

Programme de la spécialité Numérique et Sciences Informatiques (NSI)

Pourquoi choisir la spécialité NSI ? A qui s'adresse-t-elle ?

La spécialité numérique et sciences informatiques vous plaira si vous aimez comprendre comment les choses fonctionnent, si vous vous intéressez à l'univers de l'informatique et du numérique, et si vous aimez relever des challenges (seul ou à plusieurs).

Qu'allez-vous étudier en spécialité numérique et sciences informatiques ?

Cette spécialité a pour objectif de bien comprendre les concepts et méthodes qui sont à la base de l'informatique.

En seconde, on vous a expliqué en classe de sciences numériques et technologiques (SNT) que les ordinateurs sont des machines qui traitent des données, à l'aide d'algorithmes implémentés sous forme de langages de programmation. En NSI, vous explorerez et approfondirez ces notions, qui forment le socle de l'enseignement de l'informatique au lycée.

Programme de la spécialité NSI : le contenu des cours.

Une grande partie de la spécialité sera destinée à la compréhension du concept de donnée : quels sont les types de données et comment interagir avec elles ? L'architecture machine des ordinateurs est aussi abordée, ainsi que les modalités d'interaction entre un internaute et une page web.

Un langage de programmation (généralement python 3) sera utilisé afin d'explorer les notions enseignées sous forme de mini-projets, mais aussi de mettre en œuvre les algorithmes au programme. En terminale, ces mêmes notions sont approfondies afin de permettre aux élèves d'accroître leurs compétences conceptuelles et techniques.

Les enseignants sont également invités à ne pas négliger l'angle historique pour tous ces thèmes. En effet, bien que relativement récente pour le grand public, les sciences du numérique s'inscrivent dans une longue histoire remontant à l'Antiquité.

Compétences, méthodes : NSI ?

Dans cette spécialité, vous serez invités à résoudre des problèmes proposés par votre enseignant ou des problèmes que vous pourrez vous poser dans le cadre de projets. Dans tous les cas, il s'agira d'analyser le problème en termes de flux et de traitements d'informations, de découpage du problème en sous-problèmes, de conception

d'algorithmes pour résoudre les sous-problèmes avant leur implémentation sous forme d'un langage de programmation.

Il s'agira alors de comprendre et réutiliser des codes sources existants voire de développer votre propre code. L'analyse et le test des codes produits est également une compétence développée dans cette spécialité.

À travers le travail sur des projets en équipe, et plus particulièrement en terminale, vous développerez également des compétences plus larges telles que la prise d'autonomie, la communication au sein d'une équipe, la coopération, la recherche d'informations et le partage de ressources, sans oublier un regard critique sur l'informatique.

Quelle est la quantité de travail personnel demandée ?

Cette spécialité vous demandera un fort investissement, d'autant que la plupart des notions abordées sont nouvelles. En effet, la résolution de problèmes informatiques nécessite à la fois créativité, expertise et implication. Le travail en équipe demande également un investissement de chaque membre. L'implication personnelle est donc une clé essentielle de la réussite dans les sciences du numérique.

Quelles sont les modalités d'évaluation ?

Comme toute spécialité, l'évaluation des compétences et savoir-faire acquis revêt plusieurs formes. En cours d'année, en fin de première en cas d'abandon de la spécialité ou en terminale pour l'épreuve finale, l'évaluation se fait sous forme de QCM dans lesquels vous serez invité à répondre à des questions de savoir théorique, résoudre de petits problèmes impliquant les notions enseignées mais également analyser des portions de code. Les mini-projets développés tout au long de l'année sont également évalués. Enfin, il est possible de présenter à l'occasion du grand oral de terminale un mini projet réalisé sur le second semestre de l'année de terminale.

Quelles études après la spécialité NSI ? Quels sont les débouchés ?

Sans surprise, cette spécialité vous permettra de vous orienter vers l'industrie du numérique. Les possibilités de poursuite d'études sont vastes et le marché de l'emploi dans cette branche est en pleine expansion.

Mais la NSI n'est pas réservée aux seuls élèves qui souhaiteraient poursuivre dans cette filière. En effet, couplée à n'importe quelle autre spécialité, elle fournit un atout majeur aux élèves qui souhaitent se lancer dans des études supérieures. De nombreux domaines et secteurs utilisent aujourd'hui des notions fondamentales des sciences du numérique.

Comment sera évaluée la spécialité NSI ?

Comme pour toutes les autres matières, toutes les évaluations effectuées en cours compteront pour le bac, puisqu'elles seront comptabilisées dans la moyenne des bulletins scolaires (10 % de la note finale du bac). Si vous choisissez d'abandonner la spécialité à la fin de la première, vous devrez alors passer une épreuve au mois de juin, qui aura un coefficient 5 dans la note du bac. Enfin, si vous poursuivez cette spécialité en terminale, elle fera l'objet d'une épreuve terminale au mois de mars de coefficient 16.