

SCIENCES DE L'INGENIEUR ENSEIGNEMENT D'EXPLORATION

Qu'est-ce qu'un ingénieur moderne ... ? C'est avant tout quelqu'un qui possède des connaissances scientifiques et techniques; un métier dans lequel l'homme élabore de nouveaux produits ou utilise des technologies avancées sur des systèmes industriels.

Les Sciences de l'Ingénieur ne sont plus ni moins que l'application concrète des savoirs scientifiques sur les objets et systèmes quotidiens qui nous entourent. C'est un enseignement qui développe les capacités d'analyse, la logique et le sens du travail en équipe. Il nécessite d'avoir un esprit curieux des technologies avancées et d'être attiré par l'outil informatique.

L'exploration en seconde des Sciences d'Ingénieurs a plusieurs objectifs:

- Construire les bases d'une culture technique et utiliser des outils informatiques.
- Faire acquérir des connaissances et des démarches permettant la compréhension des systèmes présents dans l'environnement de l'élève.
- Travailler en synergie avec les sciences physiques (compréhension des phénomènes), le français (communication orale et écrite), les mathématiques (analyse et formalisation des modèles), les langues étrangères (compréhension de notes techniques et utilisation d'internet).

Méthodologie :

1/ Partir de produits présents dans l'environnement de l'élève (systèmes automatisés, domotique, jeux, audiovisuel, ...) dans une démarche inductive qui consiste à extraire des concepts scientifiques et technologiques par de permanents aller-retours entre l'observation des objets et les activités de modélisation; ce qui implique des activités de démontage et remontage, d'observation, comparaison, expérimentation, et l'étude d'évolutions possibles.

2/ L'enseignement se déroule en travaux pratiques en demi-classe pour 1h30 chaque semaine, un tiers du temps étant consacré à des activités de synthèse, 2/3 aux activités pratiques. En fin d'année, les élèves effectueront un travail en groupe pour réaliser un projet, comme par exemple un projet en robotique.

Et après,...

Au lycée Charles de Gaulle, cet enseignement a pour principal objectif de tester un élève par rapport à une entrée en **1^{er} S option sciences de l'ingénieur**. Cette filière «S / sciences de l'ingénieur» a pour buts l'accès à:

1^e / des écoles à bac + 5 après des classes préparatoires scientifiques (filière SI privilégiée),

2^e / des écoles d'ingénieur (bac +5) directement après le baccalauréat

3^e / des formations universitaires variées en bac +2/3: DUT, licence STPI, ... puis intégration parallèle en école ou licence professionnelle. Pour quelques élèves, éventuellement, les Sciences de l'ingénieur peuvent faciliter l'accès à une classe de 1^{ère} STI2D en dehors de l'établissement.