



## UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA: Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică

DEPARTAMENTUL: Inginerie Mecanică

### ANUNȚ

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, cu sediul în localitatea Cluj-Napoca, str. Memorandumului, nr.28, jud. Cluj, organizează concurs pentru ocuparea în sistem “plata cu ora” a următoarelor fracțiuni de posturi didactice vacante în cadrul Departamentului Inginerie Mecanică al Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică.

Disciplina	Anul de studiu	Forma de predare(curs, seminar, etc.)	Nivel post (sef de lucrări, asistent)
Mecanica fluidelor 1	II	Curs	Șef lucrări
Mecanica fluidelor 2	III	Curs	Șef lucrări
Mecanica fluidelor	II	Lucrari	Asistent
Mecanica fluidelor 1	II	Lucrari	Asistent
Mecanica fluidelor 2	III	Lucrari	Asistent
Centrale termice	IV	Curs	Șef lucrări
Centrale termice	IV	Proiect	Asistent
Controlul arderii si poluarii MAI	IV	Curs	Șef lucrări
Controlul arderii si poluarii MAI	IV	Lucrari	Asistent
Motoare cu ardere interna	IV	Lucrari	Asistent
Termotehnica	IV	Curs	Șef lucrări
Termotehnica	IV	Lucrari	Șef lucrări
Identificarea termoenergetica a sistemelor	I Master	Curs	Șef lucrări
Identificarea termoenergetica a sistemelor	I Master	Seminar	Șef lucrări
Identificarea termoenergetica a sistemelor	I Master	Lucrari	Șef lucrări

**A.** În conformitate cu H.G.286/2011, poate participa la concurs persoana care îndeplinește următoarele condiții:

- are cetățenia română, cetățenie a altor state membre ale Uniunii Europene sau a statelor aparținând Spațiului Economic European și domiciliul în România;
- cunoaște limba română, scris și vorbit;
- are vârsta minimă reglementată de prevederile legale;
- are capacitate deplină de exercițiu;
- are o stare de sănătate corespunzătoare postului pentru care candidează, atestată pe baza fișei de aptitudine eliberate de medicul de medicină a muncii;
- îndeplinește condițiile de studii și, după caz, de vechime sau alte condiții specifice potrivit cerințelor postului scos la concurs;
- 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:

- Cunostinte in utilizarea MS Teams

Bibliografia si Tematica sunt cele anexate.

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

tel. +40-264-401200, fax +40-264-592055, secretariat tel. +40-264-202209, fax +40-264-202280

www.utcluj.ro



C. Concursul se va organiza conform calendarului următor:

- Data limită de transmitere a documentelor în vederea înscrierii la concurs: **21.09.2023**

Proba de concurs:	Data desfășurării:	Locul și ora desfășurării:
Interviu	<b>22.09.2023</b>	C02-3 si platforma Teams, ora 9:00

Termenul în care se pot depune contestații	23.09.2023
Termenul în care se afișează rezultatul contestațiilor	24.09.2023
Termenul de afișare a rezultatelor finale	25.09.2023

D. Documentele care compun dosarele de concurs se transmit în format electronic (pdf) în termen de 3 zile de la publicarea anunțului, la adresa [ildiko.bodor@termo.utcluj.ro](mailto:ildiko.bodor@termo.utcluj.ro).

Documentele scanate care compun dosarul de concurs sunt:

