

Universitatea	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
Facultatea	Facultatea de Ingineria Materialelor și a Mediului
Departament	Departamentul de Fizică și Chimie
Poziția în statul de funcții	Nr. 26
Funcție	Asistent universitar pe perioadă determinată
Disciplinele din planul de învățământ	Metode chimice și biologice de depoluare a mediului – laborator, Chimie – laborator și Chimia mediului – laborator
Domeniu științific	Chimie
Descriere post	Facultatea de Ingineria Materialelor și a Mediului, Departamentul de Fizică și Chimie, Postul – Asistent universitar pe perioadă determinată, poziția nr. 26
Atribuțiile/activitățile aferente	1. Susținerea orelor de lucrări de laborator, în conformitate cu planul de învățământ și fișa disciplinei. 2. Consultații cu studenții. 3. Verificarea studenților pe parcurs. 4. Coordonarea activităților practice ale studenților. 6. Activități de cercetare științifică prevăzute în programul de cercetare al departamentului. 7. Coordonarea unor lucrări științifice studențești. 8. Participarea la activitatea de cercetare științifică a departamentului și publicarea de lucrări științifice. 9. Participarea directă la toate activitățile departamentului, ale facultății și ale universității. 10. Pregătirea/verificarea soluțiilor/standurilor pentru lucrările de laborator. 11. Participarea, alături de responsabilul de disciplină, la activitățile legate de evaluarea studenților (examene, verificări), pentru disciplinele din post. 12. Actualizarea referatelor pentru lucrările de laborator. 13. Elaborarea referatelor pentru lucrări noi de laborator. 14. Participarea activă la documentarea pentru elaborarea unor lucrări noi de laborator în concordanță cu standardele în vigoare Norma didactică: 12 ore/săptămână.
Salariul minim de încadrare	Asistent 4130

Calendarul concursului		
Data publicării anunțului în Monitorul Oficial		
Perioadă înscriere	Început 24.04.2018	Sfârșit 08.06.2018
Data susținerii prelegerii	28.06.2018	
Ora susținerii prelegerii	Ora 9:00	
Locul susținerii prelegerii	Cluj-Napoca, Bulevardul Muncii, nr. 103-105, sala C403	
Perioadă de susținere a probelor de concurs	Început 25.06.2018	Sfârșit 29.06.2018
Perioadă de comunicare a rezultatelor	Început 03.07.2018	Sfârșit 03.07.2018
Perioadă de contestații	Început 04.07.2018	Sfârșit 10.07.2018
Tematica probelor de concurs	1. Noțiuni fundamentale de chimie. Legi de bază. Elemente chimice, substanțe simple și compuse. 2. Structura atomului. 3. Sistemul periodic al elementelor. Proprietăți neperiodice. Proprietăți periodice. Relația dintre structura electronică, proprietăți și sistemul periodic al elementelor. 4. Legături chimice intra- și intermoleculare. 5. Stări de agregare ale materiei (starea gazoasă - gazul ideal, gazul real; starea lichidă; starea solidă). 6. Reacții chimice. Clasificarea reacțiilor chimice. Calcule stoechiometrice. Reacții redox. 7. Termodinamică chimică. Principiile termodinamicii și consecințele lor. Termochimie (căldura de reacție, legea Lavoisier-Laplace, legea lui Hess). 8. Echilibru chimic (legea acțiunii maselor; echilibrul chimic în sisteme omogene și eterogene; deplasarea echilibrului chimic, principiul le Chatelier). Echilibre acido-bazice; pH; soluții tampon. 9. Noțiuni generale de cinetică chimică. Cinetica reacțiilor simple și complexe. Cataliza omogenă, enzimatică, cataliza eterogenă, inhibarea reacțiilor. Reacții în lanț, explozii. 10. Noțiuni de electrochimie (disociația electrolitică; electrozi; electroliză; ecuația lui Nernst; pile galvanice; acumulatori, pile de combustie; baterii solare). 11. Coroziunea metalelor. Protecție anticorozivă. 12. Substanțe chimice și materiale cu utilizări în inginerie. Materiale polimerice. 13. Elemente de protecția mediului. (Structura termică a atmosferei. Hidrosfera. Solul).	

	Lucrări de laborator: 1. Determinarea volumetrică a concentrației soluțiilor prin titrare. 2. Studiul coroziunii electrochimice prin metode volumetrice și gravimetrice. 3. Electroliza soluțiilor apoase. Nichelarea. 4. Analiza calitativă a elementelor din aliaje. Electrograful. 5. Analiza apelor industriale. Duritatea apei. Bibliografie selectivă: 1. Horea Nașcu, Violeta Popescu, Liviu Bolunduț, <i>Chimie. Caiet de lucrări practice</i>, Editura UTPres, Cluj-Napoca, 2008. 2. D. P. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Lanford <i>Chimie Anorganica</i>, Ed. Oxford University, Versiunea română Ed. Tehnică, București, 1998. 3. Atkins P.W., Julio de Paula, <i>Chimie Fizică</i>, Traducere după ediția a șaptea, Editura Agir, București, 2003. 4. Atkins P.W., J.A. Beran, <i>General Chemistry</i>, Second Edition, Scientific American Books, New York, 1992. 5. Violeta Popescu, Ossi Horovitz, Tiberiu Rusu, <i>Materialele polimerice și mediul</i>, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2005. 6. Violeta Popescu, Irina Goia. <i>Chimia Mediului. Aplicații</i>, Editura UTPres, Cluj-Napoca, 2004.
Descrierea procedurii de concurs	Concursul pentru ocuparea postului de asistent universitar constă din următoarele probe: Proba 1: Prelegere publică în care candidatul prezintă cele mai semnificative rezultate profesionale anterioare și planul de dezvoltare a carierei universitare. Proba se finalizează cu o notă între 1 și 10, rezultată prin medierea notelor date de membrii comisiei de concurs. Proba 2: Probă scrisă de verificare a cunoștințelor de specialitate la principala disciplină din structura postului. Proba se finalizează cu o notă între 1 și 10, rezultată din medierea notelor date de membrii comisiei de concurs. Proba 3: Probă practică constând în susținerea unei lucrări de laborator, la principala disciplină din structura postului. Proba se finalizează cu o notă între 1 și 10, rezultată din medierea notelor date de membrii comisiei de concurs. Dacă examenul se desfășoară în afara activității didactice, proba practică se va desfășura doar în prezența comisiei de concurs. Un candidat este declarat ADMIS, doar dacă Media de concurs ≥ 5(cinci). Aceasta se calculează, doar dacă nota de la Proba 1 ≥ 5(cinci), Proba 2 ≥ 5(cinci), Proba 3 ≥ 5(cinci).

