



Proiect de cercetare „Detectorul LHCb, producția de particule în ciocniri proton-proton la LHC pentru rapidități mari, dezintegrări ale hadronilor grei, programul de upgrade”, contract PN III, Program 5/Subprogram 5.2/Modulul CERN-RO, nr. 09/10.03.2020

Nr. 13820/30.07.2020

ANUNȚ

privind recrutarea în vederea selecției Asistent de cercetare în Fizică, în cadrul proiectului cu titlul
Detectorul LHCb, producția de particule în ciocniri proton-proton la LHC pentru rapidități mari, dezintegrări ale hadronilor grei, programul de upgrade”, nr. 09/10.03.2020

I. CALENDARUL PROCESULUI DE RECRUTARE ȘI SELECȚIE

Depunerea dosarelor de candidatură	31.07-12.08.2020, interval orar 10-16, în fiecare zi lucrătoare prin depunere la sala D012, corp D, (persoana de contact Diana Muntean) sau la sala E010, corp E, (persoana de contact Andra Gheorghiu), la Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava
Afișarea rezultatelor cu privire la analiza dosarelor	12.08.2020, ora 20.00 sala D012, corp D* * Rezultatele pot fi afișate și pe pagina http://www.usv.ro/index.php/ro/1/Locuri%20de%20munca/588/2
Depunerea contestațiilor cu privire la procesul de evaluare și selecție a dosarelor	13.08.2020, interval orar 8-16, sala D012, corp D, (persoana de contact Diana Muntean)
Afișarea rezultatelor finale cu privire la analiza dosarelor	13.08.2020, ora 20, sala D012, corp D* * Rezultatele pot fi afișate pe pagina http://www.usv.ro/index.php/ro/1/Locuri%20de%20munca/588/2
Susținerea interviului de concurs	14.08.2020, cu începere de la ora 12.00, on-site sala D012, corp D sau on-line pe platforma Google Meet.* *În cazuri justificate (de ex. stagiul de cercetare, mobilitate academică, pandemia de COVID-19) se va utiliza platforma Google Meet prin transmiterea candidaților până la ora 10:00 a link-ului de conectare (inclusiv programarea candidaților). E-mail-ul va fi trimis către candidați de către secretarul comisiei de concurs, de pe adresa diana.muntean@usm.ro
Publicarea rezultatelor finale	14.08.2020, ora 16.00, sala D012, corp D* * Rezultatele finale vor fi afișate pe pagina http://www.usv.ro/index.php/ro/1/Locuri%20de%20munca/588/2

Contractul de angajare este planificat a începe în luna **septembrie 2020**.

Concursul se desfășoară în conformitate cu Procedura internă PS-SRU-02-1/19.07.2018

Informații suplimentare prin e-mail: diana.muntean@usm.ro



II. POSTURI SCOASE LA CONCURS

1. Asistent de cercetare în Fizică (1 post)

Codul ocupației	Asistent de cercetare în Fizică / 211103
Tarif orar brut (inclusiv contribuții angajator)	37 lei/oră
Programul de muncă	Maxim 62 ore/lună
Modul de ocupare a postului	Perioadă determinată de 16 luni, cu posibilitate de prelungire în funcție de necesitățile proiectului
Nivelul postului	Execuție – membru în echipa de cercetare științifică
Pregătirea profesională	Studii superioare în domeniul Fizică / Fizică tehnică, Masterand sau doctorand în domeniul Fizică / Fizică tehnică
Experiența necesară executării operațiunilor specifice postului	Experiență în cercetarea științifică și publicarea de lucrări științifice; Experiență de lucru în echipă
Sarcinile și responsabilitățile postului	Aferente Fișei postului

Documente necesare înscrierii:

Dosarul de concurs al unui candidat trebuie să conțină, cel puțin, următoarele documente:

- 1. Cererea de înscriere la concurs**, semnată de candidat, care include o **declarație pe propria răspundere** privind veridicitatea informațiilor prezentate în dosar – după modelul anexat.
- 2. O propunere de dezvoltare a carierei universitare a candidatului** din punct de vedere al activităților de cercetare științifică; propunerea se redactează de către candidat, cuprinde maximum 10 pagini și este unul dintre principalele criterii de evaluare a dosarelor candidaților;
- 3. Curriculum vitae** al candidatului, în format tipărit și în format electronic, care trebuie să includă:
 - a) Informații despre studiile efectuate și diplomele obținute;
 - b) Informații despre experiența profesională și locuri de muncă relevante;



- c) Informații despre proiectele de cercetare – dezvoltare pe care le-a condus ca director de proiect și granturile obținute, în cazul în care există astfel de proiecte sau granturi, indicându-se pentru fiecare sursa de finanțare, volumul finanțării și principalele publicații sau brevete rezultate;
- d) Informații despre premii sau alte elemente de recunoaștere a contribuțiilor științifice ale candidatului.

