

PROGRAMME ANNEE SCOLAIRE 2012/2013	
<u>Classe</u> : Terminale S	<u>Section linguistique</u> : toutes
<u>Matière</u> : Physique et Chimie Spécialité	<u>Langue d'enseignement</u> : français
<u>Nom de l'enseignant</u> : GOULARD Hélène	<u>Nombre d'heures hebdomadaires</u> : 2h

PRESENTATION ET OBJECTIFS

L'enseignement de spécialité de physique-chimie prépare l'élève à une poursuite d'études scientifiques dans ce domaine en consolidant son choix d'orientation. Il lui permet en effet d'affirmer sa maîtrise de la démarche scientifique ainsi que celle des pratiques expérimentales et lui offre le moyen de tester ses goûts et ses compétences.

En plaçant l'élève en situation de recherche et d'action, cet enseignement lui permet de consolider les compétences associées à une démarche scientifique. L'élève est ainsi amené à développer trois activités essentielles chez un scientifique :

- la pratique expérimentale ;
- l'analyse et la synthèse de documents scientifiques ;
- la résolution de problèmes scientifiques.

Pour cela, le programme de spécialité fait appel à l'étude de trois thèmes, un thème de chimie (l'eau), un thème de physique (son et musique) et un thème (matériaux) qui conjugue des apports de chimie et de physique.

HARMONISATION DES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES ET OBJECTIFS DE FORMATION ET DE CERTIFICATION

Pour l'épreuve écrite du baccalauréat S (notée sur 16 points), un exercice noté sur 4 points porte sur le programme de l'enseignement de spécialité. Pour l'épreuve de capacités expérimentales notée sur 4 points, l'élève tire au sort son sujet qui pourra porter soit sur le programme de spécialité soit sur le programme obligatoire. Le coefficient total de l'épreuve de physique chimie est de 8.

CONTENU DU PROGRAMME

Thème 1 : l'eau

Domaines d'étude	Mots-clés
Eau et environnement	Mers, océans ; climat ; traceurs chimiques. Érosion, dissolution, concrétion. Surveillance et lutte physico-chimique contre les pollutions ; pluies acides.
Eau et ressources	Production d'eau potable ; traitement des eaux Ressources minérales et organiques dans les océans ; hydrates de gaz.
Eau et énergie	Piles à combustible. Production de dihydrogène.

Thème 2 : son et musique

Domaines d'étude	Mots-clés
Instruments de musique.	Instruments à cordes, à vent et à percussion. Instruments électroniques. Acoustique musicale ; gammes ; harmonies. Traitement du son.
Émetteurs et récepteurs sonores	Voix ; acoustique physiologique. Microphone ; enceintes acoustiques ; casque audio. Reconnaissance vocale
Son et architecture	Auditorium ; salle sourde. Isolation phonique ; acoustique active ; réverbération

Thème 3 : matériaux

Domaines d'étude	Mots-clés
Cycle de vie	Élaboration, vieillissement, corrosion, protection, recyclage, élimination.
Structure et propriétés.	Conducteurs, supraconducteurs, cristaux liquides. Semi-conducteurs, photovoltaïques. Membranes. Colles et adhésifs Tensioactifs, émulsions, mousses.
Nouveaux matériaux	Nanotubes, nanoparticules. Matériaux nanostructurés. Matériaux composites Céramiques, verres. Matériaux biocompatibles, textiles innovants