

**Universitatea Politehnica din București**  
**Facultatea ENERGETICĂ**  
**Departamentul SISTEME ELECTROENERGETICE**  
**Informații concurs post nr. 6 pe perioadă Nedeterminată**

<b>Universitate/ Facultate/ Departament</b>	Universitatea Politehnica din București Facultatea de ENERGETICĂ Departamentul SISTEME ELECTROENERGETICE
<b>Poziția în statul de funcții</b>	6
<b>Funcție</b>	<b>Profesor universitar</b>
<b>Disciplinele din planul de învățământ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelarea și simularea instalațiilor electroenergetice bazate pe electronica de putere</li> <li>• Rețele electrice inteligente</li> <li>• Producerea, transportul și distribuția energiei electrice</li> <li>• Tehnologii informatice în rețelele electrice inteligente</li> </ul>
<b>Domeniu științific</b>	Inginerie energetică
<b>Descriere post</b>	<p><b>Activități specifice postului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Îndeplinirea normei universitare, formate din: <ul style="list-style-type: none"> <li>• norma didactică de 9 ore convenționale/săptămână, 252 ore convenționale/an (conform art. 287 din Legea nr. 1/2011, norma didactică minimă săptămânală este de 7 ore convenționale);</li> <li>• alte activități în norma didactică: 1124 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);</li> <li>• norma de cercetare de 344 ore/an.</li> </ul> <p>Suma totală a orelor dintr-o normă universitară este de 1720 ore pe an.</p> </li> <li>- Ocuparea acestui post necesită studii de specialitate în domeniul Ingineriei energetice și implică îndeplinirea criteriilor stipulate în Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în UPB (<a href="https://upb.ro/wp-content/uploads/2021/10/HS_297-Metodologie-privind-ocuparea-posturilor-didactice-si-de-cercetare-vacante-in-cadrul-UPB.pdf">https://upb.ro/wp-content/uploads/2021/10/HS_297-Metodologie-privind-ocuparea-posturilor-didactice-si-de-cercetare-vacante-in-cadrul-UPB.pdf</a>), aprobată prin Hotărârea Senatului Universitar al UPB nr. 297 din data de 08.10.2021.</li> </ul> <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 (aprobate de directorul de departament în Fișa individuală anuală a postului), pentru îndeplinirea normei universitare de 1720 ore/an.</p>
<b>Atribuțiile/activitățile aferente</b>	<p><b>Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desfășoară activități de cercetare științifică în sprijinul activității de învățământ, concretizate în cărți, studii și articole publicate în reviste de specialitate;</li> <li>- 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;</li> <li>- participă cu lucrări proprii și referate la sesiunile de comunicări științifice, colocvii, conferințe naționale și internaționale;</li> <li>- se preocupă de perfecționarea și modernizarea tehnologiilor didactice folosite în procesul de învățământ;</li> <li>- participă la proiecte de cercetare în cadrul competițiilor naționale și internaționale de obținere de fonduri pentru a sprijini cercetarea științifică din UPB;</li> <li>- 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;</li> <li>- îndrumă studenții în cadrul cercurilor științifice organizate, îndrumă studenții în cadrul activității de tutorat.</li> </ul>

<b>Salariul minim de incadrare</b>	- în conformitate cu prevederile din Legea-cadru nr. 153 din 28 iunie 2017 privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice
<b>Înscrierea la concurs</b>	Conform calendarului concursului <a href="https://posturivacante.upb.ro/didactice/">https://posturivacante.upb.ro/didactice/</a>  27 aprilie 2023 – 10 iunie 2023, clădire Rectorat, camera R207, zile lucrătoare
<b>Data susținerii probelor Locul susținerii</b>	<a href="https://posturivacante.upb.ro/didactice/">https://posturivacante.upb.ro/didactice/</a>  ziua 2023 / ora / sala EI-112  sau link-ul canalului Microsoft Teams dacă proba se desfășoară on-line*
<b>Comunicare a rezultatelor</b>	<i>Se trece ziua desfășurării ultimei probe de concurs conform programării probelor</i> Afișare la sediul DSEE-EI112 (avizier)
<b>Perioadă de contestații</b>	3 zile lucrătoare după comunicarea rezultatelor conform calendarului concursului (exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs)  04 iulie 2023 – 06 iulie 2023
<b>Tematica probelor de concurs</b>	<p><b>DISCIPLINELE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelarea și simularea instalațiilor electroenergetice bazate pe electronica de putere</li> <li>• Rețele electrice inteligente</li> <li>• Producerea, transportul și distribuția energiei electrice</li> <li>• Tehnologii informatice în rețelele electrice inteligente</li> </ul> <p><b>TEMATICĂ 1: Modelarea și simularea instalațiilor electroenergetice bazate pe electronica de putere</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Necesitatea dispozitivelor FACTS în sistemele electroenergetice</li> <li>2. Compensatorul static de putere reactivă – SVC</li> <li>3. Compensatorul static sincron – STATCOM</li> <li>4. Compensatorul static controlat prin tiristoare – TCSC</li> <li>5. Alte dispozitive FACTS</li> <li>6. Arhitectura sistemelor HVDC</li> <li>7. Legăturile HVDC cu convertoare sursă de curent (CSC)</li> <li>8. Legăturile HVDC cu convertoare sursă de tensiune (VSC)</li> <li>9. Aplicații ale electronicii de putere în rețelele electrice de distribuție</li> </ol> <p><i>Bibliografie</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mircea Eremia, Mihai Sănduleac, Lucian Toma, Constantin Bulac, Alisa Manoloiu,. Dispozitive FACTS: Concepte și aplicații în electroenergetică, Editura AGIR, 2017.</li> <li>2. Eremia M., Shahidehpour M., ș.a. – Handbook of Electrical Power System Dynamics: Modeling, Stability, and Control, Wiley-IEEE Press, 2013.</li> <li>3. Eremia M., Song Y.H., Hatzigiorgiou N., ș.a. – Electric power systems. Vol. I. Electric networks, Editura Academiei Române, 2006.</li> <li>4. Eremia M., Trecat J., Germond A. – Réseaux électriques. Aspects actuels, Editura Tehnică, București, 2000.</li> <li>5. Eremia M., Crișciu H., Ungureanu B., Bulac C. – Analiza asistată de calculator a regimurilor sistemelor electroenergetice, Editura Tehnică, București, 1985.</li> </ol> <p><b>TEMATICĂ 2: Rețele electrice inteligente și Tehnologii informatice în rețelele electrice inteligente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Necesitatea dezvoltării rețelelor electrice inteligente</li> <li>2. Conceptul microrețea: arhitecturi, funcționare, strategii de control, modelare și simulare</li> <li>3. Conceptul centrală electrică virtuală: aspecte legate de piața de energie electrică, arhitecturi, funcționare, strategii de control, modelare și simulare</li> <li>4. Automobilul electric: moduri de încărcare, tehnologii, integrarea în rețeaua electrică</li> <li>5. Sisteme de stocare a energiei electrice: tehnologii, funcționare, modelare și simulare</li> <li>6. Comunități energetice locale, concept, modelare și simulare</li> <li>7. Măsurarea inteligentă: tehnologii, normative, procesarea datelor</li> </ol> <p><i>Bibliografie</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mircea Eremia, Lucian Toma, Constantin Bulac, Ion Tiștiu – <i>Rețele electrice inteligente</i>, WEC Regional Forum – FOREN2008, Neptun, 16-19 iunie 2008.</li> <li>2. Comisia Europeană – <i>Vision and Strategy for Europe's Electricity Networks of the Future</i>, Platforma Tehnologică Europeană SmartGrids, 2006.</li> </ol>

