



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

C2 RECRUTEMENT DES TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION DE CLASSE SUPÉRIEURE

C2.6 Technicien-ne en réalisation mécanique de classe supérieure [C4D46]

Connaissances Métier

1. Connaissances en fabrication mécanique, en assemblage et en manutention.
2. Connaissances en construction mécanique (tolérances, ajustements, dessin industriel, liaisons mécaniques, chaîne cinématique, méthode d'assemblage).
3. Connaissances de base en mécanique (statique, cinématique, dynamique, énergétique et résistance des matériaux).
4. Connaissances des mathématiques et de la trigonométrie.
5. Connaissances en métrologie (mesure, contrôle géométrique, dimensionnel et tridimensionnel).
6. Connaissances en gestion de production appliquées au contexte de l'atelier.
7. Connaissance des propriétés des matériaux (plastiques, métaux).
8. Notions de base en électricité.
9. Notions de base en qualité (généralités et normes en vigueur).

Savoirs opérationnels

1. Analyse des données fonctionnelles et des données de définition, d'un ensemble, d'une pièce, d'un composant.
2. Établir un processus d'usinage pour une ou plusieurs phases spécifiées.
3. Elaborer des gammes de fabrication.
4. Choisir des outils et des paramètres de coupe.
5. Élaborer un programme avec un logiciel de FAO et simuler le programme d'usinage.
6. Établir un mode opératoire de contrôle.
7. Installer l'environnement de production (porte-pièces, outils et porte-outils) et régler les moyens de production (machine, outils, outillages).
8. Réaliser en autonomie tout ou partie d'une fabrication (pièces ou ensembles de pièces, sur machine-outil conventionnelle et/ou à commande numérique), dans le respect de la qualité et des coûts.
9. Contrôler une pièce.
10. Monter et mettre au point des ensembles mécaniques en atelier.
11. Savoir utiliser un logiciel de CAO.
12. Savoir effectuer la maintenance préventive et curative de premier niveau et mettre en œuvre une procédure de diagnostic relative aux machines et aux équipements.

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

- Connaître les pictogrammes (symboles graphiques) utilisés en signalisation de santé et sécurité sur les lieux de travail
- Connaître les Équipements de Protection Individuelle (E.P.I.) et de Protection Collective (E.P.C.) de son domaine d'activité.

3. Logiciels bureautiques et Internet

- Niveau du Brevet Informatique et Internet au lycée (B2I-lycée).