4. Lista de lucrări ale candidatului în format tipărit și în format electronic, care va fi structurată astfel:

- a) Lista celor maximum 10 lucrări considerate de candidat a fi cele mai relevante pentru realizările profesionale proprii, care sunt incluse în format electronic în dosar și care se pot regăsi și în celelalte categorii de lucrări prevăzute de art.15 din Hotărârea nr. 457/2011, modificată;
- b) Teza sau tezele de doctorat;
- c) Brevete de invenție și alte titluri de proprietate industrială;
- d) Cărți și capitole în cărți;
- e) Articole/studii *in extenso*, publicate în reviste din fluxul științific internațional principal;
- f) Publicații *in extenso*, apărute în lucrări ale principalelor conferințe internaționale de specialitate;
- g) Alte lucrări și contribuții științifice sau, după caz, din domeniul creației artistice.

5. Declarație pe proprie răspundere a candidatului în care indică situațiile de incompatibilitate prevăzute de Legea nr. 1/2011 în care s-ar afla în cazul câștigării concursului sau lipsa acestor situații de incompatibilitate;

6. Copii ale altor **diplome** care atestă studiile candidatului;

7. Copie a diplomei de master sau adeverinței / carnetului de student masterand;

8. Copia **cărții de identitate** sau, în cazul în care candidatul nu are o carte de identitate, a pașaportului sau a unui alt document de identitate întocmit într-un scop echivalent cărții de identitate ori pașaportului;

9. În cazul în care candidatul și-a schimbat numele, copii de pe documente care atestă schimbarea numelui – **certificat de căsătorie** sau dovada schimbării numelui.

10. Adeverință medicală eliberată de Medicina Muncii, în termen de valabilitate, în scopul completării dosarului de participare la concurs pentru ocuparea unui post de cercetare.

11. Formatul electronic pentru **Curriculum vitae, Lista de lucrări**

12. Document din care să reiasă adresa / adresele de contact poștal, e-mail și telefonul telefoanelor la care poate fi contactat;

13. Opus cu toate documentele depuse la dosar;

14. Opus cu toate documentele electronice depuse la dosar;

15. Declarație privind conformitatea conținutului formatului electronic cu documentele depuse.



Tematica și bibliografia de concurs

pentru postul de Asistent de cercetare în Fizică, cod COR 211103, pe perioadă determinată de 16 luni, până la data de 31 decembrie 2021 inclusiv, cu posibilitate de prelungire, pentru implementarea activităților de cercetare, dezvoltare și inovare din cadrul în cadrul proiectului **Detectorul LHCb, producția de particule în ciocniri proton-proton la LHC pentru rapidități mari, dezintegrări ale hadronilor grei, programul de upgrade, în cadrul MANSID.**

Concursul va consta în *Analiza dosarelor de concurs* și un *Interviu*, în vederea testării abilităților, aptitudinilor și motivației candidaților. Interviuul va conține și o susținere a unei prezentări de către candidați (maxim 15 minute) conform tematicii de concurs și bibliografiei de mai jos.

Tematică:

1. Teoriile cuantice de câmp: cuantizarea câmpului Schrodinger, Klein-Gordon și Dirac; teoria ciocnirilor (S-matrix); electrodinamica cuantică.
2. Introducere: modelul Quarcilor și Partonilor; sarcina de culoare; libertatea asimptotică; regulile Feynman.
3. Teoria Lagrangianilor și a invarianței gauge: Lagrangianii QED și QCD, modelul de cuantizare al integralelor de traiectorie.
4. Schemele de renormare și grupul de renormare: regularizarea dimensională; dimenisunea anomală a masei; constantele de cuplaj.
5. Ciocnirile între hadroni: teoria perturbativă; diagramele Feynman cu 2 și 3 bucle; coeficienții Wilson; termenii de corecție de diferite ordine.
6. Funcția densității de probabilitate (PDF).
7. Probabilitatea Bayesiană – propagarea erorilor.
8. Estimarea parametrilor.

