

L'enseignement d'exploration SI (Sciences de l'ingénieur)

Les sciences de l'ingénieur mobilisent les approches scientifiques et technologiques des élèves afin de résoudre des problèmes simples liés à des cas concrets de la société moderne. On y aborde des domaines tels que la robotique, l'environnement, le sport, l'habitat, la bionique, l'énergie etc..

Cette option est destinée aux élèves désirant s'orienter vers un BAC S option sciences de l'ingénieur ou un BAC STI2D. Le travail est principalement effectué en classe et réclame un bon niveau scolaire dans les pôles littéraire et scientifique.



Vous voulez comprendre le fonctionnement du monde qui nous entoure ?

Le monde bouge, il devient de plus en plus numérique. Les sciences de l'ingénieur se sont adaptées à cette évolution. Venez découvrir comment.

Aux travers d'activités ludiques, en utilisant l'environnement numérique de travail du lycée, vous apprendrez à utiliser les technologies du futur.

Vous êtes attiré par les nouvelles technologies ? Vous pensez que c'est un atout pour votre avenir

Vous voulez apprendre à maîtriser un robot programmable à distance, vous désirez concevoir un mini véhicule lunaire, vous voulez libérer votre esprit inventif et créatif, l'enseignement d'exploration Sciences de l'ingénieur est fait pour vous.

Finalités de l'enseignement d'exploration SI

Les activités proposées permettent aux élèves d'exploiter les modélisations et simulations numériques, de concevoir une solution au regard d'un cahier des charges, tout en respectant les contraintes de développement durable.

Les travaux en laboratoire sur les systèmes techniques vous permettront d'approfondir votre culture technologique, de représenter et de simuler tout ou une partie du système, de communiquer à l'ensemble de votre groupe de travail le résultat de vos recherches. Vous pourrez satisfaire votre curiosité et libérer votre esprit inventif.

L'enseignement

L'enseignement d'exploration Sciences de l'ingénieur est proposé en classe de seconde à raison d'1 heure 30 par semaine, c'est une matière préparatoire à la série S Sciences de l'Ingénieur ou à la série STI2D.

Cet enseignement englobe les différentes disciplines liées aux nouvelles technologies (énergie renouvelable, réseaux, robotiques,...) mais sont étudiées d'un point de vue global.

Un groupe de deux élèves travaille pendant quatre semaines sur un système afin de répondre à une problématique donnée.

Pas de cours, uniquement des travaux pratiques, chaque élève dispose d'un ordinateur avec accès au web pour mener à bien son projet. Il peut également travailler chez lui car tous les travaux sont accessibles depuis la plateforme pédagogique du lycée Colbert.

Remarque: l'enseignement SI n'est pas obligatoire pour intégrer la première S Sciences de l'Ingénieur mais fortement conseillée.

Quels sont les systèmes étudiés ?

✓ Robot Minsdstorm

✓ Energie renouvelable – panneaux solaires

✓ Robot espion Spykee

✓ Robot hexapode