



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

DIRECTIA RESURSE UMANE

BIROU PERSONAL

## ANUNȚ

Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, cu sediul în localitatea Cluj-Napoca, str. Memorandumului, nr.28, jud. Cluj, organizează, în baza H.G. nr. 286/2011, modificată și completată de H.G. 1027/2014, concurs pentru ocuparea unui post contractual de Inginer-masterand, studii Studii superioare, vacant, normă întreagă, perioadă determinată până la data de 30.09.2020, din cadrul structurii: Proiect "ECOPACE" cod PN-III-P1-1.1-TE-2016-1265 , .

A. Pentru a ocupa un post contractual vacant sau temporar vacant candidații trebuie să îndeplinească următoarele condiții generale, conform art. 3 al Regulamentului-cadru aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 286 din 23 martie 2011, cu modificările și completările ulterioare:

- a) are cetățenia română, cetățenie a altor state membre ale Uniunii Europene sau a statelor aparținând Spațiului Economic European și domiciliul în România;
- b) cunoaște limba română, scris și vorbit;
- c) are vârsta minimă reglementată de prevederile legale;
- d) are capacitate deplină de exercițiu;
- e) are o stare de sănătate corespunzătoare postului pentru care candidează, atestată pe baza adeverinței medicale eliberate de medicul de medicină a muncii;
- f) îndeplinește condițiile de studii și, după caz, de vechime sau alte condiții specifice potrivit cerințelor postului scos la concurs;
- g) nu a fost condamnată definitiv pentru săvârșirea unei infracțiuni contra umanității, contra statului ori contra autorității, de serviciu sau în legătură cu serviciul, care împiedică înfăptuirea justiției, de fals ori a unor fapte de corupție sau a unei infracțiuni săvârșite cu intenție, care ar face-o incompatibilă cu exercitarea funcției, cu excepția situației în care a intervenit reabilitarea.

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

Cunoștințe solide de teoria sistemelor.

Cunoștințe limba engleză.

Nu necesită vechime.

Bibliografia și Tematica sunt cele anexate.

C. Concursul se va organiza conform calendarului următor:

Data limită depunere documente în vederea înscrierii la concurs: 28.12.2018

Proba de concurs:	Data desfășurării:	Locul și ora desfășurării:
Proba scrisă	09.01.2018	09.01.2018, ora 10:00, Str. Dorobanților, nr. 71-73, sala
Interviul	09.01.2018	09.01.2018, ora 12:00, Str. Dorobanților, nr. 71-73, Sala
Termenul în care se pot depune contestații	10.01.2019	
Termenul în care se afișează rezultatul contestațiilor	11.01.2019	
Termenul de afișare a rezultatelor finale	11.01.2019	

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

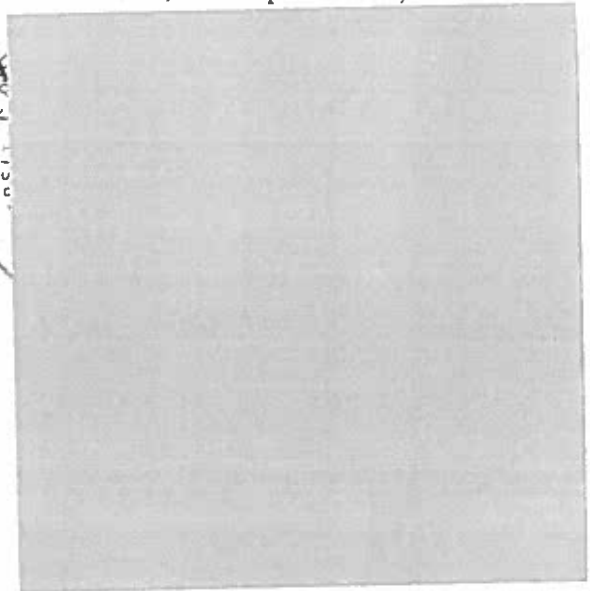
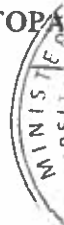
D. Dosarele de înscriere se depun la sediul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, Biroul Personal, în termen de 10 zile de la publicarea anunțului. Conform art. 6 al Regulamentului-cadru privind stabilirea principiilor generale de ocupare a unui post vacant sau temporar vacant corespunzător funcțiilor contractuale și a criteriilor de promovare în grade sau trepte profesionale imediat superioare a personalului contractual din sectorul bugetar plătit din fonduri publice, pentru înscrierea la concurs candidații vor prezenta un dosar de concurs care va conține următoarele documente:

1. Cererea de înscriere la concurs adresată Conducerii Universității Tehnice din Cluj-Napoca;
2. Copia actului de identitate sau orice alt document care atestă identitatea, potrivit legii, după caz;
3. Copiile documentelor care să ateste 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;
4. Carnetul de muncă sau, după caz, adeverințele care atestă vechimea în muncă, în meserie și/sau în specialitatea studiilor, în copie;
5. Cazierul judiciar sau o declarație pe propria răspundere că nu are antecedente penale care să-l facă incompatibil cu funcția pentru care candidează;
6. Fișa de Aptitudine – Medicina Muncii;
7. Curriculum vitae;
8. Alte documente relevante pentru desfășurarea concursului.

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, cel mai târziu până la data desfășurării primei probe a concursului. Copia actului de identitate, copiile documentelor de studii și carnetul de muncă sau, după caz, adeverințele care atestă vechimea vor fi prezentate și în original în vederea verificării conformității copiilor cu acestea.

