

LE BAC STL

L'emploi du temps

LA 1 ^{RE} ET LA TERMINALE STL Sciences et technologies de laboratoire			
Enseignements communs	1 ^{re}	T ^{le}	Coefficient
Français	3h	-	■ *□
Philosophie	-	2h	● *□
Histoire-géographie	1h30	1h30	◆ *□
Enseignement moral et civique	18h annuelles		*□
LVA et LVB + enseignement technologique en LVA	4h	4h	◆ *□
Éducation physique et sportive	2h	2h	◆ *□
Mathématiques	3h	3h	◆ *□
Physique-chimie et mathématiques	5h	5h	● *□
Biochimie - biologie	4h	-	◆ *□
Un enseignement spécifique au choix dès la 1 ^{re} : - <i>Biotechnologie</i> - <i>Sciences physiques et chimiques de laboratoire</i>	9h	13h	● ◆ *□
Accompagnement personnalisé	Selon les besoins		-
Accompagnement au choix de l'orientation	54h annuelles		-
Heures de vie de classe			-
Deux enseignements au plus parmi : Arts Education physique et sportive LVC (étrangère ou régionale)	3h	3h	*□
<p>■ Epreuves anticipées: français (coef.5 à l'écrit et coef.5 à l'oral)</p> <p>● Epreuves finales : enseignements de spécialité (coef. 14 à l'oral et coef. 16 à l'écrit) + philo (coef. 4)</p> <p>◆ Epreuves du contrôle continu: moyenne des notes obtenues lors des épreuves communes de contrôle continu (coef. 30)</p> <p>*□ Contrôle continu : moyenne de l'évaluation des résultats de l'élève, chacun comptant à poids égal (coef. 10)</p>			

Les enseignements de spécialité :

Biochimie- biologie (en 1^{ère})

À la croisée de ces deux disciplines, cet enseignement apporte une dimension non seulement moléculaire mais également intégrée à la compréhension des phénomènes physiologiques.

Objectifs

Cet enseignement permet, entre autres :

- de s'approprier les concepts-clés des mécanismes biologiques à l'échelle de la cellule et de l'organisme ;
- de mobiliser ses connaissances sur la structure et les propriétés des principales molécules du vivant;
- de maîtriser des organisations anatomiques, notamment à l'aide du dessin ;
- d'interpréter avec rigueur des résultats expérimentaux obtenus en laboratoire ;
- de s'interroger sur les enjeux de santé individuelle et collective et de s'ouvrir aux métiers de la santé et de la biologie en général...

Programme

Le programme est constitué de deux modules thématiques : « Mécanismes moléculaires et physiologiques de la nutrition » et « Mécanismes physiologiques et moléculaires de la reproduction et de la transmission des caractères héréditaires », et de quatre modules transversaux :

- relations, structures et propriétés des biomolécules,
- relations, structures et fonctions physiologiques,
- milieu intérieur et homéostasie,
- information et communication.

Physique-chimie (en 1^{ère} et terminale)

Cet enseignement vise à former aux méthodes et démarches scientifiques en mettant particulièrement en avant la pratique expérimentale et l'activité de modélisation qui occupe une place centrale pour établir un lien entre les objets, les expériences et les faits d'une part, et les modèles et les théories d'autre part.

L'enseignement apporte certains éléments constitutifs de cette démarche tels que, par exemple : simplifier la situation initiale ; choisir un modèle adapté pour expliquer des faits ; procéder à des prévisions et les confronter aux faits ; réaliser des mesures et estimer leur précision ; analyser et critiquer un protocole de mesure ; vérifier une prévision issue d'un modèle, mesurer une grandeur.

Programme

Le programme de première est structuré autour de quatre thèmes :

- constitution de la matière,
- transformation chimique de la matière,
- mouvement et interactions,
- ondes et signaux.

Les aspects énergétiques seront principalement abordés en classe de terminale.

