

FICHE SPÉCIALITÉ DE 1^{ère} GÉNÉRALE : PHYSIQUE CHIMIE

Contenu :

Le programme est structuré autour de quatre thèmes qui prennent appui sur de nombreuses situations de la vie quotidienne et permettent un échange constructif avec les autres disciplines scientifiques. Ces thèmes sont :

1^o thème : Constitution et transformations de la matière

- Suivi de l'évolution d'un système, siège d'une transformation
- De la structure des entités aux propriétés physiques de la matière
- Propriétés physico-chimiques, synthèses et combustions d'espèces chimiques organiques

2^o thème : Mouvement et interactions

- Interactions fondamentales et introduction à la notion de champ
- Description d'un fluide au repos
- Mouvement d'un système

3^o thème : L'énergie : conversions et transferts

- Aspects énergétiques des phénomènes électriques
- Aspects énergétiques des phénomènes mécaniques

4^o thème : ONDES et SIGNAUX

- Ondes mécaniques
- La lumière : images et couleurs
- Modèles ondulatoire et particulaire

Organisation :

Le programme de physique-chimie de la classe de première promeut la **pratique expérimentale** et l'activité de **modélisation**.

L'enseignement est donc le plus souvent donné sous forme de travaux pratiques, en salle de TP, en groupe restreint d'élèves, ainsi qu'en salle informatique. L'utilisation du CDI pour des travaux documentaires peut également être nécessaire.

Utilisation des outils suivants :

Dans le cadre de cet enseignement, l'élève est amené à utiliser très souvent un ordinateur et à travailler avec des logiciels de capture de données, de modélisation, de simulation. Il peut également avoir recours à l'étude de vidéos...

Compétences travaillées en lien avec la possibilité de poursuivre des études supérieures :

Le contenu de cet enseignement offre à l'élève la possibilité d'accès à des études supérieures relevant des domaines des sciences expérimentales, de la médecine, de la technologie, de l'ingénierie, de l'informatique, des mathématiques, etc.

La physique-chimie permet l'acquisition d'un ensemble de savoirs et de savoir-faire indispensables, notamment dans le cadre de l'apprentissage des sciences de l'ingénieur et des sciences de la vie et de la Terre.

Les études post-bac possibles sont alors : Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles Scientifiques, Ecoles d'ingénieurs avec classes prépa intégrées (INSA, Polytech, EPF, HEI, ...) DUT mesures physiques, chimie, génie chimique, génie civil, PACES...