



AMBASSADE DE FRANCE EN R.A.E.
LYCEE FRANÇAIS DU CAIRE



Spécialité NSI

NUMÉRIQUE ET SCIENCES
INFORMATIQUES



1. OBJECTIFS



2. PROFIL



3. COMPÉTENCES



4. DÉBOUCHÉS



5. PROGRAMME



6. MODALITÉS DE
TRAVAIL



7. MODALITÉS
D'ÉVALUATION



1. Quels sont les objectifs de la spécialité ?

Donner une culture et des compétences solides en informatique

- Comprendre les principes fondamentaux de l'algorithmique, de la programmation, des bases de données, des réseaux et des systèmes informatiques.

Développer sa capacité à résoudre des problèmes

Développer sa capacité à concevoir des solutions logicielles

Comprendre les enjeux du numérique



2. Quel est le profil des élèves choisissant cette spécialité ?

Être curieux du fonctionnement des technologies numériques

Aimer résoudre des problèmes logiques

Apprécier la programmation

- Aucun prérequis en programmation n'est nécessaire

Avoir un bon esprit d'analyse et une certaine rigueur



3. Quelles sont les compétences travaillées ?

Culture numérique

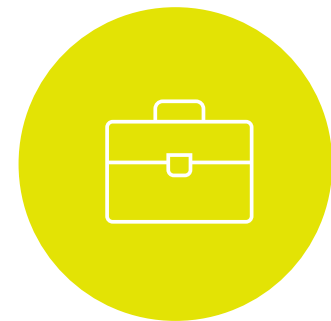
Modélisation de problèmes et résolution par l'informatique

Travail en équipe et gestion de projet informatique

Conception et mise en œuvre d'algorithmes

Programmation en Python et structuration du code

Manipulation et gestion de bases de données



4. Quels sont les débouchés ?

Formations dans le domaine du numérique et de l'informatique, notamment :

- BUT (Informatique, Réseaux et télécommunications, Science des données, etc.)
- Classes préparatoires (MP21, MPSI, PT, TSI...)
- Écoles d'ingénieurs en informatique
- Licences en informatique, mathématiques et informatique, cybersécurité, etc.
- Écoles spécialisées dans le développement logiciel, la cybersécurité ou l'intelligence artificielle



5. Quel est le programme de 1^{ère} et de Terminale ?

Programme de Première

- Algorithmique et programmation (structures de données, récursivité)
- Architecture des machines et représentation des données
- Réseaux et Web
- Interaction homme-machine



5. Quel est le programme de 1^{ère} et de Terminale ?

Programme de Terminale

- Structures de données avancées (arbres, graphes)
- Algorithmie
- Programmation orientée objet
- Bases de données relationnelles et langage SQL
- Sécurité informatique et cryptographie
- Protocoles réseau et architecture client-serveur
- Intelligence artificielle et apprentissage automatique (notions de base)



6. Quelles sont les modalités de travail en classe ?



Activités pratiques en salle informatique pour expérimenter et coder

Présentation des aspects théoriques et exercices pratiques de programmation

Travaux en binôme ou en groupe pour développer des projets informatiques

Recherches et présentations sur des thématiques spécifiques du numérique



7. Quelles sont les modalités d'évaluation ?

Évaluations écrites

- Sur feuille uniquement

Évaluations pratiques

- Projets et exercices sur machine

Oral et présentation

- Restitution de travaux et présentation de projets

Devoirs maison

- Approfondissement des notions vues en classe



7. Quelles sont les modalités d'évaluation ?

Bac

- Une épreuve écrite de 3h30 (12pts sur 20)
- Une épreuve pratique de 1h (8 pts sur 20)
- + Grand oral