

32944/12.10.2023

ANUNȚ

Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, cu sediul în localitatea Cluj-Napoca, str. Memorandumului, nr.28, jud. Cluj, organizează, în baza H.G. nr. 1336/2022, concurs pentru ocuparea unui post contractual de Inginer de cercetare masterand, studii superioare, vacant, normă întreagă, perioadă determinată până la data de 30.04.2024, din cadrul structurii: Proiectul de cercetare nr. 1PSCD cu titlul "Sistem tip exoschelet pentru augmentare umană".

A. Poate ocupa un post vacant sau temporar vacant persoana care îndeplinește condițiile prevăzute de Legea nr. 53/2003 — Codul muncii, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și cerințele specifice prevăzute la art. 542 alin. (1) și (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare:

- a) are cetățenia română sau cetățenia unui alt stat membru al Uniunii Europene, a unui stat parte la Acordul privind Spațiul Economic European (SEE) sau cetățenia Confederației Elvețiene;
- b) cunoaște limba română, scris și vorbit;
- c) are capacitate de muncă în conformitate cu prevederile Legii nr. 53/2003 — Codul muncii, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- d) are o stare de sănătate corespunzătoare postului pentru care candidează, atestată pe baza adeverinței medicale eliberate de medicul de familie sau de unitățile sanitare abilitate;
- e) îndeplinește condițiile de studii, de vechime în specialitate și, după caz, alte condiții specifice potrivit cerințelor postului scos la concurs;
- f) nu a fost condamnată definitiv pentru săvârșirea unei infracțiuni contra securității naționale, contra autorității, contra umanității, infracțiuni de corupție sau de serviciu, infracțiuni de fals ori contra înfăptuirii justiției, infracțiuni săvârșite cu intenție care ar face o persoană candidată la post incompatibilă cu exercitarea funcției contractuale pentru care candidează, cu excepția situației în care a intervenit reabilitarea;
- g) nu execută o pedeapsă complementară prin care i-a fost interzisă exercitarea dreptului de a ocupa funcția, de a exercita profesia sau meseria ori de a desfășura activitatea de care s-a folosit pentru săvârșirea infracțiunii sau față de aceasta nu s-a luat măsura de siguranță a interzicerii ocupării unei funcții sau a exercitării unei profesii;
- h) nu a comis infracțiunile prevăzute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 118/2019 privind Registrul național automatizat cu privire la persoanele care au comis infracțiuni sexuale, de exploatare a unor persoane sau asupra minorilor, precum și pentru completarea Legii nr. 76/2008 privind organizarea și funcționarea Sistemului Național de Date Genetice Judiciare, cu modificările ulterioare, pentru domeniile prevăzute la art. 35 alin. (1) lit. h)

B. Condițiile specifice necesare în vederea participării la concurs și a ocupării funcției contractuale sunt:

- nivelul studiilor ;
- Diploma de absolvire studii de licență;
- Masterand în robotică sau inginerie mecanică sau medicală.
- Abilitați de comunicare și lucru în echipă ;
- Bibliografia și Tematica sunt cele anexate.

C. Pentru înscrierea la concurs candidații vor depune la Direcția Resurse Umane a UTCN, în termen de 10 zile de la publicarea anunțului, un dosar care va conține următoarele documente: a) formular de înscriere la concurs, conform modelului prevăzut la anexa nr. 2;

- b) copia actului de identitate sau orice alt document care atestă identitatea, potrivit legii, aflate în termen de valabilitate;
- c) copia certificatului de căsătorie sau a altui document prin care s-a realizat schimbarea de nume, după caz;
- d) copiile documentelor care atestă nivelul studiilor și ale altor acte care atestă efectuarea unor specializări, precum și copiile documentelor care atestă îndeplinirea condițiilor specifice ale postului solicitat de autoritatea sau instituția publică;