- a) Cererea candidatului, **avizată de Biroul Juridic**, înregistrată la nivelul departamentului;
- b) Curriculum vitae și lista de lucrări;
- c) Copii după diplomele de licență, doctorat, precum și foile matricole aferente (la prima angajare în UTCN, copiile vor fi vizate pentru conformitate cu originalul de directorul de departament);
- d) copie după cartea de muncă încheiată;
- e) adeverință de la locul de muncă, în care să se indice vechimea în post cu studii superioare, acordul pentru desfășurarea de activități didactice în regim de plata cu ora, programul de activitate. În situația în care nu se poate obține acordul este suficientă o declarație pe proprie răspundere a celui în cauză vizată de către directorul de departament;
- f) copie după cuponul de pensie, în cazul pensionarilor;
- g) declarație pe propria răspundere din care să rezulte dacă persoana în cauză desfășoară sau nu activități didactice sau de cercetare în alte universități, și că nu a pierdut calitatea de cadru didactic prin desfacerea disciplinară a contractului de muncă;
- h) adeverință medicală, de la medicul de medicina muncii, din care să rezulte că starea de sănătate îi permite desfășurarea de activități didactice;
- i) copie după cartea de identitate;
- j) Cod IBAN;
- k) pentru cadrele didactice de la alte universități, aprobarea Senatului universității respective.
- l) Pentru cadrele didactice pensionate din U.T.C.-N se vor depune doar documentele de la punctele a, b, f, h, i și j.
- m) Pentru profesorii onorifici ai facultăților/universității, Dr. H. C. ai universității și specialiștii invitați din străinătate se vor solicita doar documentele de la pct. a, i și j;
- n) Adresa de e-mail validă pentru comunicarea între părți.

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 la data desfășurării concursului în vederea verificării conformității copiilor cu acestea.

R E C T O R,  
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

D E C A N  
Prof.dr.ing. Nicolae FILIP

DIRECTOR DEPARTAMENT  
Prof.dr.ing. Dan OPRUȚA

**Anexe : Tematica si Bibliografie****Mecanica fluidelor***TEMATICA:*

Mecanica Fluidelor. Lucrari de laborator.

*BIBLIOGRAFIA:*

BANYAI, V.D., GIURGEA, C.M., MARCU, I.L., NASCUTIU, L., OPRUTA, D., VAIDA, L.I. Mecanica Fluidelor, Lucrări practice, <https://imec.utcluj.ro/images/pdf/Mecanica%20Fluidelor%20-%20Lucrari%20Practice.pdf>  
BRADEANU, P., Mecanica fluidelor, Ed. Tehnică, București, 1973;  
FLOREA, J., PANAITESCU, V., Mecanica fluidelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979;  
IONESCU, D. GH., ș.a.. Mecanica fluidelor și mașini hidraulice, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983;  
OPRUȚA, D, VAIDA, L., GIURGEA, C , Statica și Cinematica Fluidelor, Ed. Quo Vadis , Cluj-Napoca, 2000;

**Centrale termice***TEMATICA:*

Notiuni introductive  
Particularitati ale centralelor termice  
Cazane de apa si abur  
Echipamente de ardere  
Constructia centralelor termice  
Amplasarea centralelor termice  
Sisteme de evacuarea gazelor  
Controlul calitatii arderii  
Transportul energiei termice  
Echilibrarea retelelor termice  
Bilanturi termoenergetice  
Optimizarea bilanturilor termoenergetice  
Recuperarea caldurii  
Cogenerare energetica

*BIBLIOGRAFIA:*

Panoiu N. Cazane de abur, EDB, Bucuresti, 1982  
Blaga C. Echipamente si instalatii termice, Univ. Oradea, 2009  
Schroder K. Centrale termoelectrice de putere mare, ET, Bucuresti, 1965  
Motoiu C., Furtunescu H., Leca A., Athanasovici V. Posibilitati de economisire a combustibililor si caldurii in centralele termice industriale si termoelectrice, ET, Bucuresti, 1976

**Controlul arderii si poluarii MAI***TEMATICA:*

Notiuni introductive  
Despre motoare cu ardere interna  
Constructia motorului termic



Analiza combustibililor  
 Managementul electronic al motorului

**BIBLIOGRAFIA:**

Berthold Grunwald, Teoria , calculul si constructia motoarelor pentru autovehicule rutiere  
 Ed. Didactica si Pedagogica Bucuresti 1980  
 Radu Gaiginschi, Gheorghe Zatreanu, "Motoare cu ardere interna. Constructie si calcul"  
 Ed. Gh. Asachi Iasi 1995  
 Negrea V.D. "Motoare cu ardere interna. Procese, Economicitate si Poluare"  
 Ed. Sedona Timisoara 1997, Vol 1  
 Florin Mariasiu, Calin Iclodean "Managementul motoarelor cu ardere interna"  
 ISBN 978-973-53-1004-2 RISOPRINT 2013  
 Totul despre controlul emisiilor  
 Biblioteca AUTOTEHNICA

