

Sommaire :

1. Mathématiques appliquées à la mécanique

- Calcul numérique
- Trigonométrie
- Géométrie plane et spatiale
- Calculs techniques

2. Dessin industriel et normalisation

- Normes de représentation
- Cotation
- Tolérances dimensionnelles
- Tolérances géométriques
- États de surface

3. Métrologie et contrôle

- Instruments de mesure
- Vérification dimensionnelle
- Calibres et jauges
- Incertitudes de mesure

4. Matériaux de construction mécanique

- Aciers
- Fontes
- Alliages d'aluminium
- Cuivres et alliages
- Traitements thermiques
- Propriétés mécaniques

5. Résistance des matériaux

- Contraintes
- Déformations
- Flexion
- Traction
- Compression
- Torsion
- Flambage

6. Éléments normalisés

- Vis et écrous
- Rondelles
- Goupilles
- Clavettes
- Circlips
- Ressorts
- Roulements

7. Filetages

- Filet métrique ISO
- Filetage Whitworth
- Dimensions normalisées
- Taraudage
- Contrôle des filetages

8. Transmission mécanique

- Engrenages cylindriques
- Poulies et courroies

- Chaînes
- Accouplements
- Arbres de transmission
- 9. Technologie de l'usinage**
 - Outils de coupe
 - Géométrie des outils
 - Paramètres de coupe
 - Vitesses et avances
 - Lubrification
- 10. Machines-outils**
 - Tour
 - Fraiseuse
 - Perceuse
 - Rectifieuse
 - Aléseuse
 - Conditions d'utilisation
- 11. Calculs de fabrication**
 - Temps d'usinage
 - Débit de matière
 - Puissance de coupe
 - Rendement des machines
- 12. Contrôle de qualité**
 - Ajustements
 - Chaînes de cotes
 - Contrôle dimensionnel
 - Conformité des pièces
- 13. Tableaux et formulaires techniques**
 - Formules usuelles
 - Abaques
 - Tableaux normalisés
 - Constantes et coefficients
 - Unités et conversions