



Sciences de l'ingénieur

Objectifs

L'enseignement d'exploration *Sciences de l'Ingénieur* propose aux élèves de découvrir pourquoi et comment un produit, à un moment donné, est conçu et réalisé, à quel besoin il répond et quel est son impact dans la société et sur notre environnement.

Le programme d'exploration *Sciences de l'Ingénieur* a pour objectif de faire découvrir les relations entre la société et les technologies. Il s'agit de montrer en quoi les solutions technologiques sont liées à l'environnement socio-économique, à l'état des sciences et des techniques en privilégiant la prise en compte des perspectives apportées par le design de produit ou l'architecture. Les activités proposées permettent d'identifier les perspectives d'études supérieures à l'université et en écoles d'ingénieurs, et au-delà, de découvrir les domaines professionnels vers lesquels elles s'ouvrent.

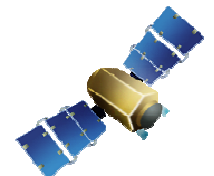
Organisation de cet enseignement

- Cet enseignement est dispensé à raison de 1H30 par semaine.
- Il est organisé en groupe à effectif réduit.
- L'enseignement des Sciences de l'Ingénieur s'appuie sur des études de cas dans lesquelles les relations entre les systèmes pluri technologiques et l'environnement matériel, humain et économique, sont déterminantes pour la société.
- Il permet d'aborder un corpus de connaissances technologiques pour montrer comment la technologie participe aux évolutions de société et en quoi leur maîtrise est indispensable au respect des grands équilibres économiques, sociaux et environnementaux recherchés.



Contenus

Au moins trois thèmes seront abordés parmi dans la liste ci-dessous.



1. La mobilité	Les véhicules individuels et les transports collectifs, les énergies utilisées, le pilotage et la sécurité, ...
2. Le sport :	Les sports de glisse, mécaniques, etc, les matériaux et vêtements techniques, la mesure de performance, ...
3. La santé	L'imagerie, l'investigation physiologique, l'observation non invasive, l'assistance à l'intervention médicale, ...
4. L'habitat	La performance énergétique, la maison à énergie positive passive, la domotique, ...
5. L'énergie	Les énergies renouvelables, le stockage et la distribution, ...
6. La communication	La téléphonie, les interfaces de communication, les réseaux, ...
7. La culture et les loisirs	Le son et l'image, les jeux vidéo, les musées en ligne, ...*
8. Les infrastructures	Les viaducs, les tours, les tunnels...
9. La bionique	Prothèses, robots humanoïdes, drones, solutions techniques recopiant le vivant,...
10. La dématérialisation des biens et des services	Monnaie, réservation en ligne, bureau virtuel..