

Programmes Collèges-Lycées

Cycle 3

- Matière, mouvement, énergie, information
- Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent
- Matériaux et objets techniques
- La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement
- Les langages pour penser et communiquer
- Les méthodes et outils pour apprendre
- La formation de la personne et du citoyen
- Les systèmes naturels et les systèmes techniques
- Les représentations du monde et l'activité humaine

Savoirs : 4 thèmes

Compétences : 5 domaines

Cycle 4

- Le design, l'innovation, la créativité
- Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société
- La modélisation et la simulation des objets techniques
- Associés : L'informatique et la programmation
- Les langages pour penser et communiquer
- Les méthodes et outils pour apprendre
- La formation de la personne et du citoyen
- Les systèmes naturels et les systèmes techniques
- Les représentations du monde et l'activité humaine

Savoirs : 3 dimensions

Compétences : 5 domaines

2nde Général

TC + AP (Tronc commun ...)

Sciences numériques et technologie : 1h30

- Notions transversales de programmation
- Thématiques du programme
 - Internet
 - Le web
 - Les réseaux sociaux
 - Localisation, cartographie et mobilité
 - Informatique embarquée et objets connectés
 - La photographie numérique

Investigation : Démarche scientifique

Option SI : 1h30

R&D : Approche "Recherche-Développement". Pour découvrir comment un produit répond à un besoin et comment il fonctionne

Projet : Démarche de créativité

Option CIT : 1h30

Ing-Design : Approche "Ingénierie Design". Pour découvrir comment et pourquoi un produit technique évolue

STI2D : 1ère et Terminale

Science et technologie de l'industrie et du DD

1ère : TC + 3 Spé + AP + Options

- Innovation technologie (IT) : 3h
- Ingénierie et DD (I2D) : 9h
- Physique chimie et Mathématiques : 6h

3 spécialités

Term : TC + 2 Spé + AP + Options

- Spécialité : Ingénierie, innovation et DD (2I2D) avec 1 enseignement spécifique : 12h
 - Architecture et construction (AC)
 - Innovation technologique et éco-conception (ITEC)
 - Energies et environnement (EE)
 - Systèmes d'information et numérique (SIN)
- Physique-chimie et Mathématiques : 6h

4 Enseignements : STEM

2 spécialités

3 piliers MEI à lier dans chaque séquence

- Matière
 - Mouvement
 - Equilibre
 - Résistance
- Energie
 - Transfert
 - Gestion
- Information
 - Acquisition
 - Traitement
 - Transmission

7 objectifs

- Dimension socio-culturelle
 - O1 - Caractériser des produits ou des constituants privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable.
- Dimension scientifique et technique
 - O2 - Identifier les éléments influents du développement d'un produit.
 - O3 - Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle d'un produit.
 - O6 - Préparer une simulation et exploiter les résultats pour prédire un fonctionnement, valider une performance ou une solution.
- Communication
 - O4 - Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère.
- Dimension ingénierie design
 - O5 - Imaginer une solution, répondre à un besoin.
 - O7 - Expérimenter et réaliser des prototypes ou des maquettes.

3 lieux d'enseignements

- Le Fablab
 - Zone de créativité
 - doit pouvoir accueillir des groupes projet, proposer un environnement pour que s'exprime la créativité des élèves et faciliter les échanges entre eux, recueillir les idées issues de ces échanges
 - Zone de conception
 - doit proposer des moyens informatiques permettant de traduire les concepts en des modèles de représentation (moyens CAO, logiciels de programmation de microcontrôleurs, etc.) pouvant être ensuite exploités par des moyens de prototypage rapide
 - Zone de réalisation
 - doit regrouper des moyens de prototypage rapide, permettant la matérialisation des solutions
- Le zone d'étude des produits pluritechnologiques
- La zone d'expérimentation