

Seconde générale :

EG4 : Culture scientifique et technologique

Discipline(s) et horaires attribués	Mathématiques : 60 h Physique chimie : 30 h Informatique : 30 h
-------------------------------------	--

Objectif général du module :

S'approprier des éléments d'une culture scientifique et technologique pour se situer et s'impliquer dans son environnement social et culturel

Objectifs du module :

- 1- S'approprier des techniques et des concepts mathématiques liés aux domaines statistique-probabilités, algèbre-analyse et géométrie pour résoudre des problèmes dans des champs d'applications divers
- 2- S'approprier des savoirs et des démarches en physique chimie pour expliquer des faits scientifiques
- 3- S'approprier les fonctions de base d'un système informatique pour un usage autonome et raisonné**

Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs :

Les enseignements de ce module concourent à la formation intellectuelle, professionnelle et citoyenne des élèves. Ils doivent préparer les élèves à la poursuite d'études. En seconde professionnelle, on se propose de consolider et de compléter les acquis du socle commun en vue d'acquérir une culture scientifique et technologique.

Les démarches pédagogiques mises en œuvre ont pour objectifs :

- de former les élèves à l'activité mathématique et scientifique par **la mise en œuvre des démarches d'investigation et d'expérimentation initiées au collège**
- **de leur donner une vision globale** des connaissances scientifiques et de leurs applications
- **de leur fournir des outils technologiques**, mathématiques et scientifiques pour les disciplines générales et professionnelles
- **d'entraîner à la lecture de l'information, à sa critique, à son traitement en privilégiant l'utilisation de l'outil informatique**

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation :

Objectif 3 : S'approprier les fonctions de base d'un système informatique pour un usage autonome et raisonné

- 3.1 Consolider les acquis du collège relatifs aux outils bureautique (pour produire et traiter des données) et aux outils de communication (pour communiquer et échanger)
 - 3.1.1 Utiliser son espace de travail dans un environnement en réseau (gestion des fichiers et des espaces de stockage des données, principes communs d'utilisation des logiciels)
 - 3.1.2 Saisir et mettre en page un texte en valorisant l'automatisation des mises en formes (caractères, paragraphes, pages, tableaux)
 - 3.1.3 Élaborer une feuille de calcul en mobilisant des fonctions simples et la recopie de formules
 - 3.1.4 Raisonner le choix d'un type de graphique pertinent à partir d'un traitement de données numériques
 - 3.1.5 Utiliser de façon optimale les fonctions principales d'un logiciel de navigation sur le Web
 - 3.1.6 Communiquer en utilisant différents types de messageries et d'outils de travail de groupe adaptés à l'information à diffuser
- 3.2 Situer les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'environnement social et culturel

- 3.2.1 Intégrer dans sa pratique les règles du droit relatif à l'Internet et à l'utilisation des TIC (Risques encourus, protection des utilisateurs et des données) en tant que citoyen utilisateur des TIC et acteur du monde professionnel
- 3.2.2 Faire preuve d'esprit critique face aux résultats obtenus en utilisant les TIC

Première Professionnelle

MG4 : Culture scientifique et technologique

Discipline(s) et horaires attribués	Mathématiques : 112 h Biologie : 70 h Physique chimie : 70 h Informatique : 28 h
-------------------------------------	--

Objectif général du module :

Mobiliser des éléments d'une culture scientifique et **technologique** pour se situer et s'impliquer dans son environnement social et culturel

Objectifs du module :

- 1- Mobiliser des techniques et des concepts mathématiques liés aux domaines statistiques-probabilités, algèbre-analyse et géométrie pour résoudre des problèmes dans des champs d'applications divers
- 2- Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour mesurer des enjeux liés au monde vivant en matière d'environnement, d'alimentation et de santé
- 3- Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour analyser, interpréter et utiliser des informations liées aux propriétés de l'eau, des solutions aqueuses, des bio-molécules et de certaines formes d'énergies
- 4- Raisonner l'utilisation des outils informatiques et s'adapter à l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)**

Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs :

Les enseignements de ce module concourent à la formation intellectuelle, professionnelle et citoyenne des élèves. En Baccalauréat professionnel, on se propose de compléter les acquis de la seconde professionnelle en vue d'enrichir la culture scientifique et technologique des élèves.

