



## ANUNȚ

Universitatea din Craiova, Departamentul de Cercetare și Management Programe anunță scoaterea la concurs a unui post de **asistent de cercetare**, pe perioadă determinată de 20 de luni, în domeniile **Automatică, Calculatoare, Electronică, Mecatronică și Robotică**.

### Condiții de participare la concurs

Candidații trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele condiții:

- 1) Să fie doctori sau doctoranzi în faza finală de susținere a tezei în unul din domeniile specifice postului scos la concurs și să aibă recomandarea conducătorului de doctorat.
- 2) Să aibă cunoștințe și abilitități în domeniile de competență solicitate.
- 3) Să cunoască bine limba engleză (cunoașterea unei alte limbi străine reprezintă un atu).
- 4) Să știe să utilizeze calculatorul și alte tehnologii moderne de comunicare.
- 5) Să aibă experiență minimă în managementul proiectelor de cercetare.

### Înscrierea la concurs

Dosarele de înscriere la concurs se depun la sediul Departamentului de Cercetare și Management Programe, Clădirea centrală a Universității din Craiova, sala C427, str. Al.I.Cuza nr.13, în zilele lucrătoare, între orele 9,00-14,00, până pe 13.05.2015. Ele trebuie să cuprindă:

- Cerere de înscriere la concurs.
- Copii legalizate după actele de studii (inclusiv după diploma de doctor). Doctoranzii vor atașa o adeverință eliberată de școala doctorală.
- Recomandarea conducătorului de doctorat.
- CV EUROPASS în limba română.
- Cazier judiciar.
- Adeverință medicală.

Rezultatul selecției de dosare va fi afișat pe 14.05.2015 pe site-ul Universității, [www.central.ucv.ro](http://www.central.ucv.ro).

### Organizarea concursului

Concursul va consta din două probe:

1. Proba scrisă, pe 18.05.2015, ora 10 în Clădirea centrală a Universității, str. A.I. Cuza nr.13, sala C454
2. Proba practică, pe 20.05.2015, ora 10 în Clădirea centrală a Universității, str. A.I. Cuza nr.13, C454.

Proba scrisă este eliminatorie, nota minimă de promovare fiind 5,00 (cinci). Nota finală a concursului se calculează ca medie aritmetică între nota de la proba scrisă și nota de la proba practică. În cazul în care există note finale egale, departajarea se va face în funcție de nota de la proba scrisă

Rezultatele celor două probe vor fi afișate pe site-ul Universității din Craiova ([www.central.ucv.ro](http://www.central.ucv.ro)) în aceeași zi în care s-au desfășurat probele. Contestățiile se depun în termen de 24 de ore de la afișarea rezultatelor la sala C427, str. Al.I.Cuza nr.13.

Anexăm **tematica și bibliografia** pentru concurs, precum și **fișa postului** care vizează în principal activități suport pentru centrele și grupurile de cercetare din instituție. Informații suplimentare privind desfășurarea concursurilor se pot obține de la Departamentul de Cercetare și Management Programe, Clădirea centrală a Universității din Craiova, sala C427, telefon +40 251 413844.

**TEMATICĂ DE CONCURS**  
pentru poziția de **Asistent de cercetare**, domeniile:  
**Automatică, Calculatoare, Electronică, Mecatronică și Robotică**

**SUBIECTE GENERALE (Comune pentru toate domeniile):**

1. *Accesarea și utilizarea bazelor de date* aferente cercetării și bazelor cu reviste științifice.
2. *Proiecte de cercetare*: de unde și cum se pot atrage fonduri pentru cercetare? Cum se scrie un proiect de cercetare?

**Bibliografie:**

1. Baze de date de pe site-ul Bibliotecii <http://biblio.central.ucv.ro/>
2. Baze de date prin site-ul ANELIS PLUS: <http://www.anelisplus.ro/>
3. Programe europene de cercetare: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

**SUBIECTE DE SPECIALITATE**

**I. Automatică**

1. Modelarea sistemelor și proceselor. Considerații generale.
2. Structuri și legi de reglare automată.
3. Indicatori de calitate și performanțe impuse sistemelor de reglare automată.
4. Sisteme și echipamente de conducere.
5. Sisteme cu microprocesoare. Arhitectura microcalculatorului.
6. Proiectarea automatelor programabile.
7. Structuri microprogramate. Principii. Arhitecturi cu automate microprogramate.

**Bibliografie:**

1. Dumitrache I., *Ingineria reglării automate*, Politehnica Press, București, 2005.
2. Hackworth J.R., Hackworth F.D., *Programmable Logic Controllers: Programming Methods and Applications*, Prentice Hall, 2004.
3. Ljung L., Glad T., *Modeling of Dynamic Systems*, Prentice-Hall, 1994.
4. Lurie B., Enright P., *Classical Feedback Control: With MATLAB® and Simulink®*, CRC Press, 2011.
5. Marin C., Popescu D., Stîngă F., *Teoria sistemelor și reglaj automat*, Universitaria, Craiova, 2012.
6. McFarland G., *Microprocessor Design*, McGraw-Hill, 2006.

**II. Calculatoare**

1. Arhitectura calculatoarelor. Microarhitecturi. Microinstrucțiuni ISA.
2. Arhitecturi CISC și arhitecturi RISC. Principiile proiectării calculatoarelor moderne.
3. Rețele de calculatoare. Noțiuni de bază.
4. Ingineria cerințelor pentru aplicațiile web.
5. Arhitecturi și tehnologii pentru aplicații web.
6. Programare (C, C++).
7. Baze de date. Noțiuni fundamentale.