**Termotehnica**
**TEMATICA:**

Marimi termodinamice, Transferul de Caldura, Marimi de stare si unitati de masura specifice.  
 Termodinamica Curgerii - Dinamica proceselor interdisciplinaritate.  
 Configuratii termogazodinamice de baza si oportunitati de predictie prin simulare numerica. Gazodinamica  
 specifica curgerii prin Echipamente, si Rețele de distributie  
 Evaluari comparative a aplicatiilor specifice Ciclul Clausius Rankine v.s. Ciclul Brayton si respectiv Organic  
 \_Cicluri tricogenerative  
 Caracteristici si specificitati in functionarea a instalatiilor industriale, de incalzire a spatiilor de locuit, si  
 respectiv a unor spatii cu destinatii speciale (depozite frigorifice)/  
 Caracterizarea combustiei, a performantelor focarelor - specifice instalatiilor de cazane.  
 Caracteristici si specificitati in functionare a ciclurilor motoare, Clausius Rankine si Solare si/sau Geo.  
 Caracteristici de Rețele de distributie – gaz, apa - instrumentatie si algoritmi specifici de control a  
 proceselor – parametrii curgerii.  
 Evaluarea Cogenerarii si a oportunitati specifice interaciunii ciclurilor motoare si respectiv a ciclurilor  
 frigorifice - climatizare.  
 Elemente de dinamica a proceselor termoenergetice si metode de control.  
 Diagnoza si reabilitarea echipamentelor specifice acestor cicluri.  
 Bilanturi energetice si oportunitati perspective viitoare de evolutie si implementare.

**BIBLIOGRAFIA:**

Victor HODOR „Utilizarea energiei produse prin combustie” Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj, 1998.  
 Victor HODOR „ Dinamica Gazelor \_Ecuatia reunita a Combustiei si Termogazodinamicii” Editura Casa Cartii de  
 Stiinta, Cluj, 1999.  
 PDF-uri si PPT-uri specifice din ECR www. Open Sources.  
 Isidoro Martínez' lectures on Thermodynamics, Madrid University  
 ThermoFluido\_Dynamic\_Control\_Skogestad  
 MASS, BERNOULLI AND ENERGY EQUATIONS Lecture slides by Hasan Hacışevki  
 Curs de Echipamente si Instalatii Termice Univ.Craiova de Duinea A.  
 Curs de TERMOTEHNICA Univ. Constanta Curs de TERMOTEHNICA Univ. Oradea

**Identificarea termoenergetica a sistemelor***TEMATICA:*

Curgerea agentilor termici. Aparatura si Instrumentatie specifica, tehnici de achizitie si prelucrare a datelor.  
Evaluarea comparative a aplicatiilor specifice Ciclul Clausius Rankine v.s. Ciclul Brayton si respectiv Organic  
\_Tricicluri cogenerative.  
Caracteristici si specificitati in functionarea a instalatiilor industriale, de incalzire a spatiilor de locuit, si respectiv de termocentrale si cogenerare.  
Caracteristici de evaluare a performantelor focarelor (de ardere) specifice instalatiilor de cazane.  
Configuratii termogazodinamice de baza si oportunitati de predictie prin simulare numerica. Gazodinamica specifica curgerii prin Echipamente, si Rețele de distributie.  
Caracteristici si specificitati in functionarea Incalzirii spatiilor si respectiv a ciclurilor motoare Clausius Rankine si Solare sau Geo.  
Imbunatatiera ciclurilor, instrumentatie si algoritmi specifici de control a proceselor parametrilor curgerii aburului.

*BIBLIOGRAFIA:*

Victor HODOR „Utilizarea energiei produse prin combustie” Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj, 1998.  
Victor HODOR „ Dinamica Gazelor \_Ecuatia reunita a Combustiei si Termogazodinamicii” Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj, 1999.  
PDF –uri si PPT-uri specifice din ECR [www. Open Sources](http://www.OpenSources.com).