



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

EXERCIȚIUL NAȚIONAL DE EVALUARE A CERCETĂRII (ENEC)

GHIDUL EVALUATORULUI

Grupul de domenii I: Științele Naturii

Domeniul 3: Fizică

2011

Cuprins

2. Metodologia evaluării.....	4
3. Dosarul electronic de evaluare.....	10
4. Procedura de lucru a evaluatorului	11
Etapa I: online	12
Etapa II: vizite in teren si evaluare în panel	13
5. Procedura de lucru a coordonatorului de panel	14
Etapa I: online	14
Etapa II: Vizite in teren si Ședința în panel	15
Etapa III: Finalizarea procesului de evaluare și clasificarea universităților pe domeniu	15
Referințe bibliografice	16
Anexa 1. Detalierea semnificației palierelor de calitate in conformitate cu metodologia specifică domeniului FIZICĂ [2]	17
Anexa 2. Programarea întâlnirilor panelurilor de evaluare	25
Anexa 3. Modele ale rapoartelor generate în timpul desfășurării ENEC.....	26
Anexa 4. Glosar de termeni utilizați în cadrul ENEC.....	27



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

1. Introducere

Exercițiul Național de Evaluare a Cercetării (ENEC) este componenta esențială a proiectului strategic „*Doctoratul în școli de excelență. Evaluarea calității cercetării în universități și creșterea vizibilității prin publicare științifică*”, proiect finanțat prin Programul Operațional Sectorial de Dezvoltare a Resurselor Umane (POSDRU) și derulat, de UEFISCDI, între 2008-2011.

Obiectivul exercițiului îl constituie evaluarea cantitativă și calitativă, pe domenii ale Științei, la standarde internaționale, a cercetării științifice din universitățile din România. Această evaluare se bazează pe *Metodologia generală* [1], particularizată pe domenii în *Ghidurile specifice domeniilor de evaluare* [2], dezvoltate în cadrul proiectului, prin larga implicare a comunității academice naționale și având girul unui panel internațional de experți.

În finalul exercitiului, pentru fiecare din cele patruzeci și două de domenii ale cercetării științifice identificate în proiect, se va obține o ierarhie a universităților din România în funcție de performanțele obținute de acestea în cercetarea științifică.

Rezultatele ENEC vor permite formularea de propuneri legislative privind finanțarea cercetării în strânsă corelație cu performanțele obținute și cu perspectiva dezvoltării durabile a universităților. Această perspectivă stimulează competiția interuniversitară, participarea cercetătorilor români la rețele internaționale de cercetare, creșterea vizibilității și a recunoașterii academice în context global. Totodată, exercițiul își propune să identifice universitățile al căror potențial și program strategic pot genera excelența, susținând astfel, realizarea programului *Universități de Excelență în România*, program elaborat în cadrul proiectului [3].

Sistemul Informatic de Suport al Evaluării Cercetării (SISEC) este infrastructura informatică, dezvoltată în cadrul proiectului, care urmărește următoarele obiective majore:

- (i) mijlocește introducerea de către universități a informațiilor pe baza cărora se realizează evaluarea (*Modulul de culegere date*);
- (ii) realizează suportul informatic pentru evaluarea calitativă în sistem *peer-review* (*Modulul de evaluare*);
- (iii) generează rapoarte asupra cercetării științifice din universități în formate solicitate de către diverși factori de decizie (*Modulul de raportare*).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

SISEC va permite monitorizarea periodică a rezultatelor cercetării și identificarea grupurilor de excelență a căror susținere financiară va contribui la creșterea vizibilității cercetării științifice românești. Deoarece evaluarea calitativă va fi făcută și de experți străini, toate câmpurile descriptive din SISEC vor fi completate de către cercetători și coordonatorii de domeniu din universități în *limba engleză*.

Structura prezentului *Ghid al evaluatorului* este următoarea:

- în **Capitolul 2** (*Metodologia evaluării*) sunt prezentate domeniile supuse evaluării, cele patru criterii și descriptorii aferenți, alături de atribuțiile participanților la procesul de evaluare;
- în **Capitolul 3** (*Dosarul electronic de evaluare*) este prezentată structura *Dosarului electronic de evaluare*, generat de către SISEC pe baza informațiilor introduse de către universități, dosar supus evaluării cantitative (realizată automat) și calitative (prin activitatea de *peer-review* a experților evaluatori români și străini);
- în **Capitolul 4** (*Procedura de lucru a evaluatorului*) sunt prezentați, în detaliu, pașii parcurși de evaluator pentru accesarea SISEC și realizarea evaluării calitative a dosarelor, alocate în mod automat de către platforma electronică;
- în **Capitolul 5** (*Procedura de lucru a coordonatorului de panel de evaluare*) sunt prezentate responsabilitățile și etapele parcurse de către coordonatorul de panel în cadrul ENEC.

În continuare, după secțiunea de **Referințe bibliografice** documentul conține o detaliere a semnificației palierelor de calitate specifice fiecărui domeniu, detaliere realizată de către Panelurile de evaluare pe domenii în procesul elaborării *Metodologiei generale de evaluare (Anexa 1)*, programarea întâlnirilor *Panelurilor de evaluare (Anexa 2)*, modele ale *Rapoartelor generate în procesul de evaluare (Anexa 3)* și, în final, explicitarea termenilor utilizați în ENEC – *Glosar de termeni (Anexa 4)*.

2. Metodologia evaluării

Elaborarea metodologiei de evaluare a cercetării științifice din universitățile din România, pe temeiul căreia are loc prezentul *Exercițiu Național de Evaluare a Cercetării*, s-a realizat în perioada decembrie 2008 – aprilie 2010 și este prezentată în detaliu pe pagina Web a proiectului [1,2]. Metodologia are la bază un proces de evaluare colegială (*peer-review*), cu evaluatori naționali și străini,

fiind o evaluare pe domenii de cercetare. Taxonomia domeniilor de specialitate este menită să ofere un cadru referențial exercițiului, punând în evidență afinități și înrudiri între domenii, structurate în *Grupuri de domenii* și care trebuie tratate consistent de către evaluatori. Prezentăm mai jos lista celor 42 de domenii utilizate în ENEC.

