

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Facultatea de Energetică
Departamentul de Hidraulică, Mașini Hidraulice și Ingineria Mediului
Informații concurs post nr. 31 Șef de lucrări pe perioadă nedeterminată

Poziția în statul de funcții	31
Funcție	Șef de lucrări
Disciplinele din planul de învățământ	Grafică 3D, Mecanica fluidelor 1, Mecanica fluidelor 2, Mașini hidraulice.
Domeniu științific	<i>Inginerie Energetică</i>
Descriere post	<p>Activități specifice postului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îndeplinirea normei universitare, formate din: <ul style="list-style-type: none"> • norma didactică de 12 ore convenționale/săptămână, 336 ore convenționale/an (conform art. 287 din Legea nr. 1/2011, norma didactică minimă săptămânală este de 7 ore convenționale); • alte activități în norma didactică: 1040 ore/an (alte activități didactice; activități pregătitoare pentru activități didactice; activități desfășurate în timpul semestrelor pentru activități didactice; activități desfășurate în afara activităților didactice; activități de îndrumare; activități pentru comunitatea academică; alte activități ale cadrului didactic necesare îndeplinirii sarcinilor); • norma de cercetare de 344 ore/an. <p>Suma totală a orelor dintr-o normă universitară este de 1720 ore pe an.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ocuparea acestui post necesită studii de specialitate în domeniul Ingineriei energetice și implică îndeplinirea criteriilor stipulate în <i>Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în UNSTPB</i> (https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/09/Metodologie-privind-ocuparea-posturilor-didactice-si-de-cercetare-vacante.pdf), aprobată prin Hotărârea Senatului Universitar al UPB nr. 383 din data de 28.01.2022 și modificată prin Hotărâre Senat în septembrie 2022. <p>Titularul postului este subordonat direct Directorului de departament și asigură aplicarea conținutului fișelor disciplinelor prin predare de curs și aplicații (seminar/ laborator/ proiect), în conformitate cu planurile de învățământ aprobate; elaborează suport didactic pentru curs și aplicații la disciplinele din post, precum și alte materiale didactice necesare; elaborează publicații științifice; derulează activitățile didactice normate în statul de funcții, activitățile de cercetare și alte activități didactice (aprobat de directorul de departament în Fișa individuală anuală a postului), pentru îndeplinirea normei universitare de 1720 ore/an.</p>
Atribuțiile/activitățile aferente	<p>Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - desfășoară activități de predare de curs (C) și aplicații de laborator (L) și seminar (S), la disciplinele din post; - desfășoară activități de cercetare științifică în sprijinul activității de învățământ, concretizate în cărți, studii și articole publicate în reviste de specialitate; - desfășoară activități de cercetare științifică în norma universitară, concretizate în cărți și capitole în cărți de specialitate, articole publicate în reviste de specialitate, comunicări științifice la manifestări științifice naționale și internaționale, elaborarea de oferte pentru câștigarea de granturi de cercetare și elaborarea anuală a raportului de cercetare privind rezultate cercetării incluse în norma de bază; - participă cu lucrări proprii și referate la sesiunile de comunicări științifice, colocvii, conferințe naționale și internaționale; - se preocupă de perfecționarea și modernizarea tehnologiilor didactice folosite în procesul de învățământ; - participă la proiecte de cercetare în cadrul competițiilor naționale și internaționale de obținere de fonduri pentru a sprijini cercetarea științifică din UNSTPB; - redactează la începutul fiecărui an universitar Fișa de disciplină la disciplinele unde este titular de curs și participă la redactarea Fișei de disciplină la disciplinele la care este titular de aplicații; - îndrumă realizarea proiectelor de finalizare a studiilor;