La pratique expérimentale joue un rôle fondamental. Elle établit un rapport critique avec le monde réel, où les observations et les résultats des expériences sont parfois déroutants, où chaque geste demande à être analysé et maîtrisé, où les mesures permettent de déterminer des valeurs de grandeurs avec une incertitude qu'il faut pouvoir évaluer au mieux.

Mathématiques (1^{ère} et terminale)

Le programme est organisé autour de deux thèmes : géométrie dans le plan et analyse.

Objectifs

- permettre l'acquisition de connaissances et le développement de compétences mathématiques immédiatement utiles pour la physique, la chimie et les biotechnologies (produit scalaire, fonctions trigonométriques, dérivées, techniques et automatismes de calcul) ;
- développer des capacités d'abstraction, de raisonnement et d'analyse critique. Les activités menées en lien avec la physique-chimie donnent l'occasion de développer plus particulièrement les compétences « modéliser » et « représenter ».

Biotechnologies (en 1^{ère} et terminale)

Objectifs

Cet enseignement permet, entre autres :

- de mettre en œuvre en autonomie des activités expérimentales en biotechnologies ;
- d'acquérir la rigueur d'une démarche expérimentale par une confrontation au réel ;
- de construire un raisonnement scientifique pour émettre et répondre à des hypothèses et de s'approprier la démarche d'analyse par l'approche expérimentale.

L'enseignement repose principalement sur des activités technologiques contextualisées dont la plupart sont à réaliser au laboratoire de biotechnologies pour apprendre à manipuler individuellement et en groupe afin d'acquérir progressivement une pratique solide du laboratoire.

Ainsi, certaines techniques essentielles, comme les dosages spectrophotométriques ou la culture de micro-organismes, sont réalisées plusieurs fois dans des situations différentes afin de permettre l'acquisition d'un réel savoir-faire.

Programme

Le programme est constitué de huit modules disciplinaires :

- observer la diversité du vivant à l'échelle microscopique,
- cultiver des micro-organismes,
- caractériser pour identifier les micro-organismes,
- réaliser un dénombrement de micro-organismes présents dans un produit biologique,
- préparer des solutions utilisables au laboratoire,
- détecter et caractériser les biomolécules,
- séparer les composants d'un mélange,
- déterminer la concentration d'une biomolécule dans un produit biologique.

Quatre modules transversaux permettent de développer des savoir-faire et attitudes faisant appel aux concepts fondamentaux

- s'initier à la recherche expérimentale et à la démarche de projet en biotechnologies ;
- prévenir les risques au laboratoire de biotechnologies ;
- obtenir des résultats de mesure fiables
- utiliser des outils numériques en biotechnologies.

Sciences physiques et chimiques en laboratoire

Objectifs

Ceux qui choisissent cet enseignement expriment leur goût pour la pratique expérimentale telle qu'elle existe en laboratoire.

L'objectif est de travailler l'analyse, la compréhension, la mise en œuvre et dans certains cas la conception de protocoles expérimentaux tout en développant les concepts liés aux notions physiques et chimiques qui leur sont associées.

Les élèves sont formés à la maîtrise du geste expérimental, à l'utilisation des instruments de mesure et à l'estimation des incertitudes dans le contexte des activités expérimentales.

L'intégration des instruments de mesure dans des systèmes plus complexes conduit aussi à s'intéresser au traitement numérique des résultats de mesure, que ce soit pour valider l'utilisation d'un modèle, contrôler la qualité d'un produit ou réguler une grandeur physique ou chimique dans un système technologique.

Programme

Le thème « Chimie et développement durable » aborde les synthèses chimiques et les analyses physico-chimiques en traitant systématiquement des règles de sécurité et de l'impact environnemental.

Le thème « Image » prend appui sur l'examen de l'appareil photographique numérique pour travailler les notions liées à la vision et à la synthèse des couleurs, et permet de faire le lien entre les caractéristiques d'une prise de vue (focale, ouverture et temps de pose) et les caractéristiques de la photographie (angle et profondeur de champ) en exploitant le modèle de la lentille mince.

Le thème « Instrumentation » s'intéresse à la conception et aux propriétés d'une chaîne de mesure et à son utilisation.