Grupul de domenii I: Științele Naturii

1. Matematică
2. Informatică
3. Fizică
4. Chimie
5. Geologie și geografie

Grupul de domenii II: Științe Inginerești

6. Inginerie civilă și instalații
7. Inginerie mecanică și mecatronică
8. Inginerie aerospațială
9. Transporturi
10. Inginerie chimică
11. Știința și ingineria materialelor
12. Mine, petrol și gaze
13. Inginerie industrială
14. Inginerie electrică
15. Energetică
16. Electronică și telecomunicații
17. Ingineria sistemelor
18. Calculatoare și tehnologia informației
19. Biotehnologii, ingineria și siguranța alimentelor
20. Știința și ingineria mediului

Grupul de domenii III: Științe Sociale și Economice

21. Științe juridice și administrative

22. Științe economice
23. Științe militare, securitate și informații
24. Științe politice și relații internaționale
25. Științe ale comunicării și media
26. Sociologie, antropologie și asistență socială
27. Psihologie
28. Științele educației
29. Educație fizică și sport

Grupul de domenii IV: Științe Umaniste

30. Filozofie
31. Istorie
32. Teologie și studii religioase
33. Filologie

Grupul de domenii V: Artă și Arhitectură

34. Cinematografie și artele spectacolului
35. Muzică
36. Arte vizuale
37. Arhitectură și urbanism

Grupul de domenii VI: Științele Vieții

38. Biologie
39. Științe agricole și silvice
40. Medicină veterinară și zootehnie
41. Medicină
42. Științe farmaceutice

În prezentul Exercițiu Național de Evaluare a Cercetării se folosesc următoarele patru criterii [1]:



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- **Criteriul I: Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică;**
- **Criteriul II: Mediul de cercetare științifică;**
- **Criteriul III: Recunoașterea în comunitatea academică;**
- **Criteriul IV: Resurse financiare atrase pentru cercetare.**

Aceste patru criterii au o pondere specifică (stabilită pentru fiecare domeniu în parte cu respectarea plajei de ponderi pentru acel criteriu) și un set de descriptori.

CRITERII	DESCRIPTORI
<p>I. Rezultate obținute în activitatea de cercetare științifică</p> <p>Pondere: 60 – 70 %</p> <p>Se pot selecta maximum 3 descriptori</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articole: <ul style="list-style-type: none"> • Publicații cotate <i>Web of Science</i>; • Publicate în volumele unor manifestări științifice; • Reviste din baze de date internaționale. ▪ Cărți științifice de autor ▪ Traduceri ▪ Brevete ▪ Realizări supuse dreptului de autor ▪ Produse cu impact socio-economic demonstrabil
<p>II. Mediul de cercetare științifică</p> <p>Pondere: 10 – 30 %</p> <p>Se pot selecta maximum 4 descriptori</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conducători de doctorat ▪ Manifestări științifice ▪ Mecanisme pentru atragerea tinerilor cercetători ▪ Infrastructura de cercetare ▪ Accesul la literatura de specialitate ▪ Editarea de volume ▪ Editarea de traduceri și volume
<p>III. Recunoașterea în comunitatea academică</p> <p>Pondere: 5 – 15 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lucrări/prelegeri invitate la conferințe ▪ Profesor invitat ▪ Citări și recenzii ale creației de autor ▪ Membru al Academiei Române, al academiilor de ramură și al academiilor din



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

4 descriptori

străinătate

**IV. Resurse financiare
atrase pentru cercetare
științifică**

Pondere: 5 – 10 %

1 descriptor

- Fonduri atrase pentru cercetare prin contracte naționale și internaționale

Cuantificarea descriptorilor se face prin intermediul unui set de formule elaborate de către echipa proiectului și de către coordonatorii celor 42 de domenii de specialitate pe baza experienței naționale și internaționale în evaluarea cercetării. Relațiile matematice care conduc la valorile numerice asociate fiecărui criteriu de evaluare sunt specificate în *Prezentare detaliată a formulelor de evaluare ce urmează a fi utilizate în cadrul Exercițiului Național de Evaluare a Cercetării* [4]. Indicatorii astfel rezultați cuprind două paliere distincte de evaluare, unul cantitativ, iar altul calitativ. Evaluarea cantitativă este realizată în mod automat de către platforma informatică, pe baza informațiilor înregistrate, în timp ce evaluarea calitativă este realizată de către experții evaluatori, pe baza documentelor supuse analizei.

➔ **Procedura de evaluare** dintr-un anumit domeniu de cercetare parcurge succesiv următoarele etape:

1. Se efectuează evaluarea calitativă și cantitativă a dosarelor pe fiecare criteriu în parte, fiecare dosar obținând, pe baza formulelor de evaluare, patru valori numerice, câte una pentru fiecare criteriu.
2. Se ierarhizează dosarele pe fiecare criteriu în parte, obținându-se patru ierarhii, câte una pe fiecare criteriu de evaluare.
3. Dosarele aflate în fruntea celor patru ierarhii vor primi un număr maxim de puncte (în concordanță cu [1]). Aceste valori sunt indicate în tabelul de mai jos.
4. Celelalte dosare primesc un număr de puncte proporțional cu valoarea numerică obținută pe acel criteriu.



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

5. Numărul total de puncte al dosarului unei universități (pentru domeniul evaluat) se calculează însumând numărul de puncte obținute la cele patru criterii.
6. În final, ierarhizarea dosarelor pe un domeniu de cercetare se face în funcție de numărul total de puncte obținut.

	Științele Naturii	Științe Inginerești	Științe Economice și Sociale	Științe Umaniste	Artă și Arhitectură	Științele Vieții
Criteriu I	70 puncte	65 puncte	60 puncte	60 puncte	60 puncte	60 puncte
Criteriu II	10 puncte	15 puncte	15 puncte	15 puncte	30 puncte	20 puncte
Criteriu III	10 puncte	10 puncte	15 puncte	15 puncte	5 puncte	10 puncte
Criteriu IV	10 puncte	10 puncte	10 puncte	10 puncte	5 puncte	10 puncte

Punctajele maxime aferente celor patru criterii pentru fiecare grup de domenii stabilite în Metodologia generală de evaluare [1].

