nr 123bis din 15.02.2017, Anexa nr. 2-Comisia Informatică; Standarde minimale necesare și obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din învățământul superior și a gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare

- Lucrările de tip poster și demonstrații de sisteme nu se iau în considerare.

Lista pentru reviste, numită mai departe lista UEFISCDI, se bazează pe lista utilizată de UEFISCDI pentru premiera articolelor publicate în reviste din fluxul științific internațional (<http://uefiscdi.gov.ro/articole/4386/Premierea-rezultatelor-cercetarii-articole.html>). Categoriile în acest caz se obțin astfel:

- Categoria A*: primele 20% reviste din zona roșie a listei. Fie x numărul acestora;
- Categoria A: revistele din zona roșie a listei, ce nu intră în categoria A*, și primele x reviste din zona galbenă a listei;
- Categoria B: revistele din zona galbenă a listei, ce nu intră în categoria A, și primele x reviste din zona albă a listei;
- Categoria C: revistele din zona albă a listei, ce nu intră în categoria B, și revistele din SCOPUS ce nu se găsesc în categoriile A*, A și B;
- Categoria D: revistele ce nu se găsesc în categoriile A*, A, B și C;
- Revistele din lista <https://scholarlyoa.com/2016/01/05/bealls-list-of-predatory-publishers-2016/> nu se iau în considerare.

Pentru evaluarea perspectivei b) pentru gradele de conferențiar/CS II și profesor/CS I/abilitare se vor considera doar publicații ce conțin rezultate originale ale candidatului apărute în forumuri de categoriile A*, A, B sau C.

Punctajul publicațiilor se calculează după formula:

$$P = \sum_{i=1}^N \frac{S_i}{\max(1, n_i - 2)}$$

unde:

- S_i reprezintă punctajul asociat forumului unde a apărut publicația. Pentru obținerea acestui punctaj, candidatul va utiliza lista corespunzătoare forumului pentru anul apariției publicației sau, în caz că acest lucru nu este posibil, a listelor cele mai apropiate de anul apariției publicației. În cazul existenței a două liste cele mai apropiate, se va utiliza lista cea mai favorabilă candidatului;
- n este numărul de autori ai publicației.

Valorile minime și pragurile pentru perspectiva b) se găsesc în următorul tabel.

Perspectiva b)	Conferențiar/CS II	Profesor/CS I/Abilitare
Valori minime	32	56
Praguri	-	$A^*+A \geq 24$
	$A^*+A+B \geq 16$	$A^*+A+B \geq 40$

Perspectiva c): Impactul rezultatelor. Această perspectivă se evaluează pe baza citărilor, luându-se în considerare:

- citările pentru oricare publicație științifică a candidatului (inclusiv teze de doctorat, rapoarte de cercetare, monografii, publicații în forumuri din afara listelor precizate);
- citările provenind din publicații (care citează) în forumurile A*, A, B, C, sau D, precum și în teze de doctorat, rapoarte de cercetare, publicații în forumuri din afara listelor precizate, monografiile sau cărți editate. În plus, publicațiile care citează nu trebuie să aibă candidatul drept autor sau co-autor.

Punctajul citărilor se calculează după formula:

$$C = \sum_{i=1}^N \frac{\sum_{j=1}^{N_i} S_j^i}{\max(1, n_i - 2)}$$

unde N este numărul de lucrări citate, N_i este numărul de citări ale lucrării i , S_j^i este scorul lucrării j care citează lucrarea i , iar n_i este numărul de autori ai publicației i .

unde:

N este numărul de publicații citate;

n_i este numărul de autori ai publicației citate;

N_i este numărul de citări ale publicației i ;

S_j^i este punctajul asociat forumului în care apare a j -a publicație care citează publicația i . Pentru citări în forumuri de categoria A*, A, B, C sau D, S_j^i se obține ca și S_i în formula de calcul a punctajului din perspectiva b). Pentru citări în teze de doctorat, rapoarte de cercetare și publicații în forumuri din afara listelor precizate, S_j^i va fi 1; pentru citări în monografii și cărți editate, S_j^i va fi 12/8/4/2/1, în funcție de categoria editurii conform ultimului clasament SENSE^[1] (în ultima categorie incluzându-se editurile din categoriile D, E și nelistate).

¹ Secțiunea Journal and book publisher rankings în pagina <http://www.sense.nl/organisation/documentation>. Comisia de Informatică își rezervă dreptul de a promova în clase superioare și edituri românești care nu sunt menționate acum, atunci când CNCS va finaliza o astfel de listă. Aceste promovări vor fi anunțate explicit.

Valorile minime și pragurile pentru perspectiva c) se găsesc în următorul tabel.

Perspectiva c)	Conferențiar/CS II	Profesor/CS I/Abilitare
Valori minime	48	120
Praguri ^[2]	$A^*+A+B \geq 12$	$A^*+A+B \geq 40$

² Categoriile A*, A și B sunt categoriile forumurilor în care apar publicațiile care citează.

