

**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București**  
**Facultatea Inginerie Mecanică și Mecatronică**  
**Departamentul Organe de mașini și Tribologie**  
**Informații concurs post nr. SEF LUCRARI 20 pe perioadă DETERMINATĂ**

<b>Poziția în statul de funcții</b>	<b>20</b>
<b>Funcție</b>	<b>SEF LUCRARI</b>
<b>Disciplinele din planul de învățământ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Organe de Mașini</b></li> <li>• <b>Informatică aplicată II</b></li> <li>• <b>Metodele cercetării operaționale în managementul industrial</b></li> <li>• <b>Managementul inovării</b></li> <li>• <b>Calitate în designul de produs</b></li> </ul>
<b>Domeniu științific</b>	<i>inginerie mecanică</i>
<b>Descriere post</b>	<p><b>Activități specifice postului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Îndeplinirea normei universitare conform art. 287 din Legea nr. 1/2011. - Norma didactică minimă săptămânală - 12 ore convenționale. Suma totală a orelor dintr-o normă didactică sau de cercetare este de 1720 ore pe săptămână.</li> <li>- Ocuparea acestui post necesită studii de specialitate în domeniul de referință și implică îndeplinirea criteriilor Metodologia organizării și desfășurării concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice în UPB (ANEXA 3a)</li> </ul> <p>Titularul postului este subordonat direct Directorului de departament Organe de mașini și Tribologie și asigură aplicarea conținutului fișelor disciplinelor prin, cursuri, <i>seminarii, lucrări și aplicații practice</i>; elaborează lucrări practice și alte materiale didactice necesare învățământului și cercetării științifice; pregătește și conduce cursuri, seminarii, lucrări și aplicații practice la disciplina la care este desemnat, în conformitate cu planurile de învățământ aprobate; îndrumă pregătirea școlară a studenților.</p>
<b>Atribuțiile/activitățile aferente</b>	<p><b>Atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- concretizate în cărți, studii și articole publicate în reviste de specialitate;</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> </ul> <p>participa la proiecte de cercetare în cadrul competițiilor naționale și internaționale de obținere de fonduri pentru a sprijini cercetarea științifică din UPB.</p>
<b>Salariul minim de încadrare</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> 04.10.2023 – 06.10.2023 [Rectorat, R207, zile lucrătoare]
<b>Data susținerii probelor Locul susținerii</b>	<a href="https://posturivacante.upb.ro/didactice/">https://posturivacante.upb.ro/didactice/</a> 10.10.2023 / Ora 12 / Sala CG 022
<b>Comunicarea rezultatelor</b>	Ziua desfășurării ultimei probe de concurs conform programării probelor 10.10.2023
<b>Perioadă de contestații</b>	3 zile lucrătoare după comunicarea rezultatelor conform calendarului concursului (exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs)
<b>Tematica probelor de concurs</b>	<b>TEMATICĂ</b> <b>Organe de Mașini</b> <b>Laborator</b> -Recapitularea cunoștințelor de mecanică și rezistența materialelor - Elemente de proiectarea formei

- Determinarea experimentală a forței în șurub
- Determinări experimentale la asamblări filetate cu prestrângere
- Sisteme mecanice cu transmisie șurub-piuliță

#### **Bibliografie**

Îndrumar laborator Organe de masini- Colectiv, Intern, Departamentul Organe de masini si Tribologie (site-www.mecanica.omtr.pub.ro)

#### **Proiect**

Proiectarea unui sistem mecanic șurub-piuliță

#### **Bibliografie**

DOBRE, G., MIRIȚĂ, E. Sisteme tehnice cu transmisii șurub-piuliță. Îndrumar de proiectare. Institutul Politehnic din București, 1980.