➔ Prin cercetători, în sensul prezentului ghid, înțelegem cadrele didactice și de cercetare angajate în universitate la data de 31 decembrie 2010.

Fiecare cercetător va avea un cont individual în *Sistemul Informatic de Suport al Evaluării Cercetării (SISEC)*, prin care își va introduce toate informațiile supuse evaluării.

Doctoranzii cu frecvență care nu au contract de muncă cu universitatea vor avea un cont individual în *Sistemul Informatic de Suport al Evaluării Cercetării (SISEC)* prin care își vor introduce toate informațiile supuse evaluării.

Criteriile I, II și III implică atât o evaluare cantitativă (realizată automat de SISEC), cât și una calitativă, realizată de evaluatori prin încadrarea pe paliere de calitate a elementelor supuse evaluării calitative. Criteriul IV cuprinde doar componenta cantitativă. Informațiile necesare evaluării Criteriilor I și III sunt obținute din datele individuale introduse în SISEC de către cercetători, în timp ce informațiile necesare evaluării Criteriului IV sunt introduse de către coordonatorul de domeniu din universitate. La criteriul II informațiile necesare descriptorului „Conducători de doctorat” sunt introduse de către cercetători (dacă au calitatea de conducător de doctorat), restul informațiilor fiind introduse de către coordonatorul de domeniu din universitate.

➔ ENEC presupune două mari categorii de actori implicați în proces:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- **universitățile**, reprezentate prin *rectori, coordonatori de domeniu, cercetători și doctoranzi* cu frecvență (care nu au contract de muncă cu universitatea);
- **evaluatorii** naționali și străini.

La nivelul **universității**, **rectorul** selectează, din lista celor patruzeci și două de domenii supuse evaluării, domeniile care au acoperire în universitate. De asemenea, rectorul va stabili coordonatorii de domeniu și lista cercetătorilor și doctoranzilor pentru fiecare domeniu de cercetare, va introduce și va valida pe platformă datele cerute la nivel de universitate și va valida, în final, toate elementele ce vor intra în procesul de evaluare. Pe baza listelor cu datele de identificare ale cercetătorilor și ale doctoranzilor și a listei cu datele de identificare ale coordonatorilor de domeniu, stabilite de către rectori, vor fi generate conturile pentru coordonatorii de domeniu, cercetători și doctoranzi.

Coordonatorul de domeniu este persoana desemnată de rector ca responsabilă pentru evaluarea cercetării dintr-un anumit domeniu acoperit de respectiva universitate. El introduce informații la Criteriile II (*Mediul de cercetare științifică*) și IV (*Resurse financiare atrase pentru cercetarea științifică*), soluționează mesajele de eroare (SISEC) și validează datele introduse de cercetătorii din domeniul său.

Cercetătorii și doctoranzii vor înregistra în SISEC producția științifică (Criteriul I), fiecare cercetător care are producție științifică nenulă pe un anumit descriptor urmând a introduce în SISEC, în vederea evaluării calitative, 10% (dar nu mai puțin de un element) din producția științifică aferentă aceluia descriptor (de ex., articole, cărți ș.a.m.d.). De asemenea, cercetătorii vor înregistra în SISEC informațiile aferente recunoașterii în comunitatea academică (Criteriul III). Cercetătorii care au dreptul de a conduce doctorate vor introduce la Criteriul II (*Mediul de cercetare științifică*) informațiile aferente descriptorului „Conducători de doctorat”; restul informațiilor specifice Criteriului II sunt introduse de coordonatorul de domeniu.

Evaluatorii au acces, prin intermediul SISEC, la dosarele electronice integrale alocate pentru evaluare, având astfel posibilitatea de a avea o imagine completă asupra performanțelor în cercetarea științifică obținute de universități, pe domeniile evaluate.

Evaluatorii naționali și străini vor analiza din punct de vedere calitativ o parte din informațiile înregistrate de universități pe platforma electronică după cum urmează:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- Pentru Criteriul I, evaluarea calitativă se va face numai pentru 10% din producția științifică. Pentru fiecare element supus analizei calitative în cadrul Criteriului I (articole, cărți etc.), evaluatorii vor alege în mod explicit unul dintre cele patru paliere de calitate descrise mai jos.
- Pentru Criteriile II și III se vor evalua calitativ toate informațiile introduse în SISEC de către universități. Evaluatorii vor indica doar numărul de elemente (de exemplu, manifestări științifice, volume editate ș.a.m.d.) aferente fiecărui palier de calitate.

În conformitate cu Metodologia generală de evaluare [1], în cadrul ENEC, evaluatorii vor alege pentru fiecare element supus evaluării calitative unul din următoarele patru paliere de calitate:

- **internațional de vârf;**
- **internațional;**
- **național;**
- **local.**

Descrierea detaliată a acestor paliere de calitate este specifică fiecărui domeniu de evaluare în parte și este prezentată în **Anexa 1** a prezentului Ghid.

3. Dosarul electronic de evaluare

Dosarul electronic de evaluare (denumit în continuare și *Dosarul de evaluare* sau simplu *Dosar*) este asociat unui domeniu al științei dintr-o anumită universitate și conține **informația integrală** furnizată de universitate pentru evaluarea (cantitativă și calitativă) în ENEC, pe respectivul domeniu.

În afara elementelor supuse evaluării, *Dosarul de evaluare* va conține și informațiile generale specifice universității și domeniului evaluat.

Dosarul electronic este organizat în trei secțiuni, astfel:

Secțiunea I: Date generale care conține următoarele informații:

I.1 Datele generale despre universitate introduse de către Rector;

I.2 Datele generale despre domeniul evaluat introduse de către coordonatorul de domeniu (număr cercetători, număr doctoranzi, câmp de informații specifice aflat la dispoziția coordonatorului de domeniu);



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

I.3 Informații despre numărul de elemente încărcate în Dosar pentru evaluare pentru fiecare Criteriu și descriptor în parte.

