



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours 2023-2024

Code	BIOGE1	Cours	Biologie générale 1
Année	1	Module	Sciences et techniques médicales
Semestre	1	Crédits ECTS	3
Leçons de 50'	72	Langue d'enseignement	français, allemand, luxembourgeois

Objectifs du cours

- Donner une vue complète des notions de base en biologie cellulaire
- Étude des grandes fonctions et de l'anatomie du corps humain
- Différences entre l'anatomie humaine et animale
- Découvrir les premiers systèmes du corps humain et leur fonctionnement
- Apprendre et mémoriser la terminologie scientifique et médicale

Contenu du cours

- L'homme un ensemble organisé de cellules
 - Structure de la cellule humaine au M.O.
 - Généralités sur les techniques d'observation (comparaison M.O. et M.E.)
 - La composition des aliments
 - Lipides, glucides et protéines : leur rôle dans le corps humain
 - Vitamines et sels minéraux (quelques exemples et leurs fonctions)
 - Notion d'énergie (Calories/Joule) en relation avec les aliments
 - Besoins vitaux de la cellule (gazes & nutriments) et échanges avec le milieu externe
 - La respiration cellulaire (simplifiée) et leur rôle dans le corps humain
 - Bilan général simplifié des échanges (interaction entre les systèmes)
 - Les organes vitaux et leurs fonctions
- Système locomoteur
 - Le squelette humain et les principaux groupes de muscles
 - Lien entre squelette et musculature (articulations)
 - La colonne vertébrale (structure, quelques dysfonctionnements, ...)
- Physiologie humaine générale : Système nerveux et hormonal
 - Anatomie générale du système nerveux
 - Différence entre réflexe et réaction
 - Présentation de la structure générale d'un neurone et des cellules gliales
 - Impacte de substances chimiques sur les synapses (drogues, toxines, ...)
 - Vue d'ensemble des organes des sens (détailler la vision et l'ouïe)
 - Notion d'homéostasie
 - Aperçu général des glandes hormonales (localisation et fonction)
 - Régulation hormonale à l'aide d'un exemple (p.ex. glycémie, ...)

Remarque : pour différents animaux domestiques (au choix du titulaire), montrer brièvement les différences importantes au niveau des systèmes physiologiques par rapport à l'Homme.

Remarque « projet glossaire » : En vue du cours TEMED4 (Semestre 4) nous recommandons fortement d'introduire le concept du « projet glossaire » tout au début de l'année scolaire afin que les étudiants puissent compléter ce document au cours des semestres. Ce glossaire ne pourra pas être pris en compte pour l'évaluation de cours de BIOGE1.



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours 2023-2024

Méthodologie
<ul style="list-style-type: none">• Analyse de matériel didactique varié (textes, photographies, schémas ou dessins, tableaux, modèles, ...)• Modèles anatomiques• iPad• Travaux pratiques en microscopie
Compétences et acquis d'apprentissage
<ul style="list-style-type: none">• Être capable de différencier des photos prises en M.O. et en M.E.• Savoir manipuler un microscope et réaliser une préparation pour le M.O.• Expliquer de façon générale le lien entre nutriments, besoins vitaux et respiration cellulaire• Connaître les différents os et organes du corps humain• Savoir décrire le fonctionnement d'un joint humain• Connaître le fonctionnement général du système nerveux et hormonal• Initier les élèves à s'exprimer en termes scientifiques (en français et en allemand)• Entraîner l'expression orale
Prérequis
<ul style="list-style-type: none">• Notions de sciences naturelles (niveau cycle inférieur du ESC et ESG)
Supports
<ul style="list-style-type: none">• Documents distribués par le titulaire• Photographies et vidéos• Modèles didactiques• iPad et modèles 3D (« 3D4Medical »)• Livre : Anatomie Physiologie Biologie : Abrégé d'enseignement pour les professions de santé, Nicole Menche

Évaluation	1^{re} session	2^e session	
	Contrôle continu et examen	Examen (100 %)	
Méthode d'évaluation	Travaux pratiques, rapports, épreuve écrite		
Pondération des notes	Travaux du semestre	Contrôle continu	Évaluation de fin de semestre
	-	25 %	75 %
Charge de travail	Travail personnel¹	Travail de groupe	Total (en heures)
	75	15	90

¹ Travail personnel : participation aux cours + travail individuel
Descriptif_Cours_BIOGE1-3_2023-24_vdef.docx



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours 2023-2024

Code	BIOGE2	Cours	Biologie générale 2
Année	1	Module	Sciences et techniques médicales
Semestre	2	Crédits ECTS	2
Leçons de 50'	30	Langue d'enseignement	français, allemand, luxembourgeois

Objectifs du cours

- Découvrir les différents systèmes du corps humain et leur fonctionnement
- Étudier les interactions entre les différents systèmes du corps humain
- Apprendre et mémoriser la terminologie scientifique et médicale

Contenu du cours

- Système cardio-vasculaire
 - Cœur (anatomie, fonctionnement, sens de la circulation sanguine)
 - Vaisseaux sanguins (comparaison des différents types des vaisseaux)
 - Circulation sanguine générale et pulmonaire (vue d'ensemble)
- Système respiratoire
 - Composition de l'air
 - Mouvements respiratoires et trajet de l'air
 - Alvéoles et échanges gazeux (principe général)
- Système digestif
 - Trajet des aliments et digestion (fonction des enzymes digestives)
 - Dysfonctionnements alimentaires (p.ex. cœliaquie, intolérance au lactose, ...)

