

# Instrumentation scientifique

Niveau d'étude  
**Bac +4**

ECTS  
**3 crédits**

Composante  
**Sciences  
Fondamentales  
et Appliquées**

Volume horaire  
**25h**

Période de l'année  
**Semestre 1**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- # **Effectif:** 12

## Présentation

### Description

- Les processus d'interaction rayonnement - matière et de la conception quantique de la matière
- Les différents outils d'analyse spectroscopique et d'imagerie couramment utilisés dans le domaine de la paléontologie (MEB, IR, Spectrométrie de Masse, tomographie de rayons X, etc.), et des bases physiques permettant d'optimiser les conditions d'analyse ou d'imagerie
- Introduction aux outils de traitement, segmentation et analyse d'images (2D ou 3D) : opérateurs ponctuels, opérateurs de voisinage, morphologie mathématique, segmentation, paramètres stéréologiques de base

## Objectifs

Connaissance des principes de différents outils d'analyses spectroscopiques, des informations accessibles par ces outils et de leurs modalités d'utilisation face à une problématique donnée.

Apprentissage des opérateurs et analyses classiques en imagerie numérique.

Savoir choisir et combiner ces opérateurs afin de tendre vers une certaine autonomie dans le choix d'une démarche liée à la chaîne de traitement

## Heures d'enseignement

Instrumentation scientifique - TP	TP	9h
Instrumentation scientifique - TD	TD	10h
Instrumentation scientifique - CM	CM	6h

## Programme détaillé

- Les processus d'interaction rayonnement - matière et de la conception quantique de la matière

- Les différents outils d'analyse spectroscopique et d'imagerie couramment utilisés dans le domaine de la paléontologie (MEB, IR, Spectrométrie de Masse, tomographie de rayons X, etc.), et des bases physiques permettant d'optimiser les conditions d'analyse ou d'imagerie

- Introduction aux outils de traitement, segmentation et analyse d'images (2D ou 3D) : opérateurs ponctuels, opérateurs de voisinage, morphologie mathématique, segmentation, paramètres stéréologiques de base

## Compétences visées

Connaitre les principes physiques utilisés dans les grands appareillages utilisés

Établir les protocoles d'analyse des images

Savoir choisir les différents outils en fonction des résultats escomptés

---

## Infos pratiques

### Contacts

**Responsable pédagogique**

Paul Sardini

# +33 5 49 45 38 28

# paul.sardini@univ-poitiers.fr

### Lieu(x)

# Poitiers-Campus