

ARCHITECTURE DE FORMATION DU BTS ESF

Module 1 : EXPERTISE ET CONSEIL TECHNOLOGIQUES	
1.1. Santé – Alimentation - Hygiène	261 H
1.2. Sciences physiques et chimiques appliquées	90 H
1.3. Habitat - Logement	275 H
1.4. Economie – Consommation :	120 H
1.5. Méthodologie d’investigation	30 H
Total Module 1	776 H

Module 2 : ANIMATION FORMATION	
2.1. Intervention sur le quotidien et son évolution	15 H
2.2. Technique d’animation et de formation	45 H
2.3. Connaissance des publics	159 H
2.4. Méthodologie de projet	28 H
Total Module 2	247 H

Module 3 : COMMUNICATION PROFESSIONNELLE	
3.1. Communication écrite et orale	60 H
3.2. Design de communication visuelle	30 H

Module 4 : TRAVAIL EN PARTENARIAT INSTITUTIONNEL ET INTER INSTITUTIONNEL	
4.1 Connaissance des politiques, des dispositifs et des institutions	154 H
4.2 Analyse du fonctionnement des organisations	
Total Module 4	154 H

Module 5 : GESTION DE LA VIE QUOTIDIENNE dans un service ou dans un établissement	
5.1. Démarche qualité	14 H
5.2. Techniques de gestion des ressources humaines	42 H
5.3. Aménagement des espaces de vie	56 H
5.4 Design d’espace	
5.5 Design de produit	
5.6 Circuits des repas, du linge, des déchets	28 H
5.7. Gestion budgétaire	
Total Module 5	140 H

	1^{ère} année	2^{nde} année
LVE	60 H	56 H
Actions professionnelles	45 H	42 H

SAVOIRS ASSOCIES

Module 1 : CONSEIL ET EXPERTISE TECHNOLOGIQUES

1.1. Santé – Alimentation - Hygiène	261 H
1.2. Sciences physiques et chimiques appliquées	90 H
1.3. Habitat - Logement	275 H
1.4. Economie – Consommation :	120 H
1.5. Méthodologie d’investigation	30 H
Total Module 1	776 H

1.1 – Santé - Alimentation - Hygiène

⇒ Objectifs et démarche pédagogique

L'enseignement de « santé – alimentation - hygiène », assuré par un professeur de biotechnologies, a pour objectif fondamental de donner aux titulaires du diplôme, dans ces disciplines, les bases scientifiques qui leur permettront :

- d'avoir une compréhension globale du fonctionnement de l'organisme humain et donc d'en développer une vision intégrée.
- de connaître l'influence des facteurs environnementaux (au sens large) sur ce fonctionnement et d'en mesurer l'importance et les conséquences en terme de santé publique.

Bases scientifiques indispensables pour que les titulaires du diplôme, dans leur activité professionnelle, puissent, en particulier :

- Informer, conseiller en matière d'hygiène de vie ou orienter vers des personnels spécialisés les publics rencontrés ;
- Former les personnels au respect des exigences en matière de sécurité biologique.

Ce programme n'a pas pour objectif de former de futurs biologistes ou diététiciens et n'entre pas dans le détail des mécanismes, au niveau moléculaire ou cellulaire. Les approches biochimiques ou cellulaires, nécessaires, sont cependant limitées aux connaissances indispensables à la compréhension des fonctions.

Ce programme se doit d'être cependant suffisamment approfondi pour constituer chez les titulaires du diplôme un socle solide et maîtrisé de connaissances en sciences biologiques. En effet, cet enseignement doit leur donner :

- Le recul critique qui permet de décrypter les informations disponibles et de les exploiter ;
- La capacité à expliquer, présenter et transmettre, dans un langage adapté au public des phénomènes ou processus biologiques ;
- Les bases nécessaires pour pouvoir, (dans le cadre de la formation continue par exemple) et en fonction de leur parcours professionnel, approfondir certains domaines ou suivre l'évolution des connaissances et des concepts.

Toutes choses qui ne peuvent être acquises qu'à partir d'un ensemble de connaissances assimilées et structurées.