Secțiunea II: Date pentru evaluare calitativă, în care vor fi prezentate evaluatorului elementele supuse evaluării, în mod interactiv, pe fiecare descriptor în parte astfel:

- la **Criteriul I** pentru fiecare descriptor se va afișa 10% din producția științifică (selecția elementelor fiind făcută de către cercetători);
- la **Criteriile II și III** vor fi afișate toate datele înregistrare pe platformă.

Fiecare element supus evaluării calitative, împreună cu informațiile aferente (câmpuri text, fișiere *.pdf, etc.), va fi însoțit de o *drop-down list*, prin care evaluatorul va selecta unul din cele patru paliere de calitate (internațional de vârf, internațional, național sau local) și de o zonă de text, în care evaluatorul va furniza argumentele care au stat la baza deciziei luate.

Secțiunea III: Date integrale, care permite evaluatorului vizualizarea tuturor informațiilor introduse pe domeniu de către cercetători, coordonatorii de domeniu și universitate, la **toate cele 4 criterii de evaluare**. Pe fiecare criteriu și descriptor în parte acestea sunt prezentate de către SISEC, în continuarea datelor destinate evaluării calitative (Secțiunea II).

Platforma electronică (SISEC) asigură o funcționalitate prin care Dosarul electronic să poată fi salvat într-un fișier (în format *.pdf), fișier care poate fi stocat pe un suport electronic (e.g. DVD) sau poate fi imprimat. Acest Dosar electronic va fi validat de către coordonatorul de domeniu din universitate și, în final, de către rectorul universității înaintea începerii procesului de evaluare.

4. Procedura de lucru a evaluatorului

Evaluatorii sunt cercetători de prestigiu din țară și din străinătate, aleși în urma unei largi consultări a comunității academice. Ei vor analiza și încadra, pe unul dintre cele patru paliere de calitate definite în *Metodologia generală de evaluare*[1], informațiile înregistrate de către universități în SISEC și



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

destinate evaluării calitative. Acestea reprezintă 10% din totalitatea informațiilor de la Criteriul I. De asemenea, vor evalua informațiile în integralitate la Criteriile II și III.

În cadrul ENEC, evaluatorii își vor desfășura activitatea parcurgând succesiv următoarele etape:

Etapa I: *online*

- a. Evaluatorul accesează SISEC utilizând datele de identificare (*username, password*) primite prin *e-mail* de la administratorul platformei electronice;
- b. Consultă *Ghidul Evaluatorului* specific domeniului.
Acest ghid este disponibil în limba engleză, în spațiul său de lucru din SISEC. În cazul în care are nelămuriri/întrebări asupra desfășurării procedurii de evaluare, evaluatorul îl va consulta pe coordonatorul Panelului de evaluare;
- c. În spațiul său de lucru, identifică dosarele electronice care i-au fost atribuite pentru evaluarea calitativă în mod automat de către sistemul electronic. Pentru fiecare dosar în parte, dacă nu sesizează conflicte de interese, va accepta dosarul spre evaluare, selectând opțiunea corespunzătoare din SISEC. În caz contrar, refuză evaluarea dosarului, urmând să primească de la coordonatorul Panelului de evaluare un alt dosar pentru evaluare. Conflicte de interese apar atunci când există în activitatea anterioară și prezentă a evaluatorului elemente care îl pot împiedica să poată face o analiză obiectivă a respectivului dosar. Spre exemplu, el sau rudele sale apropiate au făcut/fac parte din comunitatea academică a universității evaluate, a primit distincții de la acea universitate sau a avut/are relații de colaborare apropiate cu respectiva universitate etc.;
- d. Evaluarea calitativă propriu-zisă a fiecărui dosar în parte:
 - i. Evaluatorul va consulta dosarul integral (secțiunea a doua a *Dosarului electronic de evaluare*) pentru a-și forma o imagine de ansamblu a aceluia domeniu din universitatea evaluată;
 - ii. Așa cum a fost prezentat în Capitolul 2 din prezentul ghid, *evaluarea calitativă se va face numai pentru 10% din producția științifică* (Criteriul I) și *integral* pentru Criteriile II și III. Elementele supuse evaluării calitative sunt incluse în prima secțiune a *Dosarului electronic de evaluare*, dosar aflat la dispoziția evaluatorului. Pentru fiecare dintre aceste elemente, SISEC va pune la dispoziția



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OIPOS DRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

evaluatorului toate informațiile introduse de către universitățile în vederea evaluării calitative (e.g. fișiere în format *.pdf conținând articolul științific, capitolul de carte etc.);

- iii. Pentru fiecare element supus evaluării calitative, pe baza informațiilor existente în SISEC, a descrierii detaliate a palierelelor de calitate prezentată în **Anexa 1** a prezentului ghid și a expertizei științifice personale, evaluatorul trebuie să aleagă unul dintre cele patru paliere de calitate și să furnizeze (în câmpul corespunzător din SISEC) argumente pentru alegerea făcută.

În cadrul proiectului au fost alese patru paliere de calitate având fiecare atașată o valoare numerică, după cum urmează:

- Nivel internațional de vârf $I_{iv} = 1,2$
- Nivel internațional $I_i = 1$
- Nivel național $I_n = 0,9$
- Nivel local $I_l = 0,7$

- e. La finalul procesului de evaluare calitativă a unui dosar, evaluatorul va completa și semna *Raportul de evaluare* (vezi **Anexa 3** a prezentului ghid) aferent aceluia dosar. Acest raport va cuprinde datele statistice rezultate în urma evaluării (date generate automat de către SISEC), împreună cu aprecierile generale ale evaluatorului asupra respectivului dosar. Raportul va fi completat electronic, pe SISEC, imediat după încheierea evaluării *online*, ulterior fiind imprimat, semnat de evaluator și transmis echipei de management a proiectului.