Perspectiva d): Performanța academică. Această perspectivă se evaluează după indicatorii din tabelul de mai jos (n reprezintă numărul de autori):

i). Cărți de autor/editate și capitole publicate în edituri de categoria (conform clasamentului SENSE): - cărți (A) - cărți (B) sau capitole (A) - cărți (C) sau capitole (B) - cărți (D, E și nelistate) sau capitole (C) - capitole (D, E și nelistate)	16/max(1, n-2) 8/max(1, n-2) 4/max(1, n-2) 2/max(1, n-2) 1/max(1, n-2)	pe volum sau capitol
ii). Editor proceedings la conferințe de tip: - A* A B C D	(12 8 4 2 1)/max(1, n-2)	pe volum
iii). Publicarea unui curs universitar în format electronic	2	pe curs
iv). Director/editor al unei reviste de tip: - A* A B C D	36 24 12 6 3	pe revistă

v). Director (coordonator/responsabil) membru al unui grant/proiect/contract/program de cercetare național/internațional a cărui valoare intrată în instituție este: 2 500.000 Euro, ca director membru 200.000 - 499.999 Euro, ca director membru 100.000 - 199.999 Euro, ca director membru 50.000 - 99.999 Euro, ca director membru	10 5 8 4 6 3 4 2 2 1	pe grant/ proiect/ contract/ program
vi). Membru în comitetul științific (de program) al unor conferințe, simpozioane, workshop-uri, de tip: - A* A B C D	6 4 2 1 0,5	pe eveniment
vii). Organizare evenimente științifice/școli de vară, în calitate de: - director membru în comitetul de organizare	2 1	pe eveniment
viii). Keynote/invited speaker/profesor la evenimente/universități ^[1] : - de tip A*/top 20 - de tip A/top 100 - de tip B/școli de vară internaționale/top 200 - de tip C, școli de vară naționale, conferințe ale Academiei Române/top 500 - de tip D/evenimente locale/> 500	12 8 4 2 1	pe eveniment/ conferință
ix). Profesor/cercetător asociat/visiting la o universitate din: -top 20 -top 100 -top 200 -top 500 -> 500	12 * nr. luni 8 * nr. luni 4 * nr. luni 2 * nr. luni nr. luni	pe vizită (pentru vizite scurte cu predare intensivă se pot face echivalări: 1 lună=16 ore de predare); maximum 24 puncte
x). Consolidarea de echipe de cercetare (numai în postura de lider), la nivel: internațional (acreditări) național (acreditări) în instituție (recunoscute oficial)	(4 2 1) * nr. ani	pentru echipe de minimum 5 persoane, nu mai mult de 10% din punctajul total al perspectivei d
xi). Membru în comisii de evaluare a tezelor de doctorat la o universitate din top: - 20 100 200 500 >500	6 4 2 1 0,5	pe teză
xii). Membru în comisii de îndrumare a doctoranzilor (dovedit prin decizia școlii doctorale)	1	pe doctorand îndrumat care a obținut titlul de doctor
xiii). Brevete și invenții active (OSIM, ORDA etc.)	12/max(1, n-2)	pe brevet/invenție

xiv). Dezvoltarea de pachete și instrumente software, dezvoltarea de resurse și colecții de date de largă utilitate (probate prin număr de accesări, publicarea pe site-uri open source etc.)	2 max(1, n-2)	pe produs; maximum 10% din punctajul total al perspectivei d
xv). Poziții de conducere în organizații profesionale: - internaționale naționale	4 2	pe organizație
xvi). Premii și alte merite	Punctaj conform deciziei univ. sau inst. de cercetare	maximum 10% din punctajul total al perspectivei d

^[1] Cele mai bune poziții conform clasamentelor: <http://www.topuniversities.com/university-rankings>, <http://www.urapcenter.org/>, <http://www.shanghairanking.com/>

Valorile minime și pragurile pentru perspectiva d) se găsesc în următorul tabel:

Perspectiva d)	Conferențiar/CS II	Profesor/CS I/Abilitare
Valori minime	36	60
Praguri	-	Minim un proiect, cu echipă de cel puțin 2 (doi) membri, obținut de candidat prin competiție la nivel național sau internațional

Notă:

Maximum 20% din valorile pragurilor de la perspectiva b) (3,2 puncte pentru Conferențiar/CS II, respectiv 4,8 | 8 puncte pentru Profesor/CS I/Abilitare) se pot modifica doar prin transfer de la perspectiva c) la perspectiva b), cu păstrarea categoriei forumurilor.

II. Standarde minimale pentru conferirea titlului de lector universitar

Doctorat	Etica cercetării (perspectiva a)	Producția științifică (perspectiva b)	Impactul rezultatelor (perspectiva c)	Performanța academică și/sau profesională (perspectiva d)
Titlul de doctor în Informatică sau în alt domeniu de știință relevant pentru disciplinele din postul scos la concurs	Criteriul trebuie să fie îndeplinit	Punctajul (P) este mai mare sau egal decât 12	Punctajul (C) este mai mare sau egal cu 10	Punctajul este mai mare sau egal cu 4

Notă:

- (i) Un procent de 10% din punctajul minim (26 puncte) se poate transfera între criterii.
- (ii) Pentru punctajul de la performanța academică (perspectiva d) se echivalează publicarea în format electronic a unui curs universitar cu publicarea în format electronic a unui îndrumător de laborator/ culegere de probleme.

- (iii) Pentru candidații cu experiență profesională în mediul economic, cel mult 20 de puncte din cele 26 ale categoriilor **Producția științifică**, **Impactul rezultatelor** și **Performanța academică și/sau profesională** pot fi echivalate prin cumularea a 4 puncte pentru fiecare an de activitate ca Manager proiect software.

III. Standarde minimale pentru conferirea titlului de asistent universitar (pe perioada determinată)

Doctorat	Etica cercetării (perspectiva a)	Producția științifică (perspectiva b)	Impactul rezultatelor (perspectiva c)	Performanța academică și/sau profesională (perspectiva d)
Titlul de doctor sau doctorand în Informatică sau în alt domeniu de știință relevant pentru disciplinele din postul scos la concurs	Criteriul trebuie să fie îndeplinit	Punctajul (P) este mai mare sau egal cu 1	Nu se impune prag minimal	Nu se impune prag minimal

Aprobat prin HS nr. 84 din 16.03.2023