



Programmes des épreuves des concours externes de recrutement des personnels techniques de recherche et de formation

BAP C – Sciences de l'Ingénieur et instrumentation scientifique

C1 RECRUTEMENT DES ASSISTANTS-TES INGENIEURS-ES DE RECHERCHE ET DE FORMATION

C1.3 Assistant-e ingénieur-e électronicien-ne [C3C43]

Connaissances métier

1. Connaissance générale de l'électronique

- Analogique, numérique, composants programmables, électronique de puissance, informatique industrielle.

2. Algorithmique et programmation structurée

3. Connaissance de la structure et des caractéristiques métrologiques d'une chaîne d'acquisition de données

Savoirs opérationnels

1. Concevoir et réaliser des ensembles ou de sous-ensembles électroniques : élaboration de schémas, choix des composants, utilisation de logiciels de CAO (simulation, placement, routage, création de bibliothèques de composants).
2. Développer d'ensembles ou de sous-ensembles électroniques (implantation des composants, interconnexions, tests et caractérisation).
3. Savoir adapter et faire évoluer les dispositifs électroniques existants.
4. Savoir mettre en œuvre des systèmes d'acquisition (cartes d'interfaces et d'entrées-sorties)
5. Intégrer et mettre en œuvre des capteurs et des actionneurs.
6. Savoir utiliser un langage programmation (assembleur, C, langage de pilotage et d'automatisation).
7. Utiliser des techniques de traitement du signal.
8. Maîtriser l'utilisation des instruments de laboratoire (oscilloscope, analyseurs, générateurs de fonctions...).
9. Savoir diagnostiquer les pannes et gérer les réparations de dispositifs électroniques.
10. Savoir réaliser l'environnement mécanique de sous-ensembles électroniques.
11. Savoir appliquer les règles de compatibilité électromagnétique.
12. Savoir rédiger des dossiers techniques.
13. Assurer une veille technologique et un appui technique.
14. Connaître les bases de l'organisation et du pilotage.

Connaissances générales

1. Anglais

- Niveau B1 du référentiel européen dans un contexte professionnel
- Comprendre des documents professionnels courants
- Savoir rédiger un texte simple et cohérent dans un contexte professionnel.

2. Hygiène et Sécurité

- Avoir une bonne connaissance des normes de sécurité électriques.
- Connaître les pictogrammes (symboles graphiques) utilisés en signalisation de santé et sécurité sur les lieux de travail
- Connaître les Equipements de Protection Individuelle (E.P.I.) et de Protection Collective (E.P.C.) de son domaine d'activité.

3. Logiciels bureautiques et Internet

- Maîtrise des outils couramment utilisés dans un contexte professionnel.