**Bibliografie:**

1. Harris D., Harris S., *Digital Design and Computer Architecture*, Elsevier, 2012.
2. Hennessy J.L., Patterson D.A., *Computer Architecture: A Quantitative Approach* (Fourth Edition ed.), Morgan Kaufmann Publishers, 2007.
3. James Chellis, Charles Perkins, Matthew Strebe, *MCSE: Elemente fundamentale ale rețelelor de calculatoare*, Editura ALL Educational, București, 2000.
4. L. Shklar, R. Rosen, *Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices* (2nd edition), Wiley, 2009.
5. S. Tanasa, C. Olaru, *Dezvoltarea aplicațiilor Web folosind Java*, Polirom, 2005.

### III. Electronică

1. Dispozitive și circuite electronice.
2. Măsurări și transductoare. Noțiuni de bază.
3. Sisteme de achiziție a datelor.
4. Prelucrarea numerică a semnalelor (analiză, sinteză, filtre numerice).
5. Transmiterea datelor.
6. Circuite integrate digitale.

#### Bibliografie:

1. Dascălu, D. ș.a. *Dispozitive și circuite electronice*, Ed. Didactică și Pedagogică, 1982.
2. Iancu E., *Teoria transmisiei datelor*, Editura Universitaria, Craiova, 2004.
3. Oppenheim, A.V., Schafer, R.W., *Discrete-Time Signal Processing, Second Edition*, Prentice Hall International, 1999.
4. Porat B., *A Course in Digital Signal Processings*, John Wiley & Sons, 1997.
5. Purcaru D., *Măsurări electronice*, Universitaria, Craiova, 2004.
6. Țăulescu, M., *Instrumentație și tehnici electrice de măsurare*, Reprog. UCV, 1997.

### IV. Mecatronică și robotică

1. Bazele mecatronicii.
2. Sisteme de acționare utilizate în robotică.
3. Transductoare, senzori și sisteme senzoriale.
4. Modele geometrice și cinematice. Modelul Denavit-Hartenberg.
5. Modele dinamice. Tipuri de modele dinamice.
6. Sisteme de conducere a roboților.

#### Bibliografie:

1. Ivănescu M., *Sisteme avansate de conducere în robotică*, Scrisul Românesc, Craiova, 2003.
2. Reza N. Jazar, *Theory of Applied Robotics: Kinematics, Dynamics, and Control* (2nd Edition), Springer, 2010.
3. Saaed B.N., *Introduction to robotics: analysis, control, applications*, Wiley, 2010.
4. Spong M.W., Hutchinson S., Vidyasagar M., *Robot modeling and control*, Wiley, 2005.

### FORMA DE ORGANIZARE A CONCURSULUI:

1. Probă scrisă din subiectele de specialitatea candidatului (2 ore)
2. Probă practică din subiectele generale și cele de specialitate.

### CONDUCEREA



FIȘA INDIVIDUALĂ A POSTULUI

I. Specificarea postului:

- Denumirea postului: **Asistent de cercetare**
- Nivelul studiilor: Studii superioare cu doctorat obținut sau în curs de obținere (nivel 8 cf. Clasificării Dublin).
- Abilități, calități și aptitudini solicitate ocupantului:
  - Abilitatea de a asculta și de a înțelege informațiile și ideile, de a genera și utiliza diferite reguli, de a aplica deductiv reguli generale unor probleme specifice.
  - Gândire analitică și critică, capacitatea de a lucra eficient în echipă, creativitate și inițiativă, integritate și devotament pentru instituție, aptitudini de comunicare.

II. Descrierea postului – Activități:

| Nr.crt.   | Tip de activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nr.ore/<br>săptămână |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1.        | <b>Activități de Cercetare-Dezvoltare-Inovare:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Activități de cercetare efectivă: întocmire documentații, întreținere echipamente, efectuare de măsurători, colectare date, etc.</li><li>• Participarea la activități de practică.</li><li>• Acordarea de asistență tehnică în realizarea unor lucrări de dizertație sau doctorale.</li><li>• Tehnoredactarea unor reviste/ articole/ materiale de specialitate.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
| 2         | <b>Activități de sprijinire a cercetătorilor în derularea proiectelor de cercetare:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evidențe primare pentru documente (îndosariere contracte, regulamente, copii ale unor documente din proiect).</li><li>• Întocmirea unor documente, transmiterea și păstrarea acestora (referate, state, rapoarte, etc.).</li><li>• Asigurarea fluxului de documente între coordonator și serviciile administrative ale UCV.</li><li>• Sprijin în organizarea unor evenimente, manifestări științifice, expoziții și târguri.</li><li>• Tehnoredactare și prelucrarea de date pe calculator.</li><li>• Întreținerea de site-uri web sau gestionarea unor baze de date cu informații specifice domeniului.</li><li>• Sprijin în producerea de prototipuri și în întocmirea de documentații pentru brevetarea unor idei, produse sau servicii.</li></ul> |                      |
| 3         | <b>Activități de administrare și întreținere a bazei materiale:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Întocmirea și menținerea la zi a documentelor de gestiune pentru baza materială din dotarea Centrului de cercetare.</li><li>• Întreținerea și deservirea echipamentelor și instalațiilor din dotarea laboratoarelor de cercetare.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
| Total ore |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>40</b>            |

**Notă:** Repartiția orelor/săptămână se va realiza în funcție de specificul postului și a necesităților de etapă.  
Informații suplimentare la telefon 0251.413844

**DIRECTOR DE DEPARTAMENT,**  
Prof.univ.dr. Radu Constantinescu