

## TP AIME Micro-technologie



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
21h

### En bref

> **Code:** LS1Z9G19

> **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

L'objectif est de réaliser un capteur de gaz à base de nanoparticules de  $WO_3$  puis de l'évaluer sous atmosphère gazeuse contrôlée. Le procédé se décompose alors en 4 étapes majeures :

- Synthèse des nanoparticules de  $WO_3$
- Elaboration de la puce micro-électronique
- Intégration de la couche sensible de nanoparticules sur la puce
- Caractérisation électrique du capteur obtenu sous atmosphère contrôlée

### Pré-requis obligatoires

Savoir manipuler des outils de laboratoires et connaître le fonctionnement du travail dans un laboratoire de recherche et dans une salle blanche.

Notions de base sur les techniques de caractérisation (ellipsométrie, microscope optique, mesure électrique, ...) et manipulation de produits chimiques.

Savoir corréler les résultats obtenus par rapport à la bibliographie et aux références données dans le polycopié du TP.

## Syllabus

Cette série de 5 TP de troisième année parcours « fonctionnalité » est destinée à se familiariser avec des notions de microélectronique et nanocapteurs au travers d'études pratiques. Les caractéristiques de ces TP sont :

- d'être abordables et de présenter un intérêt quel que soit le recrutement et le département intégré,
- d'être formateurs (acquérir des méthodes de raisonnement, un esprit critique d'analyse et de synthèse),
- d'être en lien avec les cours du parcours fonctionnalité.

---

## Informations complémentaires

### **5 TP de 3h30 – Atelier InterUniversitaire de Micro-nano Électronique (Micro-technologie et Nano-Capteur)**

Il est indispensable de lire les modes opératoires qui se trouvent sur Moodle ainsi que les consignes de sécurité. Pendant les séances, le respect des consignes de sécurité est indispensable.