

ISN

Informatique et Sciences du Numérique

Enseignement de Spécialité



Programme enseigné en classe préparatoire

Mathématiques de l'Informatique
 - Les algorithmes de base
 - Les structures de données
 - Les arbres de recherche
 - Les graphes
 - Les algorithmes de tri
 - Les algorithmes de recherche
 - Les algorithmes de calcul



Travaux réalisés

Projets de programmation
 - Les jeux vidéo
 - Les applications web
 - Les applications mobiles
 - Les applications de bureau



Une telle formation
 permet de préparer les élèves à l'enseignement supérieur et à l'insertion professionnelle.

L'ISN est un Enseignement de Spécialité

- Comme ceux déjà existants :
- les Mathématiques,
 - les Sciences Physiques et Chimiques
 - les Sciences de la Vie et de la Terre



Pourquoi ce nouvel enseignement ?

Le numérique est un enjeu majeur de notre société. Il est au cœur de notre vie professionnelle et personnelle. L'ISN vise à former des citoyens capables de comprendre et d'utiliser les technologies numériques.



A qui s'adresse cet enseignement ?

A tous les élèves attirés par l'informatique et qui ont une aptitude particulière dans ce domaine.

- Il faut posséder au moins deux connaissances préalables en informatique pour suivre l'enseignement ISN.
- Niveau pour le maître qu'il faut considérer comme une discipline scientifique;
 - rigueur;

NOUVEAU: ISN - LYCEE KOEBERLE - 2018



ISN

Informatique et Sciences du Numérique

Enseignement de Spécialité



Pourquoi ce nouvel enseignement ?

Le numérique est un enjeu majeur qui sera omniprésent dans toute notre vie. C'est pourquoi il est essentiel de former les élèves à son utilisation et à son développement responsable.

L'ISN vise à développer les compétences numériques des élèves et à leur faire acquies les connaissances et les savoir-faire nécessaires à leur utilisation responsable.



L'ISN est un Enseignement de Spécialité

Comme ceux déjà existants :

- les Mathématiques,
- les Sciences Physiques et Chimiques
- les Sciences de la Vie et de la Terre



Programme enseigné en classe de 1^{ère}

Notions de Numérique
 - Les enjeux du numérique
 - Les usages du numérique
 - Les risques du numérique
 - Les données personnelles
 - Les droits numériques
 - Les libertés numériques
 - Les services numériques
 - Les métiers numériques
 - Les enjeux de la cybersécurité



Travaux réalisés

Projet de programmation
 - Création d'un jeu
 - Développement d'un site web
 - Création d'un robot



Ateliers de découverte
 - Découverte de la programmation
 - Découverte de la robotique
 - Découverte de la cybersécurité

Ateliers de réflexion
 - Les enjeux du numérique
 - Les risques du numérique
 - Les données personnelles
 - Les droits numériques
 - Les libertés numériques
 - Les services numériques
 - Les métiers numériques
 - Les enjeux de la cybersécurité

Une fois terminée
 l'élève pourra
 utiliser le travail de son enseignant...

NOUVEAU: ISN - LYCEE KOEBERLE - 2018



ISN

**Informatique et
Sciences du Numérique
Enseignement de Spécialité**



L'ISN est un Enseignement de Spécialité

Comme ceux déjà existants:

- les Mathématiques,
- les Sciences Physiques et Chimiques
- les Sciences de la Vie et de la Terre