Etapa II: vizite in teren si evaluare în panel

- a. Evaluatorul se va pregăti pentru întâlnirea în Panel, consultând rezultatele evaluării celorlalți evaluatori (fără a le cunoaște identitatea) și argumentele prezentate de aceștia, rezultate accesibile în SISEC numai după încheierea etapei de evaluare *online*, atunci când evaluatorii nu mai pot modifica evaluările făcute.
- b. Evaluatorul este invitat să participe la întâlnirea (ședință) de lucru a Panelului de evaluare, întâlnire mediată de către coordonatorul Panelului de evaluare. Planificarea întâlnirilor de Panel este prezentată în **Anexa 2** a prezentului ghid;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OIPOS DRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- c. Evaluatorul va putea participa la vizita în teren la universitățile evaluate, vizită care va fi corelată cu ședința de panel, elaborând un *Raport asupra vizitei în teren*, după modelul prezentat în **Anexa 3** a prezentului ghid. Programul și participarea la vizitele în teren va fi stabilită de către echipei de management a proiectului;
- d. Evaluatorul va participa la elaborare și va semna *Raportul întâlnirii în Panel*, după modelul prezentat în **Anexa 3** a prezentului ghid;
- e. Evaluatorul va semna, alături de ceilalți membri ai Panelului și de Coordonatorul de panel *Raportul final al ierarhizării dosarelor pe domenii*, după modelul prezentat în **Anexa 3** a prezentului ghid.

5. Procedura de lucru a coordonatorului de panel

Așa cum s-a stabilit în *Metodologia generală* [1], Coordonatorul panelului de evaluare nu evaluează dosarele universităților, rolul său fiind acela de a coordona activitatea Panelului de evaluare, de a modera discuțiile din Panel, pentru a se ajunge la un consens în stabilirea palierele de calitate supuse evaluării calitative și de a elabora rapoartele generate în procesul de evaluare, rapoarte al căror model este prezentat în **Anexa 3** a prezentului ghid. Activitatea sa va parcurge următoarele etape:

Etapa I: *online*

- a. Se conectează la SISEC, utilizând *username*-ul și *password*-ul primite, prin *e-mail*, de la administratorul acestuia;
- b. Consultă *Ghidul Evaluatorului* specific domeniului. Acest ghid este disponibil în limba engleză, în spațiul său de lucru din SISEC;
- c. În spațiul său de lucru, identifică dosarele încărcate de către universități și lista completă de evaluatori pentru domeniul al cărui Panel de evaluare îl coordonează;
- d. Identifică modul în care SISEC a alocat automat dosarele evaluatorilor și semnalează echipei de management a proiectului eventualele incompatibilități;



JNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- e. Primește (prin SISEC) de la evaluatori acceptul/refuzul de a evalua dosarul atribuit. În caz de refuz al unui dosar, atribuie unui alt evaluator acel dosar, semnalând această atribuire echipei de management a proiectului;
- f. În perioada evaluării calitative *online*, Coordonatorul de panel clarifică eventualele nelămuriri/întrebări venite din partea evaluatorilor. Dacă este necesar, contactează echipa de management a proiectului;
- g. Semnalează echipei de management a proiectului orice disfuncționalitate care poate apărea în timpul evaluării calitative *online*.

Etapă II: Vizite în teren și ședința în panel

- a. Pregătește vizitele în teren și întâlnirea Panelului de evaluare, asigurându-se de faptul că toți evaluatorii au accesat/vizualizat rezultatele evaluării calitative *online* efectuate de către ceilalți membri ai Panelului;
- b. Moderează discuțiile în Panel pentru a se ajunge la un consens asupra atribuirii palierelor de calitate pentru toate elementele supuse evaluării calitative ;
- c. După finalizarea discuțiilor în ședința de panel, asigură completarea și semnarea de către participanți a *Raportului întâlnirii în Panel*;
- d. Pe baza *Raportului întâlnirii în Panel*, introduce în SISEC (cu sprijinul tehnic al asistentului de Panel) valorile finale ale palierelor de calitate pentru elementele supuse evaluării calitative.

În cadrul vizitei în teren, experții evaluatori vor valida, prin examinare directă, elementele raportate în cadrul Criteriului II – Mediul de cercetare și vor stabili pentru acestea palierele de calitate (Nivel internațional de vârf I_{iv} ; Nivel internațional I_i , Nivel național I_n , Nivel local I_l) cu care vor participa la discuțiile din ședința de panel. La finalul vizitei în teren vor completa și semna fișele de evaluare în teren.

Etapă III: Finalizarea procesului de evaluare și clasificarea universităților pe domeniu

- a. Utilizând rezultatele finale ale evaluării (cantitativă și calitativă) furnizate de SISEC, completează și semnează împreună cu ceilalți membri ai Panelului de evaluare *Raportul final al ierarhizării dosarelor pe domeniu* (după modelul din **Anexa 3** a prezentului ghid);
- b. Înaintează echipei de management a proiectului acest *Raport final* asupra evaluării în ENEC;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- c. Pentru dosarul cu punctajul cel mai mare, prezintă o comparație referitoare la elementele din **Criteriul I** cu universități de vârf din Europa, elaborând un *Raport asupra nivelelor de performanță (Raport de benchmarking)*, după modelul din **Anexa 3**.