Les démarches pédagogiques employées devront prendre en compte et s'appuyer sur les acquis des étudiants, dont certains, titulaires d'un baccalauréat S ou ST2S, ont suivi une formation conséquente en biologie. Cette prise en compte peut aller jusqu'à choisir de ne pas traiter, ou de traiter sous forme de simples rappels, certaines parties du programme. Inversement, pour les étudiants n'ayant pas suivi d'enseignements de biologie en première et terminale, des adaptations, sous forme de renforcement horaire, sont conseillées.

De nombreux liens apparaissent entre les différentes parties de ce programme ; les choix dans la présentation des notions et dans la progression pédagogique peuvent donc retenir un autre ordre que celui du programme, qui n'est qu'indicatif, comme l'est la répartition horaire suggérée.

Au-delà de l'acquisition de savoirs, cet enseignement doit contribuer à développer chez les étudiants des compétences essentielles à leur future activité professionnelle : c'est pourquoi il intègre recherches documentaires, analyse et exploitation de documents, exposés et travaux de groupe.

Les liens de certains chapitres avec d'autres enseignements du programme de ce BTS sont également évidents. Un enseignement cloisonné de ce programme « santé – alimentation - hygiène », n'aurait pas de sens : une coordination et un travail en commun avec des disciplines comme les sciences humaines ou les sciences et technologies de l'habitat et de l'environnement sont incontournables.

⇒ **Pré - requis**

Note : Cet enseignement concernant les niveaux d'organisation n'est dispensé qu'aux étudiants n'ayant pas suivi d'enseignement de biologie en première et terminale.

Savoirs associés	
Connaissances à acquérir	
Les niveaux d'organisation du corps humain	
Les différents niveaux d'organisation : appareils et organes ; tissus ; cellules et biomolécules :	
Biomolécules	Classification, exemples, principales propriétés physico-chimiques ¹
Cellules :	Structure et ultrastructure ; compartimentation cellulaire ; échanges avec le milieu extracellulaire
Tissus	Tissus conjonctif et épithélial : structure, fonctions, exemples
Organes et appareils	

⇒ **Programme**

Savoirs associés	
Connaissances à acquérir	
1.1.1 Eléments de biologie cellulaire et moléculaire	
Eléments de biologie cellulaire et moléculaire	
Le cycle cellulaire	Interphase et mitose ² Apoptose : définition et importance physiologique Dérèglements de la régulation du cycle cellulaire : cancérisation

¹ L'étude structurale des biomolécules se limite au minimum indispensable pour pouvoir comprendre les propriétés physico-chimiques et biologiques de ces molécules

² L'étude détaillée des étapes de la mitose est exclue.

Savoirs associés	
Connaissances à acquérir	
Energétique cellulaire	ATP : rôle et synthèse Devenir des nutriments énergétiques dans les cellules : dégradation et mise en réserve.
1.1.2 Anatomie et physiologie humaines : étude de quelques grandes fonctions³	
Fonctions de relation	
Système nerveux : ⇒ Anatomie et organisation fonctionnelle ⇒ Neurone et tissu nerveux ⇒ Quelques aspects de la physiologie du système nerveux	Système nerveux central et périphérique Système nerveux somatique et végétatif Structure et propriétés du neurone Récepteurs sensoriels Transmission synaptique Principaux neuromédiateurs Système sensoriel et organe des sens Douleur Activité réflexe Sommeil Récompense et plaisir Environnement et prévention (bruits, ...)
Appareil squelettique : ⇒ Système osseux : os, cartilages, tissu osseux ⇒ Squelette : structure et fonctions	Structure Ostéogénèse et ostéolyse : rôles dans la croissance et le remaniement osseux ; régulation (hormones)
Appareil musculaire squelettique strié : ⇒ Anatomie et organisation du système musculaire ⇒ La fibre musculaire striée ⇒ La contraction musculaire ⇒ Pathologies de l'appareil locomoteur	Différents types de muscles (sur les plans anatomiques et fonctionnels - agonistes et antagonistes) Relation avec le squelette et rôle dans les mouvements volontaires Structure, ultrastructure et propriétés A l'échelle de la fibre ⁴ et à l'échelle d'un muscle Aspects mécaniques, moléculaires ⁵ et énergétiques Déclenchement de la contraction musculaire Pathologies liées à la vie quotidienne et professionnelle (troubles musculo-squelettiques) Mesures de prévention