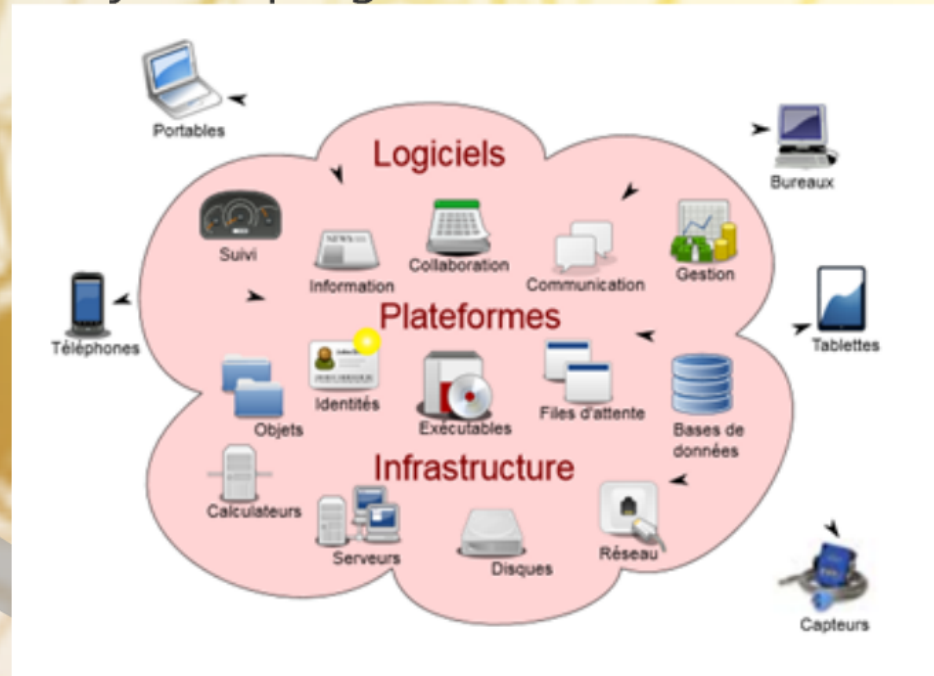


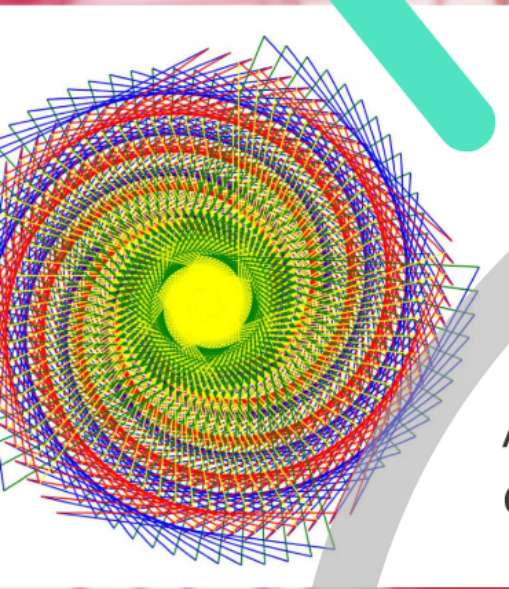
Pourquoi ce nouvel enseignement ?

L'informatique ne cesse de se développer et est **une science**, fondamentale et appliquée.

Les ordinateurs et les objets numériques sont omniprésents dans la vie professionnelle comme dans la vie privée et sont fortement interconnectés.

L'informatique et les sciences du numérique représentent un vaste et dynamique gisement d'activités et d'emplois.





A qui s'adresse cet enseignement?

A tous les élèves attirés par l'informatique et qui ont envie d'approfondir leurs compétences dans ses domaines.

Il n'est pas nécessaire d'avoir des connaissances particulières en informatique pour suivre l'enseignement ISN.

Qualités requises :

- intérêt pour la matière qu'il faut considérer comme une discipline scientifique,
- curiosité et rigueur.

Travaux réalisés

Plus de pratique que de théorie:

Travaux pratiques collaboratifs

Projets en équipe
et des présentations

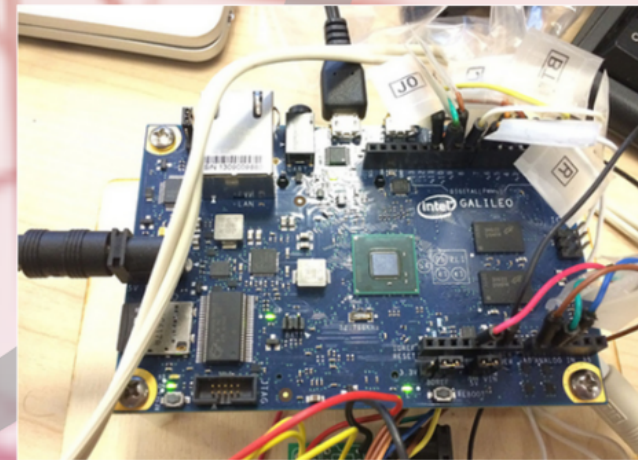
permettent de


- développer la rigueur
- de maîtriser les outils et systèmes numériques ;
- d'apprendre les bases de la programmation
- de s'interroger sur la qualité, la sûreté, la fiabilité et la sécurité des données numériques.



Programme construit en quatre parties

- **Représentation de l'information**
(codage, structure, communication)
- **Algorithmique** (recherche, tris, filtres photographie)
- **Langages et programmation** : Processing, ...
(Web : HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL)
- **Architectures matérielles, réseaux,**
initiation à la robotique (Arduino)





Lieu: Salle informatique
Horaires : 2 heures par semaine
Enseignant :
coordonne le travail et suit son avancement,
aide, ...

ISN

Informatique et Sciences du Numérique

Enseignement de Spécialité



Programme enseignement de spécialité

Apprentissage de l'algorithmique, de la programmation et de la résolution de problèmes complexes.

Apprentissage de la programmation et de la résolution de problèmes complexes.

Apprentissage de la programmation et de la résolution de problèmes complexes.

Travaux réalisés

Projet de programmation et de résolution de problèmes complexes.

Projet de programmation et de résolution de problèmes complexes.

Projet de programmation et de résolution de problèmes complexes.

Une telle introduction permet de mieux comprendre les enjeux de la spécialité.

L'ISN est un Enseignement de Spécialité

Comme ceux déjà existants :

- les Mathématiques,
- les Sciences Physiques et Chimiques
- les Sciences de la Vie et de la Terre

Pourquoi ce nouvel enseignement ?

Le numérique est un enjeu majeur de notre société. Il est au cœur de notre vie quotidienne et de notre avenir.

Il est donc essentiel de former les élèves à la maîtrise de ce domaine.



A qui s'adresse cet enseignement ?

A tous les élèves attirés par l'informatique et qui ont une aptitude particulière dans ce domaine.

Il faut posséder au moins des connaissances de base en informatique pour suivre l'enseignement ISN.

Qualités requises :

- intérêt pour la matière qu'il faut considérer comme une discipline scientifique;
- curiosité et rigueur.

NOUVEAU: ISN - LYCEE KOEBERLE - 2018