- e) copia carnetului de muncă, a adeverinței eliberate de angajator pentru perioada lucrată, care să ateste vechimea în muncă și în specialitatea studiilor solicitate pentru ocuparea postului;
- f) certificat de cazier judiciar sau, după caz, extrasul de pe cazierul judiciar sau o declarație pe propria răspundere că nu are antecedente penale care să-l facă incompatibil cu funcția pentru care candidează. În cazul în care candidatul depune o declarație pe proprie răspundere că nu are antecedente penale, în cazul în care este declarat admis la selecția dosarelor, acesta are obligația de a completa dosarul de concurs cu originalul cazierului judiciar, anterior datei de susținere a probei scrise și/sau probei practice.
- g) adeverință medicală care să ateste starea de sănătate corespunzătoare, eliberată de către medicul de familie al candidatului sau de către unitățile sanitare abilitate cu cel mult 6 luni anterior derulării concursului;
- h) certificatul de integritate comportamentală din care să reiasă că nu s-au comis infracțiuni prevăzute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 118/2019 privind Registrul național automatizat cu privire la persoanele care au comis infracțiuni sexuale, de exploatare a unor persoane sau asupra minorilor, precum și pentru completarea Legii nr. 76/2008 privind organizarea și funcționarea Sistemului Național de Date Genetice Judiciare, cu modificările ulterioare;
- i) curriculum vitae, model comun european.

D. Concursul se va organiza conform calendarului următor:

- Data limită de transmitere a documentelor în vederea înscrierii la concurs: 26.10.2023 ora 15.30, la Biroul Personal, str. Memorandumului nr.28, sala 309 sau online la adresa: resurse.umane@staff.utcluj.ro .

Transmiterea documentelor prin poșta electronică sau prin platformele informatice ale autorităților sau instituțiilor publice se realizează în format .pdf cu volum maxim de 1 MB, documentele fiind acceptate doar în formă lizibilă. **IMPORTANT:** În situația în care candidații transmit dosarele de concurs prin Poșta Română, serviciul de curierat rapid, poșta electronică sau platformele informatice ale instituțiilor sau autorităților publice, candidații primesc codul unic de identificare la o adresă de e-mail comunicată de către aceștia și au obligația de a se prezenta la secretarul comisiei de concurs cu documentele în original, pentru certificarea acestora, pe tot parcursul desfășurării concursului, dar nu mai târziu de data și ora organizării probei scrise/practice, după caz.

Afișarea rezultatului selecției dosarelor: 30.10.2023

Data limită de depunere a contestațiilor la selecția dosarelor: 31.10.2023

Data limită de afișare a rezultatelor la contestațiile privind rezultatul selecției dosarelor: 01.11.2023

Proba scrisă: 03.11.2023, ora 08.30, B-dul Muncii nr. 103-105.

Afișarea rezultatelor la proba scrisă: 03.11.2023

Termenul limită de depunere a contestațiilor la proba scrisă: 06.11.2023

Termenul limită de soluționare a contestațiilor la proba scrisă: 06.11.2023

Interviu: 07.11.2023, ora 08.30, B-dul Muncii nr. 103-105

Afișarea rezultatelor la interviu: 07.11.2023


Termenul limită de depunere a contestațiilor la interviu: 08.11.2023

Termenul limită de soluționare a contestațiilor la interviu: 08.11.2023

Data limită de afișare a rezultatului final: 09.11.2023

E . Bibliografia și tematica sunt cele anexate.