Referințe bibliografice

[1] *Metodologia generală de evaluare a calității cercetării științifice universitate*, octombrie 2009, <http://www.ecs-univ.ro/UserFiles/File/Metodologie%20Generala%20cu%20Anexe.pdf>

[2] *Ghidurile specifice domeniilor de evaluare*, septembrie 2010, <http://www.ecs-univ.ro/>

[3] Programul “*Universități de Excelență în România*”, <http://www.ecs-univ.ro/517/section.aspx/539>

[4] *Prezentare detaliată a formulelor de evaluare ce urmează a fi utilizate în cadrul Exercițiului Național de Evaluare a Cercetării*, noiembrie 2010, <http://www.ecs-univ.ro/>



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Anexa 1. Detalierea semnificației palierelelor de calitate în conformitate cu metodologia specifică domeniului FIZICĂ [2]

Descriptorii sunt:

- Articolele științifice

Descriere: Se vor lua în calcul *numai articolele ISI publicate în ultimii cinci ani care au trecută universitatea evaluată la afilierea instituțională.*

Factor de calitate:

Nivel internațional de vârf:

- *pentru articole în reviste din categoria Nature, Advanced Physics, Physical Review Letters, Physics Letters ș.a. (factor de impact minim 4)*

Nivel internațional:

- *pentru articole în reviste din categoria Physical Review, Nuclear Physics, Journal of Physics (A-G) ș.a. (factor de impact între 1 și 4)*

Nivel național:

- *pentru articole în reviste din categoria Acta Physica Polonica, International Journal of Modern Physics B ș.a. (factor de impact minim 0.5)*

Nivel local:

- *pentru articole în oricare alte reviste cotate ISI*

- Cărți și capitole de cărți

Descriere: Se vor lua în calcul cărțile științifice de autor apărute la edituri străine (Academic Press, Wiley, Oxford University Press, Cambridge University Press, Elsevier, Springer, Birkhauser, CRC Press, World Scientific,), capitolele în cărți științifice apărute la editurile străine menționate mai sus și cărțile științifice de autor apărute la Editura Academiei Române. Sunt considerate doar acele cărți și capitole din cărți ce au trecută universitatea evaluată la afilierea instituțională. Sunt excluse de la evaluare cărțile cu caracter didactic.

Factor de calitate:

Nivel internațional de vârf:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- Volume și/sau capitole de cărți, cu un puternic impact la dezvoltarea unui domeniu de cercetare, citate în literatura de specialitate, publicate în edituri de prestigiu în domeniu
- Prestigiul internațional al editurii

Nivel internațional:

- Volume și/sau capitole de cărți publicate în edituri internaționale cu o vizibilitate mai scăzută.
- Prestigiul internațional al editurii

Nivel național:

- Volume și/sau capitole de cărți publicate în Editura Academiei Române, Editura Tehnică, eventual într-o limbă de circulație internațională.

Nivel local:

- Volume (capitole de cărți) publicate în edituri naționale

- Brevete

Descriere: Se vor lua în calcul brevete naționale, brevete internaționale, ce au trecut universitatea evaluată la afilierea instituțională.

Factor de calitate

Se poate stabili astfel:

Nivel internațional de vârf :

- Brevete aplicate, cu un puternic impact în dezvoltarea unei tehnologii sau a unui produs
- Realizarea unor brevete în SUA, Japonia, Uniunea Europeană sau în colaborare cu parteneri din aceste țări

Nivel internațional:

- brevete internaționale, dar care nu sunt aplicate practic
- Realizarea unor brevete în Uniunea Europeană sau alte state în colaborare cu parteneri din aceste țări, dar neaplicate

Nivel național:

- brevete naționale aplicate în sectorul productiv

Nivel local:

- brevete naționale care nu sunt aplicate în sectorul productiv



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Criteriul II: Mediul de cercetare științifică

În cadrul acestui criteriu este analizată dinamica mediului de cercetare științifică în domeniul **Fizică** pe baza informațiilor individuale ale cercetătorilor și a informațiilor primite direct de la universitate.

Descriptorii sunt:

- Conducători de doctorat

Descriere: Calitatea conducătorilor de doctorat se stabilește de către evaluatori pe baza publicațiilor rezultate din tezele de doctorat. Se va urmări dacă tinerii, după dobândirea titlului de doctor, au obținut stagii postdoctorale în instituții prestigioase sau finanțate de organisme prestigioase (Fundația Humboldt, burse Marie Curie, Fundatia Fulbright, universități străine importante etc.). Se va urmări, de asemenea, traseul profesional al tinerilor după dobândirea titlului de doctor.

Factor de calitate:

Se stabilește în funcție de

- (1) numărul și calitatea publicațiilor rezultate în medie pe teza de doctorat finalizată;
- (2) gradul de implicare al doctorilor și doctoranzilor în colaborări la nivel internațional și național;
- (3) numărul tinerilor care după obținerea titlului de doctor au fost acceptați la universități prestigioase (clasament Shanghai și/sau Times) pentru efectuarea de stagii post-doctorale;
- (4) poziții de studii postdoctorale solicitate de cercetători cu titlul științific de doctor în Fizică din țară și străinătate

Nivel internațional de vârf :

- minim 4 articole publicate în reviste cotate ISI pentru o teză de doctorat susținută;
- implicarea a cel puțin 7 doctori și doctoranzi într-una sau mai multe colaborări de nivel internațional de prestigiu, atestată prin publicații și/sau memorandumul de înțelegere și/sau pagina de internet a colaborării;
- minim 3 tineri care după obținerea titlului de doctor au fost acceptați la universități prestigioase (clasament Shanghai și /sau Times) pentru efectuarea de stagii post-doctorale
- minim 1 poziție de studii postdoctorale solicitate de cercetători cu titlul științific de doctor în Fizică din țară și străinătate

Nivel internațional:

- minim 3 articole publicate în reviste cotate ISI pentru o teză de doctorat susținută;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- implicarea a cel puțin 5 doctori și doctoranzi într-una sau mai multe colaborări de nivel internațional de prestigiu, atestată prin publicații și/sau memorandumul de înțelegere și/sau pagina de internet a colaborării;
- minim 2 tineri care după obținerea titlului de doctor au fost acceptați la universități prestigioase (clasament Shanghai si /sau Times) pentru efectuarea de stagii post-doctorale

Nivel național:

- minim 2 articole publicate în reviste cotate ISI pentru o teză de doctorat susținută;
- implicarea a cel puțin 3 doctori și doctoranzi într-una sau mai multe colaborări de nivel internațional de prestigiu, atestată prin publicații și/sau memorandumul de înțelegere și/sau pagina de internet a colaborării;

Nivel local:

- minim 2 articole publicate în reviste cotate ISI pentru o teză de doctorat susținută (cerința minimă a comisiei de specialitate a MECTS pentru domeniul Fizică)

- Capacitatea universității de a asigura accesul la literatura de specialitate

Descriere: Activitatea de cercetare de nivel internațional nu se poate realiza în absența surselor de documentare la zi. Se va urmări numărul abonamentelor unei universități la reviste din domeniul **Fizică**.