Documentele se vor depune la Biroul Personal în intervalul orar 11–14, de luni până vineri;

**RECTOR,**  
Prof.dr.ing. Vasile TOPA





**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**

DIN CLUJ-NAPOCA

TEMATICĂ

La concursul organizat în vederea ocupării postului de Inginer-masterand vacant în cadrul proiectului "ECOPACE – Estimare și control pentru sisteme periodice cu întârzieri: Aplicație la optimizarea motoarelor", cod PN-III-P1-1.1-TE-2016-1265, contract numărul 11/2018.

Director proiect: Conf. Dr. Ing. Zsófia Lendek

1. Generalități privind modelarea sistemelor dinamice. Concepte, terminologie; ce este un sistem, ce este un model, ce este un experiment, ce este simularea, tipuri de modele.
2. Principiile de bază ale modelării sistemelor continue.
3. Modelarea sistemelor distribuite în timp continuu și discret.
4. Metode numerice pentru ecuații diferențiale ordinare: metoda de discretizare și de integrare numerică.
5. Ecuații diferențiale, algebră liniară și inegalități matriceale liniare în teoria sistemelor.
6. Reprezentarea sistemelor în spațiul stărilor
7. Analiza stabilității, proiectarea estimatoarelor și a reguletoarelor pentru sisteme liniare invariante în timp.
8. Modele pentru sisteme neliniare. Modele fuzzy de tip Takagi-Sugeno.
9. Abordări curente pentru analiza și proiectarea sistemelor fuzzy de tip Takagi-Sugeno.
10. Medii software pentru aplicații de calcul științific: Matlab.

BIBLIOGRAFIE

1. Rutherford Aris, *Mathematical Modelling Techniques*, Dover Publications, Inc., 1995
2. Damian Trif, *Metode numerice pentru ecuații cu derivate parțiale și sisteme dinamice*, Transilvania Press, 1997
3. Nicola Bellomo, Luigi Preziosi, *Modelling, Mathematical Methods and Scientific Computation*, 1995
4. Kailath, T. *Linear Systems*, Prentice Hall, 1980
5. Kailath, T., Sayed, A. & Hassibi, B. *Linear Estimation*, Prentice Hall, 2000
6. Khalil, H. K., *Nonlinear Systems*, Prentice-Hall, 2002
7. Boyd, S., El Ghaoui, L., Feron, E. & Balakrishnan, V. *Linear Matrix Inequalities in System and Control Theory*, Society for Industrial and Applied Mathematics, 1994
8. Driankov, D.; Hellendoorn, H. & Reinfrank, M. *An Introduction to Fuzzy Control* Springer-Verlag New York, Inc., 1993
9. Scherer, C. & Weiland, S., *Linear Matrix Inequalities in Control*, Delft University, The Netherlands., 2005
10. Tanaka, K. & Wang, H. O., *Fuzzy Control System Design and Analysis: A Linear Matrix Inequality Approach*, John Wiley & Sons, 2001
11. Lendek, Zs., Guerra, T. M., Babuška, R. & De Schutter, B., *Stability analysis and nonlinear observer design using Takagi-Sugeno fuzzy models*, Springer Germany, 2010
12. *Matlab User's Guide / The Mathworks Inc.*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.

Cluj-Napoca  
Data: 4.12. 2018

Director proiect  
Conf. Dr. Ing. Zsófia Lendek



## FIȘĂ DE POST

**TITLU PROIECT:** ECOPACE – Estimare și control pentru sisteme periodice cu întârzieri:  
Aplicație la optimizarea motoarelor

**Facultate/ Departament:** Facultatea de Automatică și Calculatoare/ Departamentul de Automatică

**Codul COR:** 215239

1. **DENUMIRE POST:** Inginer-masterand
2. **PREGĂTIREA PROFESIONALĂ:** Licența în inginerie
3. **EXPERIENȚĂ:** Nu este necesară
4. **LOCUL DESFĂȘURĂRII MUNCII:** Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Departamentul de Automatică
5. **RELAȚII FUNCȚIONALE:** Cu personalul din colectivul proiectului și cu personalul din alte departamente de servicii support ale universității
6. **RELAȚII DE COLABORARE:** Pentru realizarea temelor de cercetare, colaborează cu membrii altor centre/laboratoare relevante pentru proiect;
7. **RELAȚII DE REPREZENTARE:** Reprezintă interesele colectivului proiectului și dacă este cazul ale universității în contractul în care este implicat;
8. **SCOPUL POSTULUI:** Titularul postului are rolul de a asigura implementarea proiectului
9. **ATRIBUȚII, LUCRĂRI, RESPONSABILITĂȚI:**
  - Definirea sarcinilor anuale și lunare pentru atingerea obiectivelor proiectului;
  - Descriere parametrilor fizici
  - Dezvoltare metode de estimare și control
  - Implementare și simulare metode dezvoltate
  - Aplicarea metodelor pentru cazul concret



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

- Definirea și execuția experimentelor necesare cercetării;
- Implementarea sarcinilor de cercetare, cu focus pe implementarea algoritmilor pe dronă;
- Diseminarea rezultatelor în cadrul revistelor și conferințelor de specialitate;
- Comunicarea periodică a statusului proiectului prin pregătirea rapoartelor și convocarea întâlnirilor;
- Consultarea periodică a partenerilor proiectului;
- Înșușirea și respectarea instructajului și normelor de Protecția Muncii PM și PSI conform legislației în vigoare;

Sarcinile de serviciu nu au caracter limitativ, șeful ierarhic poate stabili și alte sarcini specifice colectivului de lucru.

Prezenta constituie anexă la contractul de muncă nr. \_\_\_\_\_

**Director Proiect**

**Titular de post**

**Conf.dr.ing. Zsófia Lendek**



**Rector UTCN,**

**Prof.dr.ing. Vasile Topa**



Data: 3 decembrie 2018