#### **TEMATICĂ**

##### **Informatică aplicată II**

- Prezentarea programului MathCad: Interfața programului Mathcad. Bare de instrumente. Editarea unui document în Mathcad. Tipuri de date și variabile în Mathcad. Calcul numeric și simbolic. Calcul matriceal și vectorial
- Lucrul în editare. Introducere relații de calcul. Calcul matriceal și vectorial. Calcul derivate și integrale: Sisteme liniare compatibile determinate. Sisteme liniare compatibile nedeterminate. Sisteme incompatibile.
- Rezolvarea ecuațiilor, în ecuații lor și sistemelor liniare și neliniare în Mathcad: Utilizarea comenzii simbolice solve și limitele acesteia. Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu ajutorul funcției polyroots. Rezolvarea unor ecuații și inecuații transcendente cu ajutorul funcției root și a reprezentării grafice. Utilizarea blocului de calcul Given/Find pentru rezolvarea unor sisteme de ecuații neliniare
- Lucrul cu funcții în mathCad.
- Scriere de cod –programare în MathCad
- Realizarea unui program rutină în MathCad. Exemple.
- Utilizarea calculului simbolic în Mathcad. Meniul Symbolic și folosirea cuvintelor cheie. Calculul derivatelor, integralelor, limitelor, simplificarea sau dezvoltarea unei expresii.

#### **Bibliografie**

*Bibliografie obligatorie –Notițe de curs încărcate pe platforma Facultății de Inginerie Mecanica și Mecatronica – MOODLE ;*

*Nicolae Dăneș, Utilizarea calculatoarelor. O introducere în Microsoft Office și Mathcad, Editura MatrixRom, București, 2002.*

*3.Octavian Cira, Lecții de Mathcad 2001 Professional, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2003*

<http://www.office.microsoft.com>

*Bibliografie facultativă*

<http://www.itlearning.ro/tutorials/>

<http://www.mousetraining.co.uk/ms-training/word-training/word-2007-vba-training-course.html>

#### **TEMATICĂ**

##### **Metodele cercetării operaționale în managementul industrial**

Prezentarea cursului. Scurt istoric al evoluției științei „Cercetare Operațională”

Modelarea matematică în Cercetarea operațională

Formele problemei de programare liniară

Programarea liniară de tip transport

Elemente de teoria grafurilor

Tehnica diagramelor de tip rețea

Elemente de teoria deciziei

Prezentarea problemelor de programare liniară și moduri de rezolvare

Elaborarea, modelarea și rezolvarea problemelor de alocare

Elaborarea, modelarea și rezolvarea problemelor de drum critic

Elaborarea, modelarea și rezolvarea problemelor de optimizarea fluxului

Elaborarea, modelarea și rezolvarea problemelor de investiții de capital

Elaborarea, modelarea și rezolvarea problemelor de analiză de sensibilitate

#### **Bibliografie**

*Blajină Ovidiu. – Cercetări operaționale, Ed.Printech 2001*

*Ciobanu Gh., Nica V., Mustață F., Mărcine V., Mitruț D. – Cercetări Operaționale, Ed. MatrixRom, București, 2002.*

*Dumitrescu M., Niculescu C. – Teoria deciziei și Cercetare Operațională, Ed. Niculescu,*

București, 2001

Seiciu P. L., Opran C.G., Seiciu D.C., *Managementul proiectelor ingineresti*, Ed. POLITEHNICA Press, București, 2009.

Seiciu P. L., Cîrjaliu I.C., Ionescu C.R., Ionela G.I., Sârbu C.F., Tutunea O.L., Țițeica S.C., *Analiza și evaluarea ciclului de viață al produselor ingineresti*, PRINTECH București, 2010.

#### TEMATICĂ

##### **Managementul inovării**

Noțiuni introductive—Inovarea. Necesitate, concept, modele, tipologii

Inovarea modelului de afaceri

Tehnici de inovare

Politica de produs

Tehnici de planificare în dezvoltarea de produs

Inovarea produselor industriale

Managementul activității de asimilare în fabricație a noilor produs

Metode de management al calității în inovare

Asimilarea de noi produse prin: concepție proprie, pe baza unei licențe de fabricație sau după un model de referință.

Faze și activități la asimilarea produselor noi.

Cercetarea și asimilarea produselor.

Proiectarea constructivă. Proiectarea tehnologică. Proiectarea și executarea SDV-urilor.

