

Universitatea Politehnica din București
Facultatea Electronică Telecomunicații și Tehnologia Informației
Departamentul Tehnologie Electronică și Fiabilitate
Informații concurs post nr. 20 Șef lucrări pe perioadă nedeterminată

Universitate/	Universitatea Politehnica din București
Facultate/	Electronică Telecomunicații și Tehnologia Informației
Departament	Tehnologie Electronică și Fiabilitate
Poziția în statul de funcții	20
Funcție	Șef lucrări
Disciplinele din planul de învățământ	- Componente și circuite pasive - Managementul proiectelor CDI în electronică - Materiale pentru electronică
Domeniu științific	<i>Electronică Telecomunicații și Tehnologii Informaționale</i>
Descriere post	Activități specifice postului: - 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 1.720 ore per an universitar. - Ocuparea acestui post necesită studii de specialitate în domeniul de referință și implică îndeplinirea criteriilor din Metodologia organizării și desfășurării concursurilor pentru ocuparea posturilor didactice în UPB (ANEXA 3a) - Titularul postului este subordonat direct Directorului Departamentului de Tehnologie Electronică și Fiabilitate și asigură aplicarea conținutului fișelor disciplinelor prin cursuri, seminarii, lucrări și aplicații practice; elaborează lucrări practice și alte materiale didactice necesare învățământului și cercetării științifice; pregătește și conduce seminarii, lucrări și aplicații practice la disciplina la care este desemnat, în conformitate cu planurile de învățământ aprobate; îndrumă pregătirea școlară a studenților
Atributiile/activitățile aferente	Atributiile/activitățile aferente postului scos la concurs: - desfășoară activități de cercetare științifică în sprijinul activității de învățământ, concretizate în cărți, studii și articole publicate în reviste de specialitate; - participă cu lucrări proprii și referate la sesiunile de comunicări științifice, colocvii, conferințe naționale și internaționale; - se ocupă 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 UPB.
Salariul minim de încadrare	- în conformitate cu prevederile din Legea-cadru nr. 153 din 28 iunie 2017 privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice
Înscrierea la concurs	27.04.2022 – 10.06.2022
Data susținerii probelor Locul susținerii	Probele de concurs: <i>PROBA I: Prelegere de specialitate (curs) – 29.06.2022 / 10:00 / B318</i> <i>PROBA II: Prelegere despre dezvoltarea carierei – 29.06.2022 / 11:00 / B318</i> <i>PROBA III: -</i>
Comunicare a rezultatelor	29.06.2022 Afișare la sediul DFCDSSU- BN313 (avizier)
Perioadă de contestații	04.07.2022-06.07.2022 Exclusiv pentru nerespectarea procedurilor legale de concurs

Tematica probelor de concurs

DISCIPLINELE

- Componente și circuite pasive
- Managementul proiectelor CDI în electronică
- Materiale pentru electronică

TEMATICĂ

Componente și circuite pasive

Curs

1. Proprietăți generale ale componentelor electronice pasive. Generalități. Definiții. Clasificare. Mărimi caracteristice. Determinarea toleranțelor parametrilor circuitelor electronice în funcție de toleranțele componentelor pasive. Determinarea coeficientului de variație cu temperatura al parametrilor circuitelor electronice în funcție de coeficienții de variație cu temperatura ai componentelor. Determinarea toleranței globale a parametrilor circuitelor electronice în funcție de abaterea componentelor pasive. Solicitarea termică a componentelor pasive.

2. Rezistoare. Rezistoare fixe. Definiții. Clasificare. Caracteristicile rezistoarelor. Marcarea rezistoarelor. Zgomotul intern al rezistoarelor. Solicitarea electrică maximă a rezistoarelor. Determinarea valorilor maxim admisibile ale mărimilor electrice. Scheme echivalente.

3. Impedanța rezistorului în funcție de frecvență. Caracterizarea principalelor tipuri de rezistoare (bobinate, peliculare - carbon, straturi groase și subțiri, oxizi metalici, cu folie metalică). Rețele rezistive. Alegerea tipului de rezistor și determinarea parametrilor acestuia în funcție de tipul circuitului electronic utilizat. Rezistoare variabile (potențiometre). Definiții, clasificări. Caracteristicile potențimetrelor. Aplicații. Potențiometre digitale (electronice). Rezistoare neliniare. Termistoare NTC și PTC, caracteristici și aplicații. Varistoare, caracteristici și aplicații.

4. Condensatoare. Definiții, clasificare. Parametrii condensatoarelor. Marcarea condensatoarelor. Caracterizarea principalelor tipuri de condensatoare (ceramice, cu hârtie, cu poliester, cu polistiren, cu polycarbonat, cu polipropilenă). Condensatoare electrolitice. Condensatoare variabile. Scheme echivalente. Impedanța condensatorului în funcție de frecvență. Solicitarea electrică maximă a condensatoarelor în regim permanent și de impulsuri. Alegerea tipului și determinarea parametrilor condensatoarelor ce pot fi utilizate într-un circuit electronic în funcție de parametrii acestuia.

5. Inductoare. Definiții, clasificare. Parametrii. Marcarea inductoarelor. Structura constructivă. Scheme echivalente. Impedanța inductorului în funcție de frecvență. Solicitarea electrică maximă a inductoarelor.

