



## OFFRE DE FORMATION ED211

### ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES EXACTES ET LEURS APPLICATIONS - ED 211

Avenue de l'université BP 1155 64 013 PAU Cedex – France

## Intitulé de la formation : Introduction to X-ray Imaging

- **Période :** année 2020-2021
- **Nb d'heures :** 4h30
- **Responsable de l'enseignement :** Peter MOONEN  
**E-mail :** peter.moonen@univ-pau.fr
- **Tél. :** 05 59 40 73 30
- **Intervenants :** P. Moonen
- **langue dans laquelle l'enseignement sera donné :** Anglais

### PRE-REQUIS :

Néant

### CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :

- Basics of X-ray imaging (history, interaction of X-rays with matter, the Beer-Lambert law, 3D image reconstruction)
- The X-ray imaging pipeline: acquisition, reconstruction, segmentation and registration.

### COMPETENCES VISEES :

- Understanding the basics of X-ray tomography
- Understanding and first hands-on experiences with image acquisition, reconstruction of volumes, visualization of reconstructed volumes, analysis of acquired data

### MODALITES D'ENSEIGNEMENT POSSIBLES :

Présentiel

A distance

Hybride

### ORGANISATION PEDAGOGIQUE :

- 1h30 theory
- 3h00 hands-on exercises on a tomograph of the DMEX Center for X-ray Imaging

### PERIODE(S) SOUHAITEE(S) :

End of January/Beginning of February

### APPROFONDISSEMENTS POSSIBLES :

Follow-up courses in the same domain :

- Prevention of radiological risks
- Advanced acquisition methods (stitching, geo-referencing, ...)

Not planned for 2020-2021 :

- Advanced image processing (skeletonization, PNM, ...)