

A photograph of a computer lab with several students sitting at desks, working on computers. The room has large windows in the background.

Spécialité NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

L'informatique ne cesse de se développer et est une science à part entière, fondamentale et appliquée. Elle intervient de plus en plus dans les sciences de la vie, humaines ou sociales, la médecine comme dans tous les domaines liés aux communications numériques. Les ordinateurs et les objets numériques sont omniprésents dans la vie professionnelle comme dans la vie privée et sont fortement interconnectés. L'informatique et les sciences du numérique représentent un vaste et dynamique gisement d'activités et d'emplois.

L'enseignement de la spécialité NSI est plus pratique que théorique, sous forme principalement de travaux dirigés et de travaux pratiques encadrés par un cours théorique.

Cela permet de développer l'apprentissage en autonomie et la prise d'initiative.

La conduite de projet et de mini-projets en équipe favorise le travail collaboratif, les élèves s'engagent dans des contenus informatiques très variés comme la conception de jeu simples, de pages web, la découverte d'exemples de cryptographie, de traitement d'image, l'utilisation pour d'autres disciplines...

Poursuite d'études

- Ecoles d'ingénieurs Informatique
- licence Informatique
- IUT et STS Informatique

De plus suivre la spécialité NSI en première est un atout solide pour la poursuite d'études scientifiques (Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles, licences scientifiques, ...) mais aussi pour les filières de la finance, de l'infographie, ...

Cet enseignement permet d'approfondir les notions vues dans le cours de SNT de seconde et s'appuie sur quatre concepts :

- * Les données, qui représentent sous une forme numérique unifiée des informations très diverses : textes, images, sons, mesures physiques, sommes d'argent, etc.
- * Les algorithmes, qui spécifient de façon abstraite et précise des traitements à effectuer sur les données à partir d'opérations élémentaires.
- * Les langages, qui permettent de traduire les algorithmes abstraits en programmes textuels ou graphiques de façon qu'ils soient exécutables par les machines.
- * Les machines, et leurs systèmes d'exploitation, qui permettent d'exécuter des programmes en enchaînant un grand nombre d'instructions simples, assurent la persistance des données par leur stockage et de gérer les communications. On y inclut les objets connectés et les réseaux.

Un quart du temps d'enseignement est consacré à la recherche d'un projet ou de mini-projets principalement en équipe.

La spécialité NSI est une discipline scientifique moderne qui demande motivation, curiosité et autonomie et qui valorise le travail en équipe. La pratique intensive du code et les connaissances théoriques ne demandent pas de prérequis antérieurs autres que ceux développés en cours de SNT de seconde.