Méthodologie

- Analyse de matériel didactique varié (textes, photographies, schémas ou dessins, tableaux, modèles, ...)
- Modèles anatomiques
- iPad

Compétences et acquis d'apprentissage

- Savoir décrire le fonctionnement général des différents systèmes humains
- Expliquer les interactions et mécanismes entre les différents systèmes dans le corps humain
- Initier les élèves à s'exprimer en termes scientifiques (en français et en allemand)
- Entraîner l'expression orale

Prérequis

- Notions de biologie générale (niveau cycle inférieur du ESC et ESG)
- Connaissances en anatomie humaine (BIOGE1)

Supports

- Documents distribués par le titulaire
- Photographies et vidéos
- Modèles didactiques
- iPad et modèles 3D (« 3D4Medical »)
- Livre : Anatomie Physiologie Biologie : Abrégé d'enseignement pour les professions de santé, Nicole Menche



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF Descriptif du cours 2023-2024

Évaluation	1^{re} session	2^e session	
	Examen	Examen (100 %)	
Méthode d'évaluation	Travaux pratiques, rapports, épreuve écrite, QCM		
Pondération des notes	Travaux du semestre	Contrôle continue	Évaluation de fin de semestre
	-	25 %	75 %
Charge de travail	Travail personnel²	Travail de groupe	Total (en heures)
	75	-	75

² Travail personnel : participation aux cours + travail individuel
Descriptif_Cours_BIOGE1-3_2023-24_vdef.docx



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours 2023-2024

Code	BIOGE3	Cours	Biologie générale 3
Année	2	Module	Sciences et techniques médicales
Semestre	3	Crédits ECTS	2
Leçons de 50'	36	Langue d'enseignement	français, allemand, luxembourgeois, anglais

Objectifs du cours

- Dégager les notions de génétique et d'hérédité humaine
- Faire le lien et le phénomène de la reproduction et l'hérédité
- Découvrir et comprendre différentes maladies génétiques et héréditaires humaines
- Apprendre et mémoriser la terminologie scientifique et médicale

Contenu du cours

- Système reproducteur
 - reproduction humaine et fécondation
 - FIVETE (causes d'infertilité et possibilités de traitement)
- Génétique humaine
 - notions d'hérédité humaine (utiliser des exemples précis avec arbre généalogique)
 - caryotypes (sexe, aberrations chromosomiques)
 - le matériel génétique (ADN), lien entre génotype et phénotype
 - principe de la réplication cellulaire
 - maladies génétiques (p.ex. drépanocytose)
 - cancer (notion générale et traitements possibles)

Méthodologie

- Analyse de matériel didactique varié (textes, photographies, schémas ou dessins, tableaux, modèles, ...)
- Utilisation d'exemples précis de maladies et d'aberration en classe (travail en binôme/groupe)

Compétences et acquis d'apprentissage

- Expliquer les différentes causes d'infertilité humaine et leurs traitements respectifs
- Être capable de différencier les types de maladies génétiques humaines
- Retracer le lien entre une maladie (phénotype) et leur origine génétique (génotype)
- Comprendre les différents types de cancers et leurs origines
- Savoir s'exprimer en termes scientifiques (en français et en allemand)
- Entraîner l'expression orale

Prérequis

- Notions de biologie générale (niveau cycle inférieur du ESC et ESG)
- Connaissances en biologie cellulaire et en physiologie humaine



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF Descriptif du cours 2023-2024

Supports
<ul style="list-style-type: none">• Documents distribués par le titulaire• Photographies et vidéos• Modèles didactiques• iPad• Livre : Anatomie Physiologie Biologie : Abrégé d'enseignement pour les professions de santé, Nicole Menche

Évaluation	1 ^{re} session	2 ^e session	
	Contrôle continu et examen	Examen (100%)	
Méthode d'évaluation	Épreuve écrite, épreuve orale, QCM, analyse de documents		
Pondération des notes	Travaux du semestre	Contrôle continu	Évaluation de fin de semestre
	-	25 %	75 %
Charge de travail	Travail personnel ³	Travail de groupe	Total (en heures)
	45	5	50

³ Travail personnel : participation aux cours + travail individuel
Descriptif_Cours_BIOGE1-3_2023-24_vdef.docx