Pregătirea materială și organizatorică a fabricației noilor produse.

Execuția și omologarea prototipului și a seriei zero.

#### *Bibliografie*

Brad, S., s.a. - *Ingineria si Managementul Inovației*, Editura Economică, București, 2006;

Trott, P., - *Innovation Management and New Product Development*, Prentice Hall, London, 2004;

Tripon A., - *Managementul inovării. Sinteze și aplicații*. Editura Universității "Petru Maior" Târgu Mureș, 2003;

Amabile, T., *How to Kill Creativity*, Harvard Business Review, September-October 1998, p. 77-87;

Hinslop, D., *Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction*, OUP, 2009;

Nicolae, M. (editor), Ion, I., Nicolae, E. E., Vițelar, A., *Arta și știința leadership-ului. Un ghid teoretic și practic*, Editura Tritonic, 2013;

Nicolae, M., *Managementul inovației organizaționale. Drumul spre excelență*, Editura Tritonic, 2013;

Nicolae, M., Moulder, J. & Lixandru, I., *Managing Creativity: One's own & other people's*, Ed. ASE, București, 2010;

Nicolae, M., Vițelar, A., *Knowledge Transfer in Romanian Higher Education, Management Dynamics in the Knowledge Economy*, <http://www.managementdynamics.ro/index.php/journal/article/view/6>, Vol 1, No 1 (2013);

Proctor, T., *Elemente de creativitate managerială*, Editura Teora, 2000;

Kotler, P., Armstrong, G. *Principiile marketingului*, Editura Teora, 2008;

Abrudan, I., Căndea, D. (coord.), (2002) *Ingineria și managementul sistemelor de producție. Manual de Inginerie Economică*; Cluj-Napoca: Editura Dacia, (ISBN 973-35-1588-4);

Big, R., Lobonțiu, M., Cotețiu, R., (2007) *Inovarea sursă de dezvoltare antreprenorială- INOVAREA ÎN AFACERI*; Editura Limes, Cluj-Napoca, (cod CNC SIS 169), (ISBN 978-973-726-298-1);

Big, R., Lobonțiu, M., (2008) *Difuzia tehnologică. Managementul proiectelor tehnologice* (150 pag), Editura Limes, Baia Mare, (cod CNC SIS 169), (ISBN 978-973-726-357-5);

Dănăiță, I., (1998) *Strategii de perfecționare a tehnologiilor (capitolul 17)*. În Nicolescu, O. (coord.)-*Strategii manageriale de firmă*, Editura Economică, București;

Diaconu, M., (2011) *Inovația tehnologică: concept, proces tipologie și implicații în economie. Economie teoretică și aplicată*, Volumul XVIII, No.10 (563), pp. 107-124;

Drăghici, G., (1999) *Ingineria integrată a produselor*, Editura Eurobit;

Lobonțiu, M., Big, R., Cotețiu, R., Ungureanu, N., (2007) *Inovarea - Sursă de dezvoltare antreprenorială- INOVAREA TEHNOLOGICĂ*, Editura Limes, Cluj Napoca, (Cod CNC SIS 169), (ISBN 978-973-726-299-8);

Lobonțiu, M., Big, R., Lobonțiu, G., Cotețiu, R., Ungureanu, N., (2008) *Difuzia tehnologică. De la inovare la transferul și difuzia tehnologiei* (240 pag.), Editura Limes, Baia Mare, (Cod CNC SIS 169), (ISBN 978-973-726-358-2);

Pelc, K., (2004) *On Adam Smith and a Theory of Technology*, Presented by

International Association for Management of Technology., (<http://www.iamot.org/conference/viewabstract.php?id=745&cf=4>, Ultimamodificare: 24 martie 2004);

Rânea, C., ș.a., (2012) Bazele managementului inovării și transferului tehnologic, Universitatea PolitehnicăBucurești,[http://www.cviu.ro/documents/02\\_CVIU\\_Curs\\_Bazele\\_manageme ntului\\_ITT.pdf](http://www.cviu.ro/documents/02_CVIU_Curs_Bazele_manageme ntului_ITT.pdf));