Factor de calitate:

Se stabilește în funcție de

- (1) existența sau inexistența unei biblioteci proprii de specialitate
- (2) numărul de volume deținute în formă tipărită (cărți, manuale, reviste de specialitate ș.a.)
- (3) existența unei Biblioteci centrale a universității cu legături internaționale stabile și abonamente la literatura de specialitate, în formă tipărită și în formă electronică;
- (4) conexiuni cu biblioteci de profil din țară și străinătate.

Nivel internațional de vârf

- existența unei biblioteci proprii de specialitate
- peste 50000 de volume deținute în formă tipărită (cărți, manuale, reviste de specialitate ș.a.)
- existența unei Biblioteci centrale a universității cu legături internaționale stabile și abonamente la literatura de specialitate, în formă tipărită și în formă electronică;
- conexiuni instituționalizate cu biblioteci de profil din țară și străinătate.



JNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Nivel internațional

- existența unei biblioteci proprii de specialitate
- peste 30000 de volume deținute în formă tipărită (cărți, manuale, reviste de specialitate ș.a.)
- existența unei Biblioteci centrale a universității cu legături internaționale stabile și abonamente la literatura de specialitate, în formă tipărită și în formă electronică;
- conexiuni instituționalizate cu biblioteci de profil din țară și străinătate.

Nivel național

- existența unei biblioteci proprii de specialitate
- peste 20000 de volume deținute în formă tipărită (cărți, manuale, reviste de specialitate ș.a.)
- existența unei Biblioteci centrale a universității cu legături internaționale stabile și abonamente la literatura de specialitate, în formă tipărită și în formă electronică;

Nivel local

- existența unei biblioteci proprii de specialitate
- peste 10000 de volume deținute în formă tipărită (cărți, manuale, reviste de specialitate ș.a.)

- Existența unor mecanisme proprii pentru atragerea tinerilor cercetători

Descriere: Activitatea de cercetare presupune o infrastructură competitivă și cercetători cu preocupări sincrone cu cele din cercetarea mondială, de natură a atrage postdoctoranzi străini și români. Se va urmări numărul cercetătorilor postdoctorali dintr-o universitate care activează în domeniul **Fizică**.

Factor de calitate:

Se stabilește în funcție de următoarele aspecte:

- (1) tematica de cercetare oferită (proiecte aflate în derulare, originalitatea și caracterul actual al acestora);
- (2) infrastructura de cercetare.

Nivel internațional de vârf

- tematică de cercetare de nivel internațional, atestată prin colaborări în care sunt implicate cadre didactice și studenți la diferite cicluri de studii;
- existența implicărilor de tradiție în colaborări internaționale, cu tematici recunoscute ca prioritară de comunitatea științifică internațională;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



DIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- existența unor dotări (laboratoare de cercetare, laboratoare de calcul ș.a.) care să permită implicări în tematici de vârf pe plan internațional.

Nivel internațional

- tematică de cercetare de nivel internațional, atestată prin colaborări în care sunt implicate cadre didactice și studenți la diferite cicluri de studii;
- existența unor dotări (laboratoare de cercetare, laboratoare de calcul ș.a.) care să permită implicări în tematici de interes pe plan internațional.

Nivel național

- tematică de cercetare de nivel național, atestată prin colaborări în care sunt implicate cadre didactice și studenți la diferite cicluri de studii;
- existența unor dotări (laboratoare de cercetare, laboratoare de calcul ș.a.) care să permită implicări în tematici de interes pe plan național.

Nivel local

- tematică de cercetare de nivel național, atestată prin realizări în care sunt implicate cadre didactice și studenți la diferite cicluri de studii;
- existența unor dotări (laboratoare de cercetare, laboratoare de calcul ș.a.) care să permită implicări în tematici de interes, pe plan local și național.

▪ Infrastructură specifică cercetării științifice

Descriere: Se vor aprecia investițiile universităților în echipamente și tehnologii de vârf pentru cercetare avansată, gradul și modul de implicare în colaborări internaționale de prestigiu, natura și calitatea cercetării din domeniul respectiv al Fizicii.

Factor de calitate:

Nivel internațional de vârf:

- laboratoare dotate cu echipamente performante, complexe, care pot asigura suportul tehnic pentru realizarea unei cercetări care are o tematică originală, de nivel internațional;
- implicări în realizarea unor experimente europene și internaționale majore la care România este parte, iar universitatea respectivă are implicare directă sau recunoscută

Nivel internațional:



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- laboratoare dotate cu echipamente performante care pot asigura colaborări active cu alte instituții din țară din străinătate în vederea dezvoltării de proiecte de cercetare cu parteneri din țară sau străinătate
- implicări în realizarea unor experimente europene și internaționale la care România este parte, iar universitatea respectivă are implicare directă sau recunoscută

Nivel național:

- laboratoare dotate cu aparatură care poate asigura colaborări cu alte instituții din țară și din străinătate

Nivel local:

- laboratoare dotate cu o aparatură ce deservește o cercetare de interes național sau de rutină.

Criteriul III: Recunoașterea în comunitatea academică

În cadrul acestui criteriu este analizată recunoașterea cercetătorilor unei universități ce activează în domeniul **Fizică** de către comunitatea academică. Analiza se face pe baza informațiilor individuale ale cercetătorilor și cadrelor didactice.

Descriptorii sunt:

- *Lucrări invitate la conferințe internaționale de prestigiu*
- *Profesor invitat la universități de prestigiu*
- *Citări*

Factor de calitate:

Pe baza informațiilor completate de fiecare cercetător în câmpurile aferente descriptorilor de la criteriul III, o universitate poate primi, pe un anumit domeniu, unul din următoarele calificative:

Recunoaștere internațională de vârf:

- peste 1400 de citări și/sau indice Hirsch mai mare de 14.
- numărul mediu de citări /articol/an

Recunoaștere internațională:

- între 1000 și 1399 citări și/sau indice Hirsch între 10 și 14

Recunoaștere națională:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

- între 600 și 999 de citări și/sau indice Hirsch între 6 și 9.

