**Anexa 12**

**Concepție, implementare și validarea fiabilității unor noi structuri de integrare heterogenă pentru ASSET-IXC**

| | |
|---|---|
| **Versiune:** | *1* |
| **Dată aplicare:** | |

**Aprob,**
**……**

**FIȘA POSTULUI**
**Nr. poziție: C.147**

***A. Informații generale privind postul***

**1.** Nivelul postului*: execuție
**2.** Denumirea postului: A3(11)_ Inginer mecanic
**3.** Gradul/Treapta profesional/profesională:
**4.** Scopul principal al postului: Desfășurarea activităților de cercetare aferente Activității 3 din cadrul proiectului „CONCEPȚIE, IMPLEMENTARE ȘI VALIDAREA FIABILITĂȚII UNOR NOI STRUCTURI DE INTEGRARE HETEROGENĂ PENTRU ASSET-IXC” (ASSET-IXC), Nr. ordine 9.PI/I4/C9.

***B. Condiții specifice pentru ocuparea postului***

**1.** Studii de specialitate: Studii superioare de licență absolvite cu diplomă de inginer în ramura de știință Inginerie mecanică, mecatronică și management și studii superioare la nivel de doctorat în domeniul Inginerie.
**2.** Perfecționări (specializări):
**3.** Cunoștințe de operare/programare pe calculator (necesitate și nivel):
**4.** Limbi străine (necesitate și nivel) cunoscute:
**5.** Abilități, calități și aptitudini necesare:

- Capacitate de utilizare și interpretare a investigațiilor de microscopie electronică SEM și TEM/STEM pentru analiza microstructurii și a defectelor;
- Capacitate de corelare a imaginilor microscopice, analizelor elementale EDX și datelor XRD cu proprietățile și comportamentul mecanic al materialelor;
- Capacitate de interpretare a spectrelor XPS și de corelare a compoziției și stărilor chimice de suprafață cu integritatea și degradarea interfețelor;
- Gândire analitică și capacitate de formulare și verificare a ipotezelor de cercetare prin raportare la modele de mecanica materialelor și la literatura de specialitate;
- Rigoare în evaluarea reprezentativității, repetabilității și limitelor datelor experimentale; capacitate de comunicare a rezultatelor și de colaborare în echipe multidisciplinare;

**6.** Cerințe specifice***:
**7.** Competența managerială**** (cunoștințe de management, calități și aptitudini manageriale):

***C. Atribuțiile postului:***

- Participă la implementarea activității A3 și a task-urilor aferent (3.1, 3.2) în care este implicat, în concordanță cu prevederile contractului de finanțare.
- Desfășoară activități de cercetare-dezvoltare în domeniul de competență, necesare implementării proiectului;
- Investighează prin microscopie electronică SEM și TEM/STEM morfologia fisurilor, discontinuitățile și deteriorarea interfețelor și identifică elementele microstructurale asociate zonelor de inițiere și propagare a defectelor;

www.myupb.ro

- Analizează suprafețele de rupere și traseele fisurilor pentru diferențierea mecanismelor de cedare și evaluarea rolului porozității, incluziunilor și neomogenităților în degradarea materialelor și interconexiunilor;
- Corelează imaginile de microscopie electronică și rezultatele analizelor elementale EDX pentru investigarea relației dintre compoziția locală, microstructură și susceptibilitatea la fisurare sau delaminare;
- Investighează prin XPS compoziția și stările chimice ale suprafețelor, identifică modificările asociate oxidării și contaminării și le corelează cu rezultatele microscopice pentru explicarea aderenței și a mecanismelor de delaminare și degradare a interfețelor;
- Investighează prin difracție de raze X (XRD) fazele cristaline, deformațiile de rețea și evoluția defectelor structurale și corelează interpretarea difractogramelor cu observațiile de microscopie electronică pentru explicarea mecanismelor de degradare mecanică;
- Interpretează rezultatele experimentale prin raportare la modele și concepte de mecanica materialelor și a ruperii și explică relația dintre particularitățile microstructurale și comportamentul mecanic al structurilor investigate;
- Evaluează reprezentativitatea zonelor analizate, repetabilitatea investigațiilor și limitele metodelor utilizate și diferențiază defectele materialelor de artefactele de imagistică sau de analiză;
- Îndeplinește și alte atribuții stabilite în sarcina sa de către managerul de proiect potrivit competențelor și calificărilor sale.

***D. Sfera relațională a titularului postului***

**1.** Sfera relațională internă:
**a)** Relații ierarhice:
– subordonat față de: managerul de de proiect
**b)** Relații funcționale: cu întregul personal de cercetare din cadrul proiectului, în domeniul de competență;
**c)** Relații de control:
**d)** Relații de reprezentare: reprezintă proiectul în cadrul evenimentelor științifice, workshop-urilor și sesiunilor de colaborare cu parteneri academici și industriali
**2.** Sfera relațională externă:
**a)** cu autorități și instituții publice:
**b)** cu organizații internaționale:
**c)** cu persoane juridice private:
**3.** Delegarea de atribuții și competență*****:

***E. Întocmit de:***

**1.** Numele și prenumele:
**2.** Funcția de conducere:
**3.** Semnătura:
**4.** Data întocmirii:

***F. Luat la cunoștință de către ocupantul postului***

**1.** Numele și prenumele:
**2.** Semnătura:
**3.** Data:

** Funcție de execuție sau de conducere.*
*** În cazul studiilor medii se va preciza modalitatea de atestare a acestora (atestate cu diplomă de absolvire sau diplomă de bacalaureat).*
**** Se va specifica obținerea unui/unei aviz/autorizații prevăzut/prevăzute de lege, după caz.*
***** Doar în cazul funcțiilor de conducere.*
****** Se vor trece atribuțiile care vor fi delegate către o altă persoană în situația în care salariatul se află în imposibilitatea de a-și îndeplini atribuțiile de serviciu (concediu de odihnă, concediu pentru incapacitate de muncă, delegații, concediu fără plată, suspendare, detașare etc.). Se vor specifica atribuțiile, precum și numele persoanei/persoanelor, după caz, care le va/vor prelua prin delegare.*

www.upb.ro