Van Wick, R., J (2005) Technology: A Fundamental Structure In Theory of Technology, David Clarke, editor, NewBrunswick (U.S.A.) and London (U.K.), Transaction Publishers, p.1-24;

\*\*\* The Measurement of Scientific and Technological Activities, Oslo Manual, Guidelines for Collecting andInterpreting Innovation Data, 3rd Edition OECD, EUROSTAT, Published by OECD Publishing, (ISBN:9789264013100OECD, Code: 922005111E1);

Nigel Slack, Stuart Chambers, Robert Johnston, Alan Betts (2006), Operations and Process Management: Principles and Practice for Strategic Impact. Publisher: Financial Times Press Copyright: 2006;

Harmon, Paul (2007), Business Process Change. A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals. 2nd Edition, Morgan Kaufmann, San Francisco, ISBN-139780273684268;

Dan Madison (2005), Process Mapping, Process Improvement and Process Management, Paton Press;

Deák Cs. – HoggiaO. (2007): Process Innovation within East European SMEs – The PIM project and the role of the Innovation Management Cooperation Research Center. ISPIIM-ASIA. International Conference. Innovation and Knowledge Management of Social and Economic Issues: International Perspective. 9th & 10th January 2007, New Delhi.

#### TEMATICĂ

#### **Calitate în designul de produs**

##### Terminologie

Evoluția conceptelor referitoare la calitate: calitate, asigurarea calitatii, managementul calitatii, managementul calitatii totale, protecția mediului.

Apariția și răspândirea seriei de standarde ISO 9000: vedere de ansamblu, descrierea principalelor standarde, dezvoltarea viitoare a seriei standardelor ISO 9000.

Organizarea unui sistem de management al calitatii: premise, standarde care stau la baza sistemului, pregătiri, realizare.

Managementul procesului: conceptul de proces, rețeaua de procese din întreprindere, categorii de procese, identificarea proceselor, analiza proceselor.

Metode și instrumente ale managementului calitatii: fișa pentru culegere de date, diagrama de flux, diagrama cauza-efect, fișe de control al calitatii, histograma, diagrama Pareto, diagrama de corelație, metoda campului de forțe, analiza SWOT, QFD, FMEA.

Proiectarea și implementarea unui sistem de management al calitatii.

Audituri ale sistemelor de management al calitatii și mediului: tipuri de audit, obiectivele auditării, auditul intern.

Modele pentru Sistemele de management al inovării.Principiile de bază ale managementului inovării. Managementul inovării și antreprenoriatul

Elaborarea strategiei de inovare. Gestiunea portofoliului de programe și proiecte, managementul proiectelor.

Procesul de cercetare-dezvoltare-inovare. Transferul de tehnologie.

Protecția proprietății intelectuale. Valorificarea rezultatelor din inovare

##### *Bibliografie:*

Antonescu, V., Constantinescu, D., *Managementul calitatii totale*, OID-ICM, Bucuresti, 1993.

Diemer, R., Richard, M., *Utilizarea sistemelor de managementul calitatii in practica*, DGQ, Frankfurt am Main, 1997.

Maier, R., Diemer, R., *TQM - Îmbunătățirea proceselor din întreprindere*, DGQ, Frankfurt am Mein, 1997.

Motoiu, R., *Ingineria calitatii*, Ed. Chiminform Data S.A., Bucuresti, 1994.

Bucșan, C.: Sisteme de management al calitatii - abordare informatică, Ed. MEDRO, București, 2003

Bucșan, C.: Managementul calitatii, Ed. MEDRO, București, 2004.

Popescu, M.: Managementul inovării, Ed. Univ. Transilvania Brașov, 2016.

<b>Descrierea procedurii de concurs</b>	<p>Candidatul va fi evaluat de către comisia de concurs din perspectiva:</p> <ul 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> </ul>
<b>lista completa a documentelor pe care candidatii trebuie sa le includa în dosarul de concurs</b>	<p>Conform cu metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante <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, camera R207 (Centrul Universitar București)</p>