

La spécialité NSI : Numérique et Sciences Informatiques

- L'informatique et les sciences du numérique représentent un vaste et dynamique gisement d'activités et d'emplois ;
- Les ordinateurs et les objets numériques sont omniprésents dans la vie professionnelle comme dans la vie privée ;
- L'informatique 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 THÈMES DU PROGRAMME



“7 thèmes, source : Lycée Laennec - Pont L'Abbé”

En 1^{ère}, pour l'essentiel :

On y parle des données, c'est-à-dire qu'on travaille sur la méthode employée par un ordinateur pour stocker et représenter des nombres, du texte, des images, du son...(notions de base 2, base 10, base 16).

On y voit des structures de données de type tuple, de tableau, de dictionnaire.

On conçoit des algorithmes que l'on programme dans un langage (Python), et les algorithmes les plus classiques sont étudiés : recherche, tri d'un tableau, algorithmes d'apprentissage...

On étudie le HTML et CSS (pour les pages web), des notions de langage machine.

En Terminale :

On étudie les structures de type file et pile.

On poursuit l'étude d'algorithmes, et on les implémente en Python (y compris des algorithmes récursifs).

On étudie également les bases de données (avec requêtes SQL), la programmation orientée objet,

Également au programme les arbres et arbres binaires de recherche

On complète les connaissances de 1^{ère} sur les réseaux informatiques.

Si l'on choisit NSI comme préparation à des études d'informatique :

Alors, il est conseillé d'associer NSI avec la spécialité Mathématiques en première et la spécialité Mathématiques ou l'option Mathématiques complémentaires en terminale.

Beaucoup choisissent également de l'associer avec l'option SI.

Les domaines des métiers de l'informatique sont de plus en plus nombreux :

- Informatique de gestion (commandes, facturation, paie des salariés, trésorerie...)
- Informatique industrielle (concevoir des bâtiments ou des produits de haute technologie...)
- Data science (analyser pour les entreprises les masses de données...)
- Informatique décisionnelle (business intelligence...)
- Réalité virtuelle, systèmes intelligents (robots, véhicules autonomes, simulation d'activités industrielles ou médicales, jeux vidéo..)