Director
Pr




BIBLIOGRAFIE

Pentru postul de inginer de cercetare-masterand, scos la concurs în cadrul proiectului MAN-X

Subsemnata, Prof. Dr. Ing. Doina PISLA, Director al proiectului "MAN-X" (Titlu: " Sistem tip exoschelet pentru augmentare umană"), proiect din Planul sectorial de cercetare-dezvoltare al MApN 2022-2025, cod 1-PSCD/2022, coordonat de Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, derulat în cadrul Centrului de Cercetare pentru Simulare și Testare Roboți Industriali - CESTER (Director prof. Doina Pisla) din cadrul Facultății de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției, propun următoarea listă bibliografică pentru ocuparea postului de inginer de cercetare-masterand, în cadrul proiectului mai sus menționat:

1. Asselin P, Knezevic S, Kornfeld S, Cirnigliaro C, Agranova-Breyter I, Bauman WA, Spungen AM. Heart rate and oxygen demand of powered exoskeleton-assisted walking in persons with paraplegia. *J Rehabil Res Dev*. 2015;52(2):147-58. doi: 10.1682/JRRD.2014.02.0060. PMID: 26230182.
2. Al-Dahiree, Omar Sabah, Raja Ariffin Raja Ghazilla, Mohammad Osman Tokhi, Hwa Jen Yap, and Emad Abdullah Albaadani. 2022. "Design of a Compact Energy Storage with Rotary Series Elastic Actuator for Lumbar Support Exoskeleton" *Machines* 10, no. 7: 584. <https://doi.org/10.3390/machines10070584>
3. Barrera Sánchez, Agustín, Andrés Blanco Ortega, Eladio Martínez Rayón, Fabio Abel Gómez Becerra, Arturo Abúndez Pliego, Rafael Campos Amezcua, and César Humberto Guzmán Valdivia. 2022. "State of the Art Review of Active and Passive Knee Orthoses" *Machines* 10, no. 10: 865. <https://doi.org/10.3390/machines10100865>.
4. S. Chen et al., "Adaptive Robust Cascade Force Control of 1-DOF Hydraulic Exoskeleton for Human Performance Augmentation," in *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, vol. 22, no. 2, pp. 589-600, April 2017, doi: 10.1109/TMECH.2016.2614987.
5. J. -F. Duval and H. M. Herr, "FlexSEA-Execute: Advanced motion controller for wearable robotic applications," 2016 6th IEEE International Conference on Biomedical Robotics and Biomechanics (BioRob), 2016, pp. 1056-1061, doi: 10.1109/BIOROB.2016.7523771.
6. French Armed Forces Update, February 2021, <https://www.defense.gouv.fr>, pp.16-17
7. A. Ferguson, "Exoskeletons and injury prevention," 2018. [Online].
8. Brent Harrewyn/ Revision Military/ CNN - Iron Man suit
9. T. Hayashi, H. Kawamoto and Y. Sankai, "Control method of robot suit HAL working as operator's muscle using biological and dynamical information," 2005 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2005, pp. 3063-3068, doi: 10.1109/IROS.2005.1545505.
10. K. Huysamen, M. de Looze, M. Bosch, J. Ortiz, S. Toxiri and L. W. O'Sullivan, "Assessment of an active industrial exoskeleton to aid dynamic lifting and lowering manual handling tasks," *Applied Ergonomics*, vol. 68, p. 125-131, 2018.
11. Jia-Yong, Z., Ye, L., Xin-Min, M., Chong-Wei, H., Xiao-Jing, M., Qiang, L., ... Ang, Z. (2020). A preliminary study of the military applications and future of individual exoskeletons. *Journal of Physics: Conference Series*, 1507, 102044. doi:10.1088/1742-6596/1507/10/102044
12. Keller J., Army asks industry about the latest in exoskeletons to improve soldier performance and physical endurance, March 28, 2022, <https://www.militaryaerospace.com/unmanned/article/14270047/exoskeletons-soldier-performance-physical-endurance>
13. S. S. Konrad, A. Ruprecht, E. Schmidhauser, D. Scherly, J. Ortiz, S. Toxiri, L. Mateos and J. Masood, "ROBO-MATE an Exoskeleton for Industrial Use – Concept and Mechanical Design," 2016.
14. Lockheed Martin, „HULC,” 13 08 2011. [Interactiv]. Available: <http://www.lockheedmartin.com/products/hulc/index.html>
15. B. D. Lowe and D. R. Peterson, "ASTM F48 Formation and Standards for Industrial Exoskeletons and Exosuits," NIST, 2019.
16. Madrid Summit Declaration. Issued by NATO Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Madrid 29 June 2022, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_196951.htm



