



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 **Mecanică - Autovehicule și Transporturi**.

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 aibe 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.

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) în aceeași zi în care s-au desfășurat probele. Contestațiile 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 **Mecanică - Autovehicule și Transporturi**

SUBIECTE GENERALE (Comune pentru toate specializările):

1. Baze de date cu reviste stiintifice: acces, utilizare.
2. Proiecte de cercetare: de unde si cum se pot atrage fonduri pentru cercetare? Cum se scrie un proiect de cercetare?
3. Cunoștințe IT: softuri de editare și de prelucrare de text.

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:

a. Inginerie Mecanica

Modelări și simulări în Ingineria Mecanică

1. Noțiuni introductive. Elemente de algebră matricială și vectorială
2. Modelarea computațională cinematică și dinamica a sistemelor mecanice mobile
3. Elemente de elasticitate liniară
4. Modelarea cu elemente finite în regim static a structurilor mecanice
5. Analiza și procesarea numerică a structurilor și sistemelor mecanice cu programele ADAMS și ANSYS
6. Analiza modal dinamică a structurilor mecanice
7. Analiza în regim cuplat termic structural a sistemelor mecanice

Analiza experimentală a sistemelor mecanice

1. Captoare de măsurare a deplasărilor
2. Echipamente de analiză cinematică a sistemelor mecanice mobile.
3. Traductoare pentru măsurarea vibrațiilor
4. Captoare pentru măsurarea forțelor, momentelor și puterii
5. Captoare și detectoare pentru măsurarea temperaturii
6. Principii privind organizarea activității de cercetare

Proiectarea sistemelor mecanice

1. Elemente de proiectare a transmisiilor prin cuple elicoidale
2. Transmisii prin angrenaje. Elemente de calcul și proiectare
3. Arbori. Elemente de proiectare
4. Transmisii prin lant și transmisii prin curele. Geometrie cinematică și calcul de rezistență.
5. Elemente privind proiectarea lagărelor cu rulmenți.

Bibliografie:

1. Buculei M., Marin, M., Elemente de mecanică tehnică. Teorie și aplicații, Ed. Universitaria, 1994.
2. Brătianu, C., Metode cu elemente finite în dinamica fluidelor, București, Ed. Academiei, 1983.
3. Ciolacu F., Pogorschi L., Bazele cercetării experimentale. Ed. Universitaria. 1996
4. Dumitru N., Margine A., Bazele modelării în ingineria mecanică. Editura Universitaria Craiova, 2002.
5. Dumitru N., Margine A., Organe de mașini. Asamblări. Elemente elastice. Proiectare asistată de calculator. Editura Universitaria Craiova, 2002.

6. Dumitru N., Margine, A., Catrina, Gh., ș.a., Organe de mașini. Arbori și lagăre. Proiectare asistată de calculator, Editura Tehnica, București, 2008, ISBN 978-973-31-2332-3.
7. Dumitru, N. Margine, A., Asamblări. Elemente elastice. Proiectare asistată. Editura Universitaria, 2002.
8. Dumitru N., Angrenaje cilindrice. Proiectare asistată de calculator, Ed. Universitaria, Craiova, 2000.
9. Dumitru N., Nanu Gh., Mecanisme și transmisii mecanice, Ed. Didactică și Pedagogică, 2008.
10. Dumitru N., Margine A., Bazele modelării în ingineria mecanică. Ed. Universitaria, Craiova, 2002.
11. Dumitru N., Catrina, Gh., Organe de mașini. Îndrumar de lucrări practice, Reprogr. Univ Craiova, 1994
12. Mogan G, Proiectarea constructivă a sistemelor mecanice ale produselor mecatronice Ed. "Transilvania".

b. Ingineria Autovehiculelor și Transporturilor

1. Determinarea parcursului în cadrul ciclului de testare urbană / traseu de test (determinari ale vitezelor de deplasare și respectiv ale accelerațiilor autovehiculului).
2. Cuantificarea emisiilor poluante, în traseu, utilizând un sistem de măsurare portabil. Prelevarea probelor la începutul și sfârșitul traseului de testare precum și la intervale prestabilite.
3. Determinarea parametrilor energetici ai unui motor cu aprindere prin comprimare pe baza caracteristicilor de frânare adaptabilă caracteristicii de moment a motorului (pentru regim de moment constant, regim de turație constantă, regim de echilibru)
4. Colectarea și procesarea valorilor parametrilor fluxului de trafic volumul traficului, densitatea traficului, viteza în secțiune și viteza de circulație, clasificări ale categoriilor de vehicule, monitorizare comportamentului participanților la traficul rutier, etc), utilizând sistemului multifuncțional analizator trafic.
5. Analiza rețelilor de trafic rutier și / sau transport public, permițând rezolvarea mai multor tipuri de probleme de rețea de transport funcție de atributele rutei (scurtă / rapidă / economică).
6. Planificarea transporturilor și modelarea în funcție de cererile de călătorie utilizând platforma VISSIM / VISSIM
7. Simulări de trafic (2D și/sau 3D) pentru evaluarea dinamicii fluxurilor de trafic, semnalelor de trafic și a performanțelor de rețea.

