



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours

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
- 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.
 - Techniques d'observation (M.O. et M.E.)
 - Les nutriments : lipides, glucides et protéines
 - Besoins vitaux de la cellule (gazes, nutriments & déchets) et échanges avec le milieu externe
 - Notions d'énergie et respiration cellulaire
 - Bilan général simplifié des échanges (interaction entre les systèmes)
- Anatomie humaine générale
 - Le squelette humain
 - Les organes et leurs fonctions
 - Musculature et système moteur
 - Lien entre squelette et musculature (p.ex. au niveau du genou, épaule, ...)
 - Anatomie et physiologie animale (quelques exemples d'animaux domestiques)

Méthodologie

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

Compétences et acquis d'apprentissage

- 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
- Initier