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

17. M. Lazzaroni, S. Toxiri, D. G. Caldwell, S. Anastasi, L. Monica, E. De Momi și J. Ortiz, „Acceleration-based Assistive Strategy to Control a Back-support Exoskeleton for Load Handling: Preliminary Evaluation,” în IEEE 16th International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR), Toronto, Canada, 2019.
18. https://www.rheinmetall-defence.com/en/rheinmetall_defence/systems_and_products/future_soldier_systems/index.php
19. UK Army, Future Soldier Guide, 2021, pp. 3-27, https://www.army.mod.uk/media/14919/adr010310-futuresoldierguide_25nov.pdf
20. Joint Strategic Research Innovation and Deployment Agenda (SRIDA) for the AI, Data and Robotics Partnership, September 2020 - [Link](#)
21. European Partnership for Personalized Medicine, February 2022 - [Link](#)
22. Major, Z., Vaida, C., Major, K., Tucan, P., Brusturean, E., Gherman, B., Birlescu, I., Craciunaș, R., Ulinici, I., Simori, G., Banica, A., Pop, N., Burz, A., Carbone, G., Pisla, D. *Comparative Assessment of Robotic versus Classical Physical Therapy Using Muscle Strength and Ranges of Motion Testing in Neurological Diseases*. J. Pers. Med. 2021, 11, 953. [Link](#)
23. Wafa, H. et al. *Burden of Stroke in Europe*, Stroke, 51(8): 2418, 2020. [Link](#)
24. Yang, Y. et al, *Efficacy and evaluation of therapeutic exercises on adults with Parkinson's disease: a systematic review and network meta-analysis*, BMC Geriatrics, 22(813), October 2022. [Link](#)
25. Selph, S., et al. *Physical Activity and the Health of Wheelchair Users: A Systematic Review in Multiple Sclerosis, Cerebral Palsy, and Spinal Cord Injury*, Arch Phys Med Reh, 102(12), 2021. [Link](#)
26. *The Burden of Stroke in Europe – Challenges for the policy makers*. [Link](#)
27. Major, Z.Z.; et al. *The Impact of Robotic Rehabilitation on the Motor System in Neurological Diseases. A Multimodal Neurophysiological Approach*. Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 6557. [Link](#)
28. Vaida, C., Birlescu, I., Pisla, A., Ulinici, I., Tarnita, D., Carbone, G. Pisla, D. *Systematic Design of a Parallel Robotic System for Lower Limb Rehabilitation*, in IEEE Access, vol. 8, pp. 34522-34537, 2020. [link](#)
29. Husty, M., Birlescu, I., Tucan, P., Vaida, C., Pisla, D. *An algebraic parameterization approach for parallel robots analysis*, Mechanism and Machine Theory, 130: 245-257, 2019. [Link](#)
30. Crossnohere NL, et.al. *Guidelines for Artificial Intelligence in Medicine: Literature Review and Content Analysis of Frameworks*. J Med Internet Res. 2022 Aug 25;24(8). [link](#)
31. Pisla, D., Nadas, I., Tucan, P., Albert, S., Carbone, G., Antal, T., Banica, A., Gherman, B. *Development of a Control System and Functional Validation of a Parallel Robot for Lower Limb Rehabilitation*. Actuators 2021, 10, 277. [Link](#)
32. Siddiqui, M., Akhtar, S., Chattopadhyaya, S., Sharma, S., Li, C., Dwivedi, S., Antosz, K., Machado, J. *Technical Risk Assessment for the Safe Design of a Man-Rider Chair Lift System*. Machines 2022, 10, 769. [Link](#)

Cluj-Napoca,
09.10.2023

