

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, norma întregă de 8 ore/zi, perioadă determinată până la data de 31.12.2024, din cadrul structurii: proiect finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), componenta C9, Investiția I8, Contractul de finanțare nr. 760071/23.05.2023, cod CF 121/15.11.2022, cu titlul "New frontiers in adaptive modular robotics for patient-centered medical rehabilitation – ASKLEPIOS".

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 - Masterand;
- vechimea în specialitatea studiilor necesare ocupării postului –
 1. Studii de specialitate : Masterand;
 2. Perfecționări (specializări):
Robotică medicală – contribuții la realizarea unor algoritmi interactivi pentru sisteme de comandă a roboților
Alte contribuții:
Sisteme de comandă a roboților colaborativi
Programare avansată, interactivă
Contribuții la dezvoltarea unui exoschelet de augmentare umană
Modelare și simulare CAD
- 3. Cunoștințe de operare/programare pe calculator (necesitate și nivel):
 - a. Operare: Pachetul Windows + Office
 - b. Programare: MATLAB, Visual Studio, Arduino
 - c. Proiectare: Siemens NX
- 4. Limbi străine (necesitate și nivel) cunoscute :

a.Engleza

5.Abilități, calități și aptitudini necesare :

a.Lucrul în echipă

b.Dezvoltarea de noi mecanisme cu arhitectură modulară

c.Dezvoltarea unor algoritmi adaptivi de comandă

d.Proiectarea unor modele CAD inovative pe baza unui caiet de sarcini

e.Simularea avansată a mecanismelor

f.Dezvoltarea unor medii de comandă și control pe arhitectură de tip master-slave

g.Aplicații interactive, multimodale utilizând sisteme de roboți colaborativi

h.Optimizarea multicriterială a mecanismelor

i.Diseminarea eficientă a rezultatelor cercetării.;

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 solicitat 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:20.03.2024 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: 22.03.2024

Data limită de depunere a contestațiilor la selecția dosarelor: 25.03.2024

Data limită de afișare a rezultatelor la contestațiile privind rezultatul selecției dosarelor: 26.03.2024 Proba scrisă: 28.03.2024, ora 13.00, Str. Daicoviu nr. 15

Afișarea rezultatelor la proba scrisă: 28.03.2024

Termenul limită de depunere a contestațiilor la proba scrisă: 29.03.2024

Termenul limită de soluționare a contestațiilor la proba scrisă: 29.03.2024

Interviul: 01.04.2024, ora ora 09.00, Str. Daicoviu nr. 15

Afișarea rezultatelor la interviu: 01.04.2024

Termenul limită de depunere a contestațiilor la interviu: 02.04.2024

Termenul limită de soluționare a contestațiilor la interviu: 02.04.2024

Data limită de afișare a rezultatului final: 03.04.2024

E . Bibliografia și tematica sunt cele anexate.

Rector,
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA


BIBLIOGRAFIE
Pentru postul de Inginer de cercetare/masterand scos la concurs în cadrul proiectului ASKLEPIOS

Subsemnatul Prof.dr.ing. Calin Vaida, cu funcția de conducere de Co-director, reprezentant al instituției gazdă din cadrul proiectului finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), componenta C9, Investiția I8, Contractul de finanțare nr. 760071/23.05.2023, cod CF 121/15.11.2022, cu titlul "New frontiers in adaptive modular robotics for patient-centered medical rehabilitation – ASKLEPIOS", propun următoarea listă bibliografică pentru ocuparea postului de Inginer de cercetare/masterand, în cadrul proiectului mai sus menționat:

