

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică Titlu proiect: „ Un model digital bazat pe date pentru recipiente de stocare a hidrogenului răspunzând provocărilor de tranziție energetică – D3T4H2S” Nr. contract finanțare: 11/2024	Nr. înregistrare
--	------------------

**Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați organizează concurs  
pentru ocuparea următorului post vacant**

**1. Denumirea postului:** Cercetător postdoctoral / cod COR 214486

**2. Durata:** determinată, de la data de 23.05.2024 până la data de 28.09.2025

**3. Norma de lucru:** variabilă, maxim 2 ore/zi, maxim 10 ore/lună

**4. Cerințele postului:**

Studii: Doctorat inginerie mecanica, minim un an de la obținerea titlului științific de doctor

Experiență/vechime: minim 5 ani experiența în cercetare proiectare

Competențe: Cunoștințe de MATLAB, cunoștințe în domeniul ingineriei materialelor și în domeniul naval, cunoștințe privind realizarea unei pagini web.

Cunoașterea unei limbi străine: Engleza (avansat), Franceză (minim la nivel de începător);

Publicații: Minim 10 publicații indexate WoS sau SCOPUS, din care minim 2 publicate în jurnale indexate Q1 sau Q2 clasificate după factorul de impact

**5. Descrierea postului:**

Construcția de modele tip data-driven ale materialelor compozite utilizate pentru construcția recipientelor de stocare a hidrogenului;

Analiza datelor ce caracterizează comportamentul termo-mecanic al materialelor compozite la scară micro;

Analiza comportamentului în sarcină al materialelor compozite utilizate pentru construcția recipientelor de stocare a hidrogenului;

Analiza defectelor de propagare și propagarea microfisurilor la materialele compozite utilizate pentru construcția recipientelor de stocare a hidrogenului;

Aplicații la condițiile pentru recipientele de stocare a hidrogenului în mediul marin;

Realizarea și actualizarea paginii web.

**6. Conținutul dosarului de candidatură:**

Conform art. 35 al HG nr. 1336 din 28 octombrie 2022, candidații vor prezenta un dosar de concurs care va conține următoarele documente:

a) formular de înscriere la concurs;

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 solicitate 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;

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) curriculum vitae, model comun european.

j) lista de lucrări publicate cu toate datele de identificare, link, wos, etc.

k) rezumatul tezei de doctorat.

l) scrisoare de intenție.

m) Scrisoare de recomandare de la conducătorul de doctorat.

Pentru a ocupa un post contractual vacant sau temporar vacant candidații trebuie să îndeplinească 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 adevărinitei 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).

## 7. Tematică.

Spectrul de culori al hidrogenului

Principiile de bază ale stocării hidrogenului

Noi metode și tehnologii pentru stocarea hidrogenului

Aspecte nanotehnologice privind stocarea hidrogenului

Materiale utilizate pentru stocarea hidrogenului și proprietățile lor

Materiale noi considerate în viitor pentru stocarea hidrogenului

Perspective industriale privind stocarea hidrogenului

Stocarea hidrogenului în nanotuburi de carbon

Sisteme mobile pentru stocarea hidrogenului

Tehnologiile power to X și aplicarea lor în sistemele de extragere a energiei regenerabile din mediul marin

Elemente de programare în MATLAB

Cunoștințe privind realizarea unor pagini web

## 8. Bibliografie.

Barthélémy, H. (2012). Hydrogen storage—Industrial perspectives. *International journal of hydrogen energy*, 37(22), 17364-17372.

Broom, D. P. (2011). *Hydrogen storage materials: the characterisation of their storage properties* (Vol. 1). London: Springer.

Cheng, H. M., Yang, Q. H., & Liu, C. (2001). Hydrogen storage in carbon nanotubes. *Carbon*, 39(10), 1447-1454.

Clark II, W. W., & Rifkin, J. (2006). A green hydrogen economy. *Energy Policy*, 34(17), 2630-2639.

David, E. (2005). An overview of advanced materials for hydrogen storage. *Journal of materials processing technology*, 162, 169-177.