	<ul style="list-style-type: none"> - participă la evaluarea studenților în cadrul comisiilor de diplomă/disertație; - îndrumă studenții în cadrul cercurilor științifice organizate, îndrumă studenții în cadrul activității de tutorat.
Salariul minim de incadrare	- în conformitate cu prevederile din Legea-cadru nr. 153 din 28 iunie 2017 privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice
Înscrierea la concurs	29.11.2023 (miercuri) – 28.12.2023 și 04.01.2024 – 12.01.2024 (vineri), între orele 9:00-14:00
Data susținerii probelor Locul susținerii	30.01.2024; ELa 217b
Comunicarea rezultatelor	30.01.2024
Perioadă de contestații	05.02.2024 – 07.02.2024 (exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs)
Tematica probelor de concurs	<p>DISCIPLINELE:</p> <p>Grafică 3D, Mecanica fluidelor 1, Mecanica fluidelor 2, Mașini hidraulice.</p> <p>TEMATICA DISCIPLINEI:</p> <p>Grafică 3D</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnici de modelare 3D; 2. Modelarea 3D a suprafețelor și solidelor; 3. Schimbul de date între sistemele CAD.; 4. Analiza cu element finit și simularea dinamică. 5. Exportarea fișierelor model în programe specializate de analiză cu element finit și simulare: ANSYS, CFDdesign etc.. <p><i>Bibliografie:</i> <i>Drăgoi Constantin, Pirăianu V.-F., Vasiliu G.C., Bontoș M.D., Grafică Asistată de calculator - Îndrumar de laborator, Editura Politehnică Press, București, 2019</i> <i>Vasiliu Daniela, C.A. Roșu, C. Drăgoi, C. Călinoiu, Grafică pe calculator, Editura Bren, București, 1999</i> <i>***Autodesk – AutoCAD 2022 Tutorial.</i> <i>Wilcox Glenn, 2023, Introduction to 3D Modeling, University of Michigan.</i></p> <p>TEMATICA DISCIPLINEI:</p> <p>Mecanica fluidelor 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proprietățile fluidelor; 2. Cinematica fluidelor: linii de curent/vârtej și tuburi de curent/vârtej; 3. Principii generale: conservarea masei, impulsului și energiei; mișcări laminare și turbulente 4. Soluții particulare: ecuația de continuitate, ecuația de conservare a impulsului, ecuația lui Bernoulli; 5. Ecuația de mișcare Navier-Stokes. <p><i>Bibliografie:</i> <i>Acheson D.J., Elementary fluid dynamics, Oxford University Press, 1991</i> <i>Bălan C., Lecții de mecanica fluidelor, Editura Tehnică, București, 2003</i> <i>Ionescu D., Introducere în mecanica fluidelor, Editura Tehnică, 2005</i> <i>Isbășoiu E.C., Georgescu, Mecanica fluidelor, Editura Tehnică, București, 1995.</i></p> <p>TEMATICA DISCIPLINEI:</p> <p>Mecanica fluidelor 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adimensionalizarea ecuației Navier-Stokes; criterii de similitudine; 2. Mișcarea turbulentă: lungimea de amestec Prandtl, conceptul de viscozitate turbulentă; 3. Mișcări plane, axial simetrice, mișcări de rotație și mișcări 3D ale fluidelor incompresibile; 4. Acțiunea fluidelor în mișcare asupra corpurilor 5. Curgerea permanentă și nepermanentă a fluidelor în conducte, coturi și ajutaje. <p><i>Bibliografie:</i></p>

	<p><i>Bălan C., Lecții de mecanica fluidelor, Editura Tehnică, București, 2003</i> <i>Ionescu D., Introducere în mecanica fluidelor, Editura Tehnică, 2005</i> <i>Isbășoiu E.C., Georgescu, Mecanica fluidelor, Editura Tehnică, București, 1995</i> <i>White F.M., Fluid Mechanics, McGraw Hill, 2011.</i></p> <p>TEMATICA DISCIPLINEI: Mașini hidraulice 1. Ecuația fundamentală a turbomașinilor hidraulice; 2. Curbe caracteristice ale turbopompelor; funcționarea energetică și cavitațională a turbopompelor; 3. Cuplarea turbopompelor în serie și în paralel; Metode de reglare a punctului de funcționare energetică; 4. Alegerea turbinelor hidraulice; funcționarea energetică și cavitațională a turbinelor hidraulice; 5. Curbe caracteristice ale ventilatoarelor; funcționarea ventilatoarelor în instalații de ventilație. <i>Bibliografie:</i> <i>Burchiu V., Santău I., Alexandrescu O., Instalații de pompare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982</i> <i>Georgescu A.-M., Georgescu S.-C., Hidraulica rețelelor de conducte și Mașini hidraulice, Editura Printech, București, 2007</i> <i>Georgescu S.-C., Georgescu A.-M., Dunca G., Stații de pompare. Încadrarea turbopompelor în sisteme hidraulice, Editura Printech, București, 2005</i> <i>Krivchenko G. I., Hydraulic machines and pumps, Ed. Mir Pub. Moscow, 1986</i></p>
Descrierea procedurii de concurs	Candidatul va fi evaluat de către comisia de concurs din perspectiva: a) relevanței și impactului rezultatelor științifice; b) capacității candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători; c) competenței didactice; d) capacității de a transfera cunoștințele sale către mediul economic sau social ori de a populariza propriile rezultate științifice; e) capacității de a lucra în echipă și eficiența colaborărilor științifice ale acestuia, în funcție de specificul domeniului; f) capacității de a derula sau conduce proiecte de cercetare-dezvoltare; g) experienței profesionale în alte instituții decât UNSTPB
Lista completă a documentelor pe care candidații trebuie să le includă în dosarul de concurs	Conform cu metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/02/Metodologie.Concurs.UPB_Modificata-2022.pdf
Adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs	Rectorat, camera R207