Recunoaștere locală:

- sub 600 de citări și/sau indice Hirsch mai mic de 6.

Acestor factori de calitate se mai pot adăuga următorii:

- (1) numărul de conferințe invitate (*plenary lectures, invited lectures, keynotes*) la conferințe/congrese internaționale;
- (2) seminarii invitate la universități prestigioase;
- (3) numărul de poziții de profesor invitat la universități prestigioase;
- (4) premii obținute;
- (5) articole în topurile celor mai accesate/citate articole publicate de o revistă ISI.

Criteriul IV: Resurse financiare atrase pentru cercetare

Evaluarea aferentă **Criteriului IV** este integral cantitativă, fiind realizată în mod automat de către platforma informatică de suport al evaluării, fără implicarea experților evaluatori. Această evaluare se face pe baza contractelor de cercetare raportate de o universitate pe un anumit domeniu, pe perioada evaluată.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

uefiscdi

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Anexa 2. Programarea întâlnirilor panelurilor de evaluare



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Anexa 3. Modele ale rapoartelor generate în timpul desfășurării ENEC

1. *Fișa de evaluare online;*
2. *Fișa vizitei în teren;*
3. *Raportul întâlnirii în Panel;*
4. *Raportul final al ierarhizării dosarelor pe domeniu;*
5. *Raport asupra nivelelor de performanță (Raport de benchmarking)*



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRUFondul Social European
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale
2007-2013MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Anexa 4. Glosar de termeni utilizați în cadrul ENEC

În această secțiune sunt precizate semnificațiile principalilor termeni folosiți pentru aplicarea prezentului ghid.

Articol publicat: document publicat de autor/autori. În acest caz, se iau în considerare articolele publicate în reviste indexate ISI sau în baze de date internaționale de prestigiu.

Brevet de invenție: titlu de protecție care conferă titularului un drept exclusiv de exploatare a obiectului invenției, precum și dreptul de a interzice terților (persoane fizice și juridice) să exploateze obiectul invenției.

Capacitatea universității de a susține programe postdoctorale: existența resurselor umane și financiare la nivel de universitate, precum și a unui program postdoctoral.

Carte științifică de autor: carte scrisă pe baza activității științifice proprii. Se exclud lucrările didactice.

Cercetare: activitate creatoare care aduce o contribuție la cunoaștere, înțelegere și inovare, cu relevanță socio-economică.

Cercetător: este persoana implicată în conceperea sau crearea de noi cunoștințe, produse, procese, metode și sisteme, precum și în managementul acestora. Definiția se referă la orice persoană angajată profesional în activitatea de cercetare-dezvoltare, în orice stadiu al carierei sale, indiferent de clasificare. Aceasta include orice tip de cercetare: de bază, strategică, aplicată, dezvoltare experimentală și transfer de cunoștințe, inovare și consiliere, supraveghere și capacități de instruire, managementul cunoștințelor și al drepturilor de proprietate intelectuală, exploatarea rezultatelor cercetării sau publicare științifică.

Cercetătorul supus evaluării ENEC este persoana angajată cu funcția de bază (cu contract individual de muncă) în universitate, la 31 decembrie 2010.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU



UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Conducător de doctorat: poate fi un academician, membru corespondent al Academiei Române, profesor universitar și cercetător științific gr. I, care a obținut dreptul legal de a îndruma doctoranzi.

Coordonator de domeniu ENEC este persoana angajată cu funcția de bază (cu contract individual de muncă) în universitate, la 31 decembrie 2010 și care este desemnată de rector ca responsabilă pentru evaluarea cercetării dintr-un anumit domeniu acoperit de respectiva universitate.

Criterii de evaluare: principii pe baza cărora se face clasificarea universităților din România în ceea ce privește activitatea de cercetare. În cadrul actualei metodologii, sunt considerate patru criterii pentru evaluarea cercetării din universități.

Domeniu de evaluare: este unul din cele patruzeci și două de domenii de cercetare descrise în acest ghid

Exercițiul Național de Evaluare a Cercetării (ENEC sau „exercițiu”): instrument de măsurare a calității cercetării din universitățile din România, precum și de identificare a universităților cu potențial de a deveni universități de excelență.

Factor de calitate: factor stabilit de către experții evaluatori pe baza analizei calitative a documentelor din dosarul de evaluare.

Factor de impact: numărul mediu de citări dintr-un an ale articolelor publicate de cercetător în cei doi ani precedenți.

Indicator de evaluare: forma cuantificată numeric a unui descriptor.

Inovare: activitate orientată către generarea, asimilarea și valorificarea rezultatelor cercetării-dezvoltării în sfera economică și socială.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

OIPOSDRU

uefiscdi

UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU
FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII,
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Lucrări invitate la conferințe internaționale de prestigiu: lucrări prezentate la conferințe internaționale și publicate în documentele conferințelor respective.

Mecanisme proprii de atragere a tinerilor cercetători: existența unor instrumente proprii la nivel de universitate (exemplu: programe de cercetare) și facilități financiare dedicate tinerilor cercetători.

Metodologie de evaluare a cercetării: ansamblu de procedee (informații și proceduri integrate) folosite în realizarea evaluării activității de cercetare pe domenii științifice, din universitățile din România.

Produse și servicii inovative: produse/servicii cu impact economic demonstrabil prin efectele pe care le produce aplicarea lor.

Profesor invitat la universități de prestigiu: profesor invitat la o universitate de prestigiu pentru un stagiu de lungă durată.

Realizări supuse legii dreptului de autor și a drepturilor conexe: realizări referitoare la creație, definită ca proces al cercetării și inovării din domeniile: arhitectură și arte.

Rezultatele cercetării: contribuția la cunoaștere, înțelegere și inovare, cu relevanță socio-economică.