1. Strategic Research, Innovation and Deployment Agenda AI, Data and Robotics Partnership Third release September 2020 - [link](#)
2. European Partnership for Personalised Medicine EP PerMed Version 2 , January 2022 - [link](#)
3. Cancer facts and figures 2022 - [link](#)
4. Thrift A. Global burden and epidemiology of Barrett oesophagus and oesophageal cancer, *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2021, 18, 432-443, doi: 10.1038/s41575-021-00419-3.
5. Lagergren, J., et al. 2017. Oesophageal cancer. *The Lancet*, 390(10110), 2383–2396. doi:10.1016/s0140-6736(17)31462-9
6. Bolger, J.C., et al. Advances in the curative management of oesophageal cancer. 2022, *Br J Cancer* 126, 706–717, doi: 10.1038/s41416-021-01485-9
7. <https://aco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/13-Pancreas-fact-sheet.pdf>
8. Siegel RL, et al. Cancer statistics, 2022. *CA Cancer J Clin* 2022; 72:7.
9. Lee DH, et al. Recent treatment patterns and survival outcomes in pancreatic cancer according to clinical stage based on single-center large-cohort data. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2018 Nov;22(4):386-396. doi: 10.14701/ahbps.2018.22.4.386.
10. Scognamiglio, PO., et al, Advanced Robotic Surgery: Liver, Pancreas, and Esophagus – The State of the Art?, *Visc Med* 2021;37:505–510, DOI: 10.1159/000519753
11. Underwood PW, Gerber MH, Hughes SJ. Pitfalls of minimally invasive pancreatoduodenectomy. *Ann Pancreat Cancer*. 2019 Jan;2:10.21037/apc.2018.12.02. doi: 10.21037/apc.2018.12.02.
12. Burkhardt C, Bühler L, Viertel D, Stora T. New Isotopes for the Treatment of Pancreatic Cancer in Collaboration With CERN: A Mini Review. *Frontiers in Medicine*. 2021; doi: 10.3389/fmed.2021.674656.
13. Chengxu, D., et al. Intraoperative navigation system with a multi-modality fusion of 3D virtual model and laparoscopic real-time images in laparoscopic pancreatic surgery: a preclinical study, *BMC Surg*. 2022 Apr 11;22(1):139. doi: 10.1186/s12893-022-01585-0.
14. Husty, M., Birllescu, I., Tucan, P., Vaida, C., Pisla, D. An algebraic parameterization approach for parallel robots analysis, *Mechanism and Machine Theory*, 130: 245-257, <https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2019.05.024>
15. Kilmchik, A., Chablat, D., Pashkevich, A. Stiffness modeling for perfect and non-perfect parallel manipulators under internal and external loadings, *Mechanism and Machine Theory*, 79: 1-28, <https://doi.org/10.1016/j.mechmachtheory.2014.04.002>
16. Pisla, D.; Crisan, N.; Gherman, B.; Andras, I.; Tucan, P.; Radu, C.; Pusca, A.; Vaida, C.; Al Hajjar, N. Safety Issues in the Development of an Innovative Medical Parallel Robot Used in Renal Single-Incision Laparoscopic Surgery. *J. Clin. Med*. 2023, 12, 4617. <https://doi.org/10.3390/jcm12144617>
17. Rus, G.; Andras, I.; Vaida, C.; Crisan, N.; Gherman, B.; Radu, C.; Tucan, P.; Iakab, S.; Hajjar, N.A.; Pisla, D. Artificial Intelligence-Based Hazard Detection in Robotic-Assisted Single-Incision Oncologic Surgery. *Cancers* 2023, 15, 3387. <https://doi.org/10.3390/cancers15133387>
18. Vaida, C., Plitea, N., Al Hajjar, N., Burz, A., Graur, F., Gherman, B., Pisla D., A new robotic system for minimally invasive treatment of liver tumours, *Proceedings of the Romanian Academy, series A*, 21, 3, 263–271, 2020.
19. Birllescu, I., Husty, M., Vaida, C., Plitea, N., Nayak, A., Pisla, D., Complete Geometric Analysis Using the Study SE(3) Parameters for a Novel, Minimally Invasive Robot Used in Liver Cancer Treatment, *Symmetry*, 11, 1491, 2019.

str. Memorandumului nr. 28, 400114 Cluj-Napoca, România

tel. +40-264-401200. fax +40-264-592055. Dep. Imagine și Relații Publice tel. +40-264-202284, +40-722-163346

www.utcluj.ro



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

20. Gherman, B., Birlescu, I., Burz, A., Ulinici, I., Tucan, P., Pisla, D., *Kinematic Analysis of Two Innovative Medical Instruments for the Robotic Assisted Treatment of Non-resectable Liver Tumors*, EuCoMeS 2020: New Trends in Mechanism and Machine Science, 189-197, 2020.
21. Pisla, D., Vaida, C., Birlescu, I., Gherman, B., Plitea, N., *Risk management for the reliability of robotic assisted treatment of non-resectable liver tumors*, Applied sciences, 10, 9, 52, 2020
22. Birlescu, I., Husty, M., Vaida, C., Gherman, B., Tucan, P., Pisla, D., *Joint-Space Characterization of a Medical Parallel Robot Based on a Dual Quaternion Representation of SE(3)*, Mathematics, 8, 1086, ISSN 2227-7390, 2020
23. Chiroiu, V., Nedelcu, N., Pisla, D. et al., *On the flexible needle insertion into the human liver*. Sci Rep, 11, 10251, 2021
24. Burz, A., Mois, E., Gherman, B., Ulinici, I., Radu, C., Vaida, C., Nadim, A.H., Bănică, A., Pisla D., *Development of a control system for an innovative parallel robot for minimally invasive treatment of hepatic tumors*, 21st International Conference on Advanced Research in Engineering, CARE 2020, 30 October 2020, Craiova, Romania
25. Pisla, D., Birlescu, I., Mois, E., Tucan, P., Radu, C., Burz, A., Gherman, B., Antal, T., Vaida, C., Nadim A.H., *Simulation and Control of an Innovative Medical Parallel Robot Used for HCC Treatment Procedure*, ACTA TECHNICA NAPOCENSIS, Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering, 64(2), 405-417, 2021.
26. Gherman, B.; Hajjar, N.A.; Tucan, P.; Radu, C.; Vaida, C.; Mois, E.; Burz, A.; Pisla, D. Risk Assessment-Oriented Design of a Needle Insertion Robotic System for Non-Resectable Liver Tumors. Healthcare 2022, 10, 389. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020389>
27. Pisla, D.; Birlescu, I.; Crisan, N.; Pusca, A.; Andras, I.; Tucan, P.; Radu, C.; Gherman, B.; Vaida, C. Singularity Analysis and Geometric Optimization of a 6-DOF Parallel Robot for SILS. Machines 2022, 10, 764. <https://doi.org/10.3390/machines10090764>

Cluj-Napoca,

Co