Fichtner, M. (2005). Nanotechnological aspects in materials for hydrogen storage. *Advanced Engineering Materials*, 7(6), 443-455.

Foit, S. R., Vinke, I. C., de Haart, L. G., & Eichel, R. A. (2017). Power-to-Syngas: An Enabling Technology for the Transition of the Energy System?. *Angewandte Chemie International Edition*, 56(20), 5402-5411.

Graetz, J. (2009). New approaches to hydrogen storage. *Chemical Society Reviews*, 38(1), 73-82.

- Hirose, K. (2010). *Handbook of hydrogen storage: new materials for future energy storage*. John Wiley & Sons.
- Oliveira, A. M., Beswick, R. R., & Yan, Y. (2021). A green hydrogen economy for a renewable energy society. *Current Opinion in Chemical Engineering*, 33, 100701.
- Rivard, E., Trudeau, M., & Zaghbi, K. (2019). Hydrogen storage for mobility: A review. *Materials*, 12(12), 1973.
- Sun, Q., Jena, P., Wang, Q., & Marquez, M. (2006). First-principles study of hydrogen storage on Li<sub>12</sub>C<sub>60</sub>. *Journal of the American Chemical Society*, 128(30), 9741-9745.
- Tarhan, C., & Çil, M. A. (2021). A study on hydrogen, the clean energy of the future: Hydrogen storage methods. *Journal of Energy Storage*, 40, 102676.
- Xiong, Z., Wu, G. U. O. T. A. O., Hu, J., & Chen, P. I. N. G. (2004). Ternary imides for hydrogen storage. *Advanced Materials*, 16(17), 1522-1525.
- Zhang, Y. H., Jia, Z. C., Yuan, Z. M., Yang, T., Qi, Y., & Zhao, D. L. (2015). Development and application of hydrogen storage. *Journal of Iron and Steel Research International*, 22(9), 757-770.
- Züttel, A. (2004). Hydrogen storage methods. *Naturwissenschaften*, 91, 157-172.  
<https://www.nationalgrid.com/stories/energy-explained/hydrogen-colour-spectrum>

## 9. Probe de concurs:

a) probă scrisă – Subiecte din tematica

b) interviu

## 10. Calendarul concursului:

12.04.2024	Publicarea anunțului
15.04.2024 - 26.04.2024	Depunerea dosarelor de concurs ale candidaților
30.04.2024, ora 10	Evaluarea și selecția dosarelor de concurs
30.04.2024, ora 15	Afișarea rezultatelor privind evaluarea și selecția dosarelor de concurs
08.05.2024, ora 16	Depunerea contestațiilor privind evaluarea și selecția dosarelor de concurs
09.05.2024, ora 10	Afișarea rezultatelor soluționării contestațiilor privind evaluarea și selecția dosarelor de concurs
10.05.2024, ora 10	Susținerea probei scrise
10.05.2024, ora 16	Afișarea rezultatelor la proba scrisă
13.05.2024, ora 16	Depunerea contestațiilor la proba scrisă
14.05.2024, ora 16	Afișarea rezultatelor soluționării contestațiilor
16.05.2024, ora 10	Susținerea interviului
16.05.2024, ora 16	Afișarea rezultatelor privind interviul
17.05.2024, ora 16	Depunerea contestațiilor la interviu
20.05.2024, ora 16	Afișarea rezultatelor soluționării contestațiilor
22.05.2024, ora 10	Afișarea rezultatelor finale

**11. Depunerea dosarului de concurs**

Facultate/Departament/Serviciu	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați - Registratură
Adresa:	Galați, str. Domnească nr.47, cod poștal 800008, jud. Galați

**12. Desfășurarea concursului:**

Facultate/Departament/Serviciu	Sediul CSUD
Adresa	Galați, str. Domnească nr.47
Corp/etaj/sala	U/1/U151

**Persoana de contact** pentru informații suplimentare: Prof.dr.ing. Rusu Eugen

Director proiect

Prof. dr. ing. Viorel-Nicole MÎNZU