

Sommaire :

1. Introduction aux méthodes de production mécanique

- Organisation de la production industrielle
- Rôle du bureau des méthodes
- Cycle de vie d'un produit mécanique
- Relations entre conception et fabrication

2. Analyse et préparation des projets industriels

- Analyse fonctionnelle des produits
- Étude des contraintes techniques et économiques
- Élaboration des dossiers de fabrication
- Planification des opérations de production

3. Procédés de fabrication mécanique

- Usinage traditionnel et moderne
- Tournage, fraisage, perçage et rectification
- Procédés de formage et moulage
- Traitements thermiques et traitements de surface
- Procédés d'assemblage mécaniques et soudage

4. Méthodes et gammes de fabrication

- Élaboration des gammes d'usinage
- Choix des outils et des machines

- Temps de fabrication et coûts de production
- Optimisation des opérations industrielles

5. Métrologie et contrôle qualité

- Méthodes de mesure en mécanique
- Contrôle dimensionnel et géométrique
- Tolérances et ajustements normalisés
- Instruments de métrologie industrielle
- Assurance qualité en production mécanique

6. Outillages et équipements industriels

- Outils de coupe et porte-outils
- Dispositifs de serrage et montages d'usinage
- Machines-outils conventionnelles et CNC
- Maintenance des équipements de production

7. Automatisation et production industrielle

- Introduction à la productique
- Commande numérique et automatisation
- Organisation des lignes de production

- Gestion informatisée de fabrication (GPAO)

8. Documentation technique et normalisation

- Normes industrielles AFNOR et ISO
- Dessins techniques et documentation de fabrication
- Cotation fonctionnelle
- Nomenclatures et dossiers techniques
- Communication technique normalisée

9. Études de cas et applications industrielles

- Analyse de procédés industriels réels
- Études de fabrication de pièces mécaniques
- Applications en atelier et bureau des méthodes
- Résolution de problèmes industriels

10. Gestion industrielle et productivité

- Organisation des flux de production
- Gestion des stocks et approvisionnements
- Productivité et réduction des coûts
- Qualité, sécurité et environnement industriel