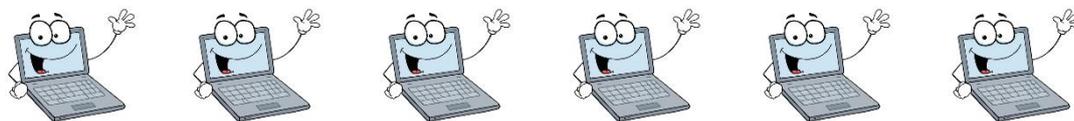


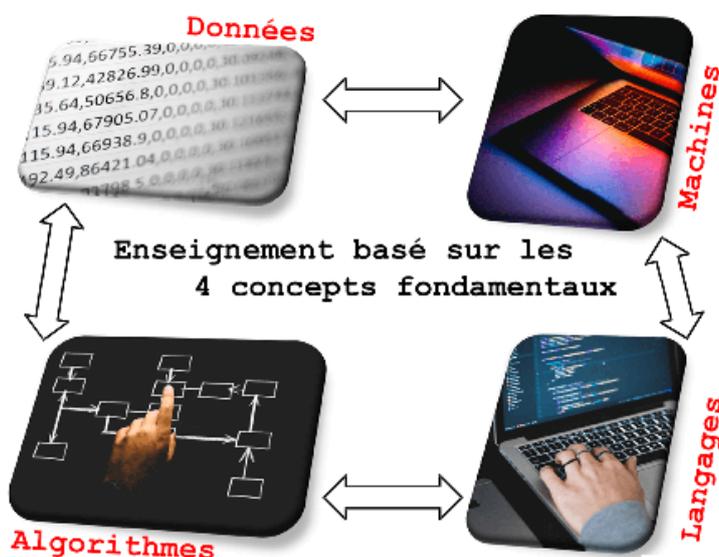
LA SPECIALITE NUMERIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES



Objectifs

- Analyser et modéliser un problème, le décomposer en sous-problèmes
- Concevoir des solutions algorithmiques
- Traduire un algorithme dans un langage de programmation
- Comprendre le fonctionnement des interfaces homme/machine
- Découvrir les concepts et les technologies au cœur des ordinateurs

4 thèmes principaux



Contenu

- Représentation des données : encodage des nombres et des caractères, types construits ...
- Connaissances de langages informatique : **Python**, HTML/CSS/Javascript, SQL
- Bases de données
- Algorithmes : tris, dichotomie, ...
- Interfaces homme/machine
- Architecture des ordinateurs et leurs systèmes d'exploitation
- Fonctionnement des réseaux

Organisation

- C'est une spécialité :
 - 4h/semaine en première
 - 6h/semaine en terminale
- Cours et exercices sur papier, TP sur ordinateur
- **Pédagogie par projets** : ¼ du temps (en classe et à la maison) est consacré à développer des **projets individuels ou en groupe**.

Evaluation au bac

- Première : contrôle continu
- Terminale : épreuve écrite de 3,5h + épreuve pratique d'une heure sur ordinateur

Pourquoi choisir la spécialité NSI ?

- Parce que l'informatique est aujourd'hui une science à part entière, fondamentale et appliquée qui intervient dans de nombreux domaines : sciences, sciences humaines ou sociales et tous les domaines liés aux communications numériques.
- Parce que les ordinateurs et les objets numériques sont omniprésents dans la vie professionnelle comme dans la vie privée.
- Parce que l'informatique et les sciences numériques représentent un vaste et dynamique gisement d'activités et d'emplois.



- **Pour le plaisir de faire de l'informatique sous forme de projets motivants.**

Orientation après la spécialité NSI de terminale (+ maths) :

- Classes préparatoires scientifiques (dont MP2I : mathématiques, physique, ingénierie et informatique)
- Licence : Informatique, Mathématiques-Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales...
- BUT : Informatique, Métiers du Multimédia et de l'Internet (MMI), Réseaux et Télécom...
- Ecoles spécialisées : arts, design ...

La diversité des métiers :

ingénieur réseaux
ingénieur en cybersécurité
développeur logiciels

data analyst
data scientist
ingénieur en robotique

administrateur de bases de données
bio-informaticien
chef de projets
web designer