6. Componente și circuite pasive dedicate. Rezistorul ca senzor de curent. Condensatoare de decuplare. Condensatoare și inductoare pentru filtre de rețea. Inductoare de șoc, perle de ferită. Condensatoare de putere. Divizoare decadică. Atenuatoare. Filtre RC. Terminații pentru liniile de transmisie.

Bibliografie

- P. Svasta, V. Golumbeanu, C. Ionescu, A. Vasile, Rezistoare, Editura Cavallioti, 2007.
 - P. Svasta, V. Golumbeanu, s.a, Componente electronice pasive - probleme, editura Cavallioti, 2009.
 - P. Svasta, V. Golumbeanu, Componente electronice pasive – Condensatoare, UPB, editura Cavallioti 2010.
 - P. Svasta, V. Golumbeanu, s.a, Componente electronice pasive –Întrebări și răspunsuri, UPB, 1996.
 - R. Ulrich, L. Schaper, Integrated Passive Component Technology, John Wiley & Sons, USA, Canada, 2003.
 - C. Kaiser, The Resistor Handbook, CJ Publishing, Olathe, USA, 1998.
 - F. Zandman, P. Simon, J. Szwarc, Resistor Theory and Technology, Vishay Intertechnology, U.S.A., 2001.
 - C. Harper, Passive Electronic Component Handbook, McGraw-Hill, New York, 1997.
- www.cetti.ro

TEMATICĂ

Managementul proiectelor CDI în electronică

Curs

1. Prezentarea cerințelor pentru structura documentației de proiect CDI și a lucrării PPT de susținere a proiectului. Structura ierarhizată a proiectelor CDI. Faze specifice în derularea proiectelor CDI.

2. Definiții specifice CDI. Nivele tehnologice TRL. Noțiuni Economicespecifice derulării proiectelor CDI. Plan de afaceri. Studiu de fezabilitate.

3. Managementul de proiect. Notiuni generale. Ciclul PDCA. Funcții și Metode de management. Procesul soluționării problemelor. Conexiuni cu alte științe. Analiza

	SWOT. Diagrama Gantt. 4. Planul național CDI. Platforma UEFISCDI Tipuri de proiecte. Pachetul de informații. Propunerea de proiect – Cererea de finanțare. Evaluare resurse și costuri. Managementul riscurilor. 5. Managementul proiectelor PNCDI. Documentația de raportare fază/finală. Audit. 6. Dezvoltarea carierei prin participare în proiecte EU – COST 7. Test final constând din prezentarea individuală a lucrărilor de verificare a cunoștințelor și susținere a acestora prin prezentare PPT. Bibliografie: - Frascati Manual 2002, Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Organisation for Economic Co-Operation and Development. - Norad, The Logical Framework Approach (LFA), Handbook for objectives-oriented planning, Fourth edition, ISBN 82-7548-160-0, 1999. - Referințe STAS pentru documentație: Carte tehnică: STAS 10851-82; Borderou: STAS 4659-87; Raport de exploatare: STAS 10911-77; Fișa de modificare: STAS 7075-90. - The complete book of project-related terms and definitions: mysteries explained / Tom Mochal ISBN 0-9763147-5-4, Copyright ©2005 by Tom Mochal, TenStep, Inc. - Definiții privind cercetarea, dezvoltarea, inovarea, http://www.strategie-cdi.ro. - HG 1265/13.08.2004, pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanțarea, monitorizarea și evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare și a acțiunilor cuprinse în Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare. - Operational Performance Management (OPM), www.mydials.com/solutions/OPM.php. - Tom Mochal, Jeff Mochal, Lessons in Project Management, ISBN 1-59059-127-5, 2003. TEMATICĂ Materiale pentru electronică Laborator 1. Materiale dielectrice solide 2. Materiale feroelectrice 3. Proprietățile conductoare ale materialelor 4. Materiale optoelectronice 5. Proprietăți ale materialelor feromagnetice și ferimagnetice la semnal mare 6. Proprietăți ale materialelor feromagnetice și ferimagnetice la semnal mic Bibliografie - Paul Șchiopu, Adrian Manea, <i>Materiale pentru electronică. Îndrumar</i>, Seria Optoelectronică, nr. 10, Ed. Matrix ROM, București, 2011.
Descrierea procedurii de concurs	Candidatul VA FI EVALUAT DE CATRE 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 UPB Probele de concurs: <i>PROBA I:</i> Prelegere de specialitate (curs). Sustinerea va avea loc în sala B318, câte 20 minute pentru fiecare candidat. <i>PROBA II:</i> Prelegere despre dezvoltarea carierei. Sustinerea va avea loc în sala B318, câte 20 minute pentru fiecare candidat. <i>PROBA III:</i> -
lista completa a documentelor pe care candidatii trebuie sa le includa în dosarul de concurs	Conform art. II.5 din Metodologia privind ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante în UPB https://posturivacante.upb.ro/wp-content/uploads/2022/02/Metodologie.Concurs.UPB_Modificata-2022.pdf

adresa la care trebuie transmis dosarul de concurs.	Rectorat UPB, camera R207 (în zilele lucrătoare) floarea.dragomir@upb.ro
--	---