³ Dans chacun des chapitres suivants, l'étude anatomique est limitée aux notions nécessaires pour comprendre les mécanismes physiologiques présentés. Ces mêmes mécanismes physiologiques ne font pas l'objet d'une étude approfondie au niveau moléculaire et cellulaire. L'étude des fonctions physiologiques a pour finalité de donner aux titulaires du diplôme une vision intégrée du fonctionnement de l'organisme. Il s'agira donc de replacer chaque élément cellulaire, tissu ou organe étudié dans un contexte plus général et de mettre en perspective chaque fonction abordée dans l'organisme entier. L'accent est systématiquement mis sur les moyens de prévenir les pathologies (hygiène, comportements, ...).

⁵ Là encore, l'étude de la contraction aux niveaux cellulaire et moléculaire se limite aux bases indispensables à une bonne compréhension du fonctionnement musculaire de l'organisme

Savoirs associés	
Connaissances à acquérir	
Fonctions de nutrition	
Système cardio-vasculaire : le cœur et la circulation sanguine <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Anatomie et histologie de l'appareil cardio-vasculaire ⇒ La révolution cardiaque ⇒ La circulation sanguine et la pression artérielle 	Cœur ; vaisseaux sanguins : différents types, structures et fonctions Différentes phases (rôles du myocarde et des valvules) Fréquence et débit cardiaques Schéma général de la circulation La pression artérielle : définition, origine, fonction, mesure, variations physiologiques, régulation Prévention des maladies cardio-vasculaires
Système lymphatique ; compartiments liquidiens de l'organisme ; milieu intérieur	
Système respiratoire et respiration <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Anatomie de l'appareil respiratoire ⇒ Ventilation pulmonaire ⇒ Les gaz respiratoires ⇒ Pathologies respiratoires : exemples 	Voies conductrices et zones d'échange Mécanique ventilatoire, volumes respiratoires Echanges gazeux pulmonaires et tissulaires ; transports des gaz dans le sang Pathologies de type allergique et infectieux ; influence des conditions de vie (habitat, environnement professionnel...) et règles de prévention
1.1.3 Alimentation et nutrition	
Les aliments	
Définition, nature, propriétés des aliments Principaux groupes d'aliments Sécurité sanitaire des aliments ; le risque alimentaire Règlementation en matière de sécurité sanitaire et d'information nutritionnelle	
Besoins et apports nutritionnels	
Besoins nutritionnels	Différentes catégories de besoins, aspects quantitatifs et qualitatifs, variations en fonction de l'état physiologique
Apports nutritionnels ; rations alimentaires ; menus	
Appareil digestif, digestion et absorption	
Organisation et anatomie de l'appareil digestif Digestion et absorption	Conséquences d'une alimentation déséquilibrée
Comportements alimentaires	

Savoirs associés	
Connaissances à acquérir	
Déterminants du comportement alimentaire	
Dérèglements et pathologies	Obésité, sur-poids, insuffisance des apports, TGCA ⁶ (en lien avec l'addictologie),....
Alimentation familiale, restauration collective	
Maîtrise du coût de l'alimentation et recherche d'une alimentation familiale équilibrée	
Achats alimentaires en collectivité	Quantités à commander, cahier des charges, gestion des stocks, ...
Modes de distribution des repas	Liaisons chaude et froide
1.1.4 Unité de l'organisme et maintien de son intégrité	
Maintien de l'homéostasie	
Système endocrinien : ⇒ Principales glandes et hormones ⇒ Système neuro-endocrinien	Thyroïde et parathyroïdes ; surrénales ; tube digestif,.... Complexe hypothalamo-hypophysaire Boucle de régulation
Le métabolisme énergétique et sa régulation	Inter-relations glucides/lipides/protides Régulation de la glycémie (hormones, mises en jeu en fonction des états physiologiques)
Défense de l'organisme : le système immunitaire	
Système immunitaire ; organes primaires et secondaires	
Immunité naturelle, non spécifique	Barrière cutané - muqueuse Réaction inflammatoire
Immunité spécifique, acquise : ⇒ à médiation humorale ⇒ à médiation cellulaire ⇒ vaccination	Anticorps : structure, synthèse, rôles Application : immunité anti-infectieuse Principes, importance et intérêt, calendrier vaccinal
Dysfonctionnements du système immunitaire	Réactions d'hypersensibilité immédiate ; allergies de contact ; facteurs favorisant. Immunodépression
1.1.5 Eléments de pharmacologie et toxicologie	
Eléments de toxicologie	
Substance toxique	Définition et exemples Mécanismes d'action (exemples) ; courbe dose-effet
Différentes formes de toxicité	A partir d'exemples : toxicité aiguë, sub-aiguë et chronique Effets cancérogène, mutagène, tératogène
Notions sur la réglementation en matière de substances utilisées dans l'alimentation (additifs alimentaires), dans la vie quotidienne (produits d'entretien,...)	
Eléments de pharmacologie	
Le médicament	Définitions, principales formes galéniques Spécificité du produit médicament