Bibliografie:

1. D. Griffiths: Introduction to Elementary Particles, Wiley-VCH, 2008.
2. M. Peskin, D. Schroeder: An Introduction to Quantum Field Theory, Westview-Press, 1995.
3. M. Srednicki: Quantum Field Theory, Cambridge Press, 2007.
4. A. Mitov, G. F. Sterman, I. Sung: Computation of the Soft Anomalous Dimension Matrix in Coordinate Space, Phys. Rev. D82, 2010.
5. I. A. Korchemskaya, G. P. Korchemsky: High-energy scattering in QCD and cross singularities of Wilson loops, Nucl. Phys. B437, 127-162, 1995.
6. T. Becher, M. Neubert: Infrared singularities of QCD amplitudes with massive partons, Phys. Rev. D79, 2009.
7. E. Gardi, J. M. Smillie, C. D. White: On the renormalization of multiparton webs, JHEP 1109, 2011.
8. Luca Lista, Statistical Methods for Data Analysis în Particle Physics, Lecture Notes în Physics 909, Springer, ISSN 0075-8450.



UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
SUCEAVA

APROBAT
RECTOR,
Prof. univ. dr. ing. Valentin POPA

Detectorul LHCb, producția de particule în ciocniri proton-proton la LHC pentru rapidități mari, dezintegrări ale hadronilor grei, programul de upgrade, nr. 09/10.03.2020 / MANSiD	FIȘA POSTULUI (F.P.)	COD. FP _____
	TITULARUL POSTULUI	Exemplar nr. _____ Pag. 1 din 2
Denumirea postului conform nomenclatorului de profesii	Asistent de cercetare în Fizică COR 211103	
Pregătirea profesională impusă ocupantului postului	Studii superioare în domeniul Fizică / Fizică tehnică, Masterand în domeniul Fizică / Fizică tehnică	
Gradul profesional al ocupantului postului	Asistent de cercetare științifică	
Nivelul postului (de conducere, de execuție)	Execuție – membru în echipa de cercetare științifică	
Relații ierarhice	Se subordonează	Director de proiect IFIN-HH / Responsabil proiect din partea Partener 1 USV
	Are în subordine	-
Punctajul postului	Minim	-
	Maxim	-
	Mediu	-
Descrierea postului	Experiența necesară executării operațiunilor specifice postului	Experiență în fizica particulelor elementare
	Dificultatea operațiunilor specifice postului	-
	Responsabilitatea implicată de post	Activități de cercetare în cadrul proiectului Detectorul LHCb, producția de particule în ciocniri proton-proton la LHC pentru rapidități mari, dezintegrări ale hadronilor grei, programul de upgrade, nr. 09/10.03.2020
	Sfera de relații (de a intra în relații, de a răspunde)	Răspunde la solicitările Directorului de proiect, respectiv a Responsabilului proiect din partea Partenerului 1
Intrarea în vigoare	Decizia de numire pe post	
	Data intrării în vigoare	
Actualizarea fișei postului (Data și cine face actualizarea)	Se face când: <ul style="list-style-type: none">• Se schimbă ocupantul postului• Se schimbă persoanele cu responsabilități• Se modifică sau se schimbă atribuțiile postului• Are loc un transfer de posturi	
Arhivarea fișei postului		Cine face arhivarea, data și unde se arhivează
Întocmit (Șef direct)	Nume și prenume	Prof. univ. dr. ing. Mihai DIMIAN
	Funcția	Responsabil proiect din partea Partener 1 USV
	Data	
	Semnătura	
Avizat Decan (Șef compartiment, serviciu)	Nume și prenume	Prof. univ. dr. ing. Mihai DIMIAN
	Funcția	Responsabil proiect din partea Partener 1 USV
	Data	
	Semnătura	
Avizat Oficiu Juridic	Nume și prenume	Jr. Oana Georgeta POSAȘTIUC BOICU
	Funcția	Consilier juridic
	Data	
	Semnătura	
Avizat Șef serviciu personal	Nume și prenume	Ec. Anișoara MOLDOVICEAN
	Funcția	Șef serviciu personal
	Data	
	Semnătura	

Data: xx.xx.2020

Semnătura titularului postului (angajatului)

DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR CORESPUNZĂTOARE POSTULUI

- Atribuții
 - Desfășoară activități de cercetare conform cu obiectivele științifice ale proiectului *Detectorul LHCb, producția de particule în ciocniri proton-proton la LHC pentru rapidități mari, dezintegrări ale hadronilor grei, programul de upgrade, prevazute în Planul de realizare al proiectului.*
- Sarcini și responsabilități
 - Conform atribuțiilor prevăzute în Acordul de parteneriat nr. 4650/10.03.2020 dintre *Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” – IFIN-HH* în calitate de conducător de proiect și Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava (USV) în calitate de Partener 1 la realizarea proiectului.
- Autoritate
 - Director de proiect IFIN-HH / Responsabil proiect din partea Partener 1 USV

xx/xx/2020

USU