**Lista documente pentru
înscrisiere**

(1) În vederea înscrierii la concursul pentru ocuparea unui post didactic și de cercetare, candidatul întocmește un dosar care conține, cel puțin, următoarele documente:

- a) cererea de înscriere la concurs, semnată de candidat, care include o declarație pe propria răspundere privind veridicitatea informațiilor prezentate în dosar (**Anexa 2**);
- b) o propunere de dezvoltare a carierei universitare a candidatului atât din punct de vedere didactic, în cazul posturilor didactice, cât și din punctul de vedere al activităților de cercetare științifică; propunerea se redactează de către candidat, cuprinde maximum 10 pagini și este unul dintre principalele criterii de departajare a candidaților;
- c) curriculum vitae al candidatului în format tipărit și în format electronic (PDF), (și în limba engleză pentru postul de conferențiar sau profesor) (**Anexa 3**);
- d) lista de lucrări ale candidatului în format tipărit și în format electronic (PDF), (și în limba engleză pentru postul de conferențiar sau profesor);
- e) fișa de verificare a îndeplinirii standardelor universității de prezentare la concurs, completată și semnată de către candidat, verificată de către comisia de analiză a dosarelor din facultate și avizată de către directorul de departament și de către decanul facultății (**Anexa 4**);
- f) documente referitoare la deținerea diplomei de doctor: copia legalizată a diplomei de doctor și, în cazul în care diploma de doctor originală nu este recunoscută în România, atestatul de recunoaștere sau echivalare a acesteia;
- g) rezumatul în limba română și într-o limbă de circulație internațională a tezei de doctorat, pe maximum o pagină pentru fiecare limbă;
- h) declarație pe propria răspundere a candidatului în care indică situațiile de incompatibilitate prevăzute de Legea nr. 1/2011 în care s-ar afla în cazul câștigării concursului sau lipsa acestor situații de incompatibilitate (**Anexa 5**);
- j) copii ale altor diplome care atestă studiile candidatului;
- k) copia cărții de identitate sau, în cazul în care candidatul nu are o carte de identitate, a pașaportului sau a unui alt document de identitate întocmit într-un scop echivalent cărții de identitate ori pașaportului;
- l) în cazul în care candidatul și-a schimbat numele, copii de pe documente care atestă schimbarea numelui - certificat de căsătorie sau dovada schimbării numelui;
- m) maximum 10 publicații, brevete sau alte lucrări ale candidatului, în format electronic, selecționate de acesta și considerate a fi cele mai relevante pentru realizările

	profesionale proprii. n) în cazul concursului pentru postul de profesor universitar, documentul eliberat de DMCDI prin care se certifică obținerea punctajului SIMAC, media în ultimii trei ani, minim 2,00 A. Pentru candidații care vin din exteriorul UTCN se va crea un cont provizoriu în aplicația SIMAC pe perioada înscrierii la concurs; o) în cazul concursului pentru postul de profesor universitar, Hotărârea Senatului cu privire la aprobarea desfășurării activității de conducere de doctorat în cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca; Pentru domeniile CNATDCU pentru care nu există școli doctorale în UTCN, se va furniza dovada afilierii la o altă școală doctorală dintr-un alt IOSUD sau acte doveditoare privind experiența anterioară ca și conducător de doctorat (teze finalizate); p) pentru postul de asistent universitar și lector/șef de lucrări, deținerea unui atestat de cunoaștere a unei limbi de circulație internațională; q) dovada achitării unei taxe pentru înscrierea la concurs (conform Regulamentului de taxe al UTCN). r) în cazul concursului pentru postul de profesor se va depune la dosar atestatul de abilitare. (2) Dacă există lucrări care nu sunt disponibile în format electronic sau nu pot fi scanate (interpretări teatrale sau muzicale, tablouri etc.) se vor depune înregistrări sau fotografii. (3) La dosarul de concurs se atașează și un CD/DVD, sau alt format electronic, cu întreg conținutul acestuia scanat în vederea transmiterii către comisia de concurs.
Adresa unde se transmite dosarul de concurs	Cluj-Napoca, str.Memorandumului, nr. 28, Registratura.
Comisie	

Decan,
Prof. dr. ing. fiz. Ionel Chicinaș

Director Departament,
Conf. dr. Petru Pășcuță