⁶ TGCA : troubles graves du comportement alimentaire

Savoirs associés	
Connaissances à acquérir	
Administration d'un médicament :	Voies d'administration et posologie
Informations réglementaires sur les spécialités pharmaceutiques : ⇒ Emballage ⇒ Notice informative	Etudes menées (travaux dirigés) à partir d'exemples d'emballage et de notices, en lien avec les acquis du cours de physiologie
1.1.6 Eléments d'addictologie	
Les addictions : ⇒ Addictions aux substances psycho-actives ⇒ Addictions comportementales	Définition Inventaire Comportements de consommation (usage, mésusage, ...) Exemples en lien avec le module 2
Prévention des addictions	Dispositif
1.1.7 Les différentes étapes de la vie	
Reproduction et grossesse : maîtrise et prévention des risques	
Les infections sexuellement transmissibles	Anatomie des appareils génitaux Voies de contamination Principales IST, conséquences pathologiques Règles de prévention
Les principales infections à transmission materno-foetale : rubéole, toxoplasmose, infection par le VIH, hépatites	Principales étapes du développement embryonnaire et fœtal Rôles du placenta Transmission au fœtus Conséquences pathologiques (embryopathies et fœtopathies) Prévention
Surveillance médicale de la grossesse ; hygiène de vie pendant la grossesse et en cas d'allaitement	Modifications physiologiques e la grossesse
Maîtrise de la reproduction	Méthodes contraceptives AMP (aide médicale à la procréation)
Croissance et développement ; vieillissement	
Croissance et développement ⇒ Croissance somatique ⇒ Développement psychomoteur	Développement statur- pondéral Facteurs de la croissance : hormonaux, nutritionnels, ... Indicateurs de suivi (carnet de santé) Définition Principales phases Facteurs influençant le développement
La puberté et l'adolescence	Modifications physiologiques et morphologiques Aspects psychologiques en lien avec le module 2
Le processus de vieillissement	Étapes et caractères du vieillissement Notion de vieillissement différentiel Facteurs du vieillissement : biologiques, génétiques, psychologiques, Conséquences : sensibilité au stress, perte d'autonomie, dépendance
La fin de vie et la mort	
1.1.8 Microbiologie appliquée à l'alimentation et à l'hygiène	
Microorganismes et environnement	

Savoirs associés

Connaissances à acquérir	
Flores microbiennes et relation entre micro-organismes et êtres vivants	Saprophytisme, commensalisme, parasitisme Flores des milieux ambiants Flores commensales de l'homme
Micro-organismes et aliments	
Mécanismes d'altération des aliments ⇒ Altération de la qualité sanitaire ⇒ Altération de la qualité marchande	Croissance et nutrition : besoins nutritifs, courbe de croissance, influence des facteurs physico-chimiques sur la croissance Exemples Exemples
Conservation et stabilisation des aliments	Agents physiques Agents chimiques
Microorganismes, virus et infections	
Virus	Structure Multiplication virale, Notion de parasite obligatoire Infection virale respiratoire
Micro-organismes et infections	Pouvoir pathogène et ses facteurs (invasif, toxigène) Rôles du terrain et de l'environnement Transmission des maladies infectieuses
Microorganismes, virus et infections	
Prévention des contaminations	Hygiène des logements et locaux professionnels, du matériel, des résidents et du personnel
Élimination des micro-organismes	Agents physiques (filtration, chaleur) Agents chimiques (détergents, antiseptiques, désinfectants, antibiotiques)