

# USME3K - Construction mécanique

## Présentation

### Prérequis

Bac +2 dans un domaine scientifique et technique.

### Objectifs pédagogiques

- Comprendre et maîtriser les bases de la construction mécanique appliqué au métier spécifique (Chaudronnerie, mécanique, etc.)
- Comprendre et analyser une solution technique et être capable de dialoguer avec un sous-traitant, un client.

### Compétences

- Utiliser le langage du dessin technique et les fonctions mécaniques élémentaires
- Analyser un cahier de charges ou de contribuer à son élaboration
- Concevoir des formes obtenues par des procédés classiques
- Participer aux différentes étapes de la conception d'un produit
- Rédiger et présenter un dossier technique

## Programme

### Contenu

- Résistance des matériaux : traction, cisaillement, torsion, flexion.
- Connaissance du dessin technique et des outils CAO (Conception des pièces, Cotation fonctionnelle)
- Calculs mécaniques sur des assemblages (mécaniques, soudés, etc. ).
- Contrôle des structures avec logiciels (RDM6, SolidWorks Simulation).
- Utilisation des composants standards en lien avec les outils de CAO.
- Étude de cas :
  - Cursus A Coordinateur de production industrielle - Compagnons: Calcul et dimensionnement d'un sous-ensemble d'un équipement industriel
  - Cursus B Chargé d'affaire en chaudronnerie industrielle: Calcul et optimisation d'une structure en acier.

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

### Description des modalités de validation

Contrôle continu (présentation projet) + examen sur table

Mis à jour le 30-04-2025



**Code : USME3K**

Unité spécifique de type mixte  
6 crédits

**Responsabilité nationale :**  
EPN04 - Ingénierie mécanique  
et matériaux / Olivier DE SMET

**Contact national :**  
EPN04 Ingénierie mécanique et  
matériaux  
2 rue Conté  
31.0.47  
75003 PARIS 03  
01 58 80 84 37  
Habsatou DIA  
[habsatou.dia@lecnam.net](mailto:habsatou.dia@lecnam.net)