

# ***IMPRIMANTE I3D***

*Imprimante 3D Instrumentée*



**ACTIVITES  
PEDAGOGIQUES  
S-SI**

## Compétences mises en œuvre dans la filière S-SI

- **Innover**
  - Représenter une solution pour une utilisation pick and place de la structure delta ;
  - Matérialiser la solution à l'aide de l'imprimante 3D.
- **Analyser**
  - Analyser et différencier le système industriel et le système fourni par Didastel composé du système industriel ;
  - Analyser l'architecture de la chaîne d'information du système Didastel : identifier les composants réalisant les fonctions acquérir, traiter, communiquer, distribuer, convertir transmettre ;
  - Analyser la chaîne d'information et d'énergie du système – identifier la structure asservie ;
  - Analyser les performances de l'axe asservi en température : réponses temporelles ;
  - Analyser le comportement d'un objet à l'aide d'un diagramme état transition ;
  - Analyser les résultats d'expérimentation vis-à-vis des critères de performance ;
  - Quantifier les écarts à l'aide d'un tableur / Python pour traiter les données.
- **Modéliser**
  - Traduire le comportement attendu par un diagramme état transition ;
  - Traduire un algorithme en un programme exécutable ;
  - Modéliser un mécanisme sous la forme d'un graphe des liaisons et schéma cinématique ;
  - Modéliser les mouvements ;
  - Déterminer la loi entrée sortie géométrique ;
  - Associer un modèle à un système asservi.
- **Expérimenter et Simuler**
  - Instrumenter tout ou une partie d'un produit en vue de mesurer les performances à l'aide d'une carte microcontrôleur ;
  - Modifier les paramètres influents et le programme de commande en vue d'optimiser les performances du produit ;
  - Valider un modèle numérique de l'objet simulé.
- **Communiquer**
  - Rendre compte des résultats sous la forme d'un tableau ou graphique ;
  - Documenter un programme informatique.