Bibliografie:

1. Abăitancei, D. ș. a., Motoare pentru automobile și tractoare, vol. II, Editura Tehnică, București, 1980;
2. Apostolescu, N., Taraza, D., Bazele cercetării experimentale a mașinilor termice, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979;
3. Cristea, D., Sisteme speciale ale automobilelor și motoarelor, Editura Universității din Pitești, 1999;
4. Danciu, Gr., Echipament electric și electronic auto, Editura Matrix Rom, București, 1999;
5. Dumitru, I., Motoare pentru automobile și tractoare. Metode moderne de optimizare a parametrilor energetici ai motoarelor Diesel cu injecție directă, Editura Universitaria, Craiova, 2004;
6. Dumitru, I., Trafic rutier. Aspecte aplicative, Editura Universitaria, Craiova, 2007;
7. Florea, Daniela, Aplicații telematice în sistemele avansate de transport rutier, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2004;
8. Grunwald, B., Teoria, construcția și calculul motoarelor pentru autovehicule rutiere, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982;
9. Manea, L., Manea, Adriana, Mecatronica automobilului modern, Ed. Matrix Rom, București, 2000;
10. Mateescu, Ad. ș. a., Prelucrarea numerică a semnalelor, Editura Tehnică, București, 1997;
11. Murgan, A. T., ș. a., Teoria transmisiunii informației, Probleme, Ed. Didactică și Pedagogică, 1993.
12. Negrea, V.D., Bazele cercetării experimentale a motoarelor cu ardere internă și a autovehiculelor rutiere, vol. I și II, Editura Eurostampa, Timișoara, 2005;
13. Oprean, I., M., Automobilul modern, Editura Academiei Române, București, 2003;
14. Oțăt, V., ș.a., Încercarea autovehiculelor rutiere, Editura Universitaria, Craiova, 2004;
15. Stratulat, M., Andreescu, C., Diagnosticarea automobilului, Societatea Știință și Tehnică S. A., 1998.
16. Szekely, I., Sisteme pentru achiziție și prelucrarea datelor, Editura Mediamira, 1997;
17. Turcoiu, T. ș.a., Echipamente de injecție pentru motoare cu ardere internă, Ed. tehnică, 1987.
18. **** HCM 2000;

FORMA DE ORGANIZARE A CONCURSULUI:

1. Probă scrisă din subiectele de specialitate (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/ săptămână
1.	Activități de Cercetare-Dezvoltare-Inovare: • Activități de cercetare efectivă: întocmire documentații, întreținere echipamente, efectuare de măsurători, colectare date, etc. • Participarea la activități de practică. • Acordarea de asistență tehnică în realizarea unor lucrări de dizertație sau doctorale. • Tehnoredactarea unor reviste/ articole/ materiale de specialitate.	
2	Activități de sprijinire a cercetătorilor în derularea proiectelor de cercetare: • Evidențe primare pentru documente (îndosariere contracte, regulamente, copii ale unor documente din proiect). • Întocmirea unor documente, transmiterea și păstrarea acestora (referate, state, rapoarte, etc.). • Asigurarea fluxului de documente între coordonator și serviciile administrative ale UCV. • Sprijin în organizarea unor evenimente, manifestări științifice, expoziții și târguri. • Tehnoredactare și prelucrarea de date pe calculator. • Întreținerea de site-uri web sau gestionarea unor baze de date cu informații specifice domeniului. • Sprijin în producerea de prototipuri și în întocmirea de documentații pentru brevetarea unor idei, produse sau servicii.	
3	Activități de administrare și întreținere a bazei materiale: • Întocmirea și menținerea la zi a documentelor de gestiune pentru baza materială din dotarea Centrului de cercetare. • Întreținerea și deservirea echipamentelor și instalațiilor din dotarea laboratoarelor de cercetare.	
Total ore		40

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