



en seconde générale et technologique

l'enseignement optionnel « S.I. »

Sciences de l'ingénieur



En quelques mots...

Préambule

Les technologies contribuent à répondre aux besoins humains en passant de l'idée (ou du principe) à la proposition de solutions respectueuses de l'environnement.

Les sciences de l'ingénieur mobilisent les approches scientifiques et technologiques et installent les éléments d'une culture technologique.

Les phases de modélisation et de simulation permettent de prévoir les performances et d'optimiser les solutions.

La démarche de projet conduit à développer des produits économiquement et techniquement viables.

Objectifs

> L'enseignement d'exploration des 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 et en privilégiant la prise en compte des perspectives apportées par le design de produit ou l'architecture.

> Cet enseignement aborde l'analyse de systèmes, l'exploitation de modèles et l'initiation aux démarches de conception.

> Les domaines concernés sont ceux des produits manufacturés pluri-technologiques ou de l'habitat et des ouvrages.

Les activités proposées visent à explorer comment :

- exploiter des modélisations et des simulations numériques pour prévoir les comportements d'un système pluri technologique ;
- concevoir ou optimiser une solution au regard d'un cahier des charges, dans le respect des contraintes de développement durable.

Ces activités 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.

Cet enseignement est conçu dans la continuité des programmes du collège, et s'appuie sur les compétences et les connaissances du socle commun.

Aussi ...

Ces explorations se feront en groupe, dans un laboratoire où les technologies et les multimédias sont fortement présents.

Les activités de recherche et d'exposé sont accompagnées par des visites d'entreprises, de sites et complétées par des conférences.

Cet enseignement développe la créativité, la curiosité et l'envie d'apprendre.



**En troisième, ou seconde,
vous pouvez effectuer des "mini stages"
dans nos formations ...**

**Vous pourrez aussi venir avec vos proches
lors de nos journées portes ouvertes !**