	<p>3. Comisia Europeană – <i>Strategic Deployment Document for Europe’s Electricity Networks of the Future</i>, Platforma Tehnologică Europeană SmartGrids, 2008.</p> <p>4. EPRI – <i>The Integrated Energy and Communication Systems Architecture, Vol. IV, Technical Analysis</i>, Electric Power Research Institute, 2004.</p> <p>5. Janaka Ekanayake, Kithsiri Liyanage, Jianzhong Wu, Akihiko Yokoyama, Nick Jenkins - <i>Smart Grid. Technology and Applications</i>, Wiley, 2012.</p> <p>6. Chen-Ching Liu, Stephen McArthur, Seung-Jae Lee (Editori) - <i>Smart Grid Handbook (tratat în 3 volume)</i>, Wiley, 2016.</p> <p>7. Magdi S Mahmoud - <i>Microgrid: Advanced Control Methods and Renewable Energy System Integration</i>, Elsevier, 2016.</p> <p><b>TEMATICĂ 3: Producerea, transportul și distribuția energiei electrice</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tehnologiile de producere a energiei electrice</li> <li>2. Arhitectura rețelelor electrice (JT, MT, ÎT)</li> <li>3. Modelarea și calculul parametrilor liniilor electrice</li> <li>4. Modelarea și calculul parametrilor transformatoarelor</li> <li>5. Diagrama fazorială a căderilor de tensiune</li> <li>6. Dimensionarea conductoarelor liniilor electrice</li> <li>7. Calculul pierderilor de putere și energie în rețelele electrice. Măsuri de reducere a pierderilor</li> <li>8. Tratarea neutrilor în rețelele electrice</li> <li>9. Reglajul tensiunii în rețelele electrice</li> </ol> <p><i>Bibliografie</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poeta Al, Arie A.A., Crișan O., Eremia M., Alexandrescu V., Buta A. – <i>Transportul și distribuția energiei electrice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.</li> <li>2. Iacobescu Gh., Iordănescu I., Tudose M. – <i>Rețele și sisteme electrice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.</li> <li>3. Eremia M., Song Y.H., Hatziargyriou N., ș.a. – <i>Electric power systems. Vol. I. Electric networks</i>, Editura Academiei Române, 2006.</li> <li>4. Eremia M., Crișciu H., Ungureanu B., Bulac C. – <i>Analiza asistată de calculator a regimurilor sistemelor electroenergetice</i>, Editura Tehnică, București, 1985.</li> </ol>
<b>Descrierea procedurii de concurs</b>	<p>Candidatul va fi evaluat de către comisia de concurs din perspectiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) relevanței și impactului rezultatelor științifice;</li> <li>b) capacității candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători;</li> <li>c) competenței didactice;</li> <li>d) capacității de a transfera cunoștințele sale către mediul economic sau social ori de a populariza propriile rezultate științifice;</li> <li>e) capacității de a lucra în echipă și eficiența colaborărilor științifice ale acestuia, în funcție de specificul domeniului;</li> <li>f) capacității de a derula sau conduce proiecte de cercetare-dezvoltare;</li> <li>g) experienței profesionale în alte instituții decât UPB</li> </ol>
<b>lista completa a documentelor pe care candidatii trebuie sa le includa în dosarul de concurs</b>	<p>Conform art. II.5 din Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în UPB</p> <p><a href="https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/02/Metodologie.Concurs.UPB_.Modificata-2022.pdf">https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/02/Metodologie.Concurs.UPB_.Modificata-2022.pdf</a></p>
<b>adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs.</b>	<p>Rectorat UPB, camera R207 (în zilele lucrătoare)</p> <p><a href="mailto:foarea.dragomir@upb.ro">foarea.dragomir@upb.ro</a></p>