



Fiche descriptive de l'enseignement d'exploration :

Informatique et création numérique (ICN)

Objectifs, programme :

- Apporter aux élèves de seconde des connaissances et des modes de raisonnement du domaine de la science informatique.
- Conduire les élèves de Seconde à un premier niveau d'analyse critique des enjeux industriels, économiques et sociétaux induits par le numérique.

Le programme est organisé en modules qui concernent différents champs d'application de l'informatique, comme par exemple :

- la publication et le partage sur le Web ;
- la recherche d'informations et la veille informationnelle ;
- la gestion et la protection des identités numériques ;
- la simulation et la programmation de mondes virtuels ;
- la construction et la programmation robotiques ;
- la gestion et l'exploitation de grandes quantités de données ;
- la gestion et l'exploitation de données géographiques ou de géolocalisation ;
- la création artistique numérique ...

Notions et principes fondamentaux abordés :

Ils se résument en quatre thèmes :

- *L'ordinateur : composants et architecture, articulation entre matériels et logiciels, les espaces mémoires et leurs organisations... ;*
- *La numérisation de l'information : codage des textes, des images et des sons... ;*
- *L'algorithmique et la programmation : méthode algorithmique de résolution d'un problème, programmation, jeu d'essai et test... ;*
- *La circulation de l'information sur les réseaux : composants d'un réseau, communication entre des machines connectées...*

Perspectives d'organisation, temps hebdomadaire alloué :

1h ½ en groupe de 18 à 20 élèves : un élève par PC.

Enseignement basé sur un apprentissage par la mise en activité et en projet des élèves.

Qualités requises.

Bien qu'il s'adresse à tous les lycéens de Seconde, l'ICN demande à être prêt à :

- Exercer sa curiosité et sa critique sur les logiques sous-jacentes aux outils utilisés dans les activités numériques ;
- Développer sa créativité et son désir d'acquérir de nouveaux savoirs ;
- Réfléchir à la résolution de problèmes nécessitant des solutions algorithmiques ;
- Réfléchir à la programmation, à la production et au partage de contenus.
- Communiquer avec d'autres pour travailler de manière collaborative avec un objectif commun pour aboutir à une solution partagée.