Les démarches pédagogiques mises en œuvre ont pour objectifs :

- de former les élèves à l'activité mathématique et scientifique **par la mise en œuvre des démarches d'investigation et d'expérimentation**
 - de leur donner une vision globale des connaissances scientifiques et de leurs applications
 - **de les former à une utilisation raisonnée des outils technologiques**, mathématiques et scientifiques
 - de leur permettre d'exercer un esprit critique par rapport aux enjeux liés au monde vivant (environnement, alimentation et santé), **à l'impact des TIC sur la société**, à l'information scientifique
- On s'efforce de contextualiser les supports de formation en fonction des secteurs professionnels et de s'appuyer sur des situations et exemples concrets.**

Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation :

Objectif 4 : Raisonner l'utilisation des outils informatiques et s'adapter à l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

- 4.1. Analyser un problème pour le résoudre à l'aide d'un ensemble d'outils informatiques
 - 4.1.1. Effectuer une analyse préalable (données disponibles, données à calculer et/ou traitements à réaliser)
 - 4.1.2. Mettre en œuvre des logiciels et des fonctionnalités adaptés, de manière raisonnée et pour répondre

à un besoin identifié de traitement d'informations (gestion pertinente de documents longs et composites, élaboration de feuilles de calcul nécessitant l'utilisation de fonctions logiques et des fonctionnalités de base de données, outils de localisation géographique, outils professionnels spécifiques) ou de communication (présentation assistée par ordinateur, outils de travail collaboratif)

4.2. Identifier les évolutions des TIC et leurs enjeux à partir d'un exemple caractéristique (Approche des éléments technologiques, perspectives d'usage dans le domaine) professionnel du secteur ou dans la vie quotidienne, impacts sociétaux).

Référentiel de certification du nouveau bac pro

Domaines (thématiques)	Capacités
Culture scientifique et technologique	C8 : Mobiliser des savoirs et savoir-faire numériques, algébriques, graphiques et géométriques pour résoudre des problèmes dans des domaines divers - Mobiliser des langages, des techniques et des concepts mathématiques - Raisonner avec logique et rigueur
	C9 : Utiliser les TIC de façon autonome et s'adapter à leur évolution - Analyser un problème pour le résoudre à l'aide d'un ensemble d'outils informatiques (bureautique, PAO, logiciels professionnels, outils de travail collaboratif) - Identifier les évolutions des TIC et leurs enjeux
	C10 : Mobiliser des langages, des outils et des démarches scientifiques en Physique-Chimie pour analyser et expliquer des faits scientifiques
	C11 : Mobiliser des compétences et des connaissances scientifiques pour expliquer des enjeux liés au monde vivant - Mobiliser des langages, des outils et des démarches scientifiques en Biologie-écologie pour analyser et expliquer des faits scientifiques - Identifier des enjeux liés aux progrès scientifiques et techniques et aux grands changements de société en matière d'environnement, d'alimentation et de santé

Tableau des épreuves

Capacités à certifier	Module	Épreuve	Modalités	Coeff	C. hors CCF	Coeff total
C8 : Mobiliser des savoirs et savoir-faire numériques, algébriques, graphiques et géométriques pour résoudre des problèmes dans des domaines divers	MG.4	E4 : Culture scientifique et technologique	1 EPT	1,5	Écrit	4
C9 : Utiliser les TIC de façon autonome et s'adapter à leur évolution			1 CCF	0,5		
C10 : Mobiliser des langages, des outils et des démarches scientifiques en Physique-Chimie pour analyser et expliquer des faits scientifiques			1 CCF	1		
C11 : Mobiliser des compétences et des connaissances scientifiques pour expliquer des enjeux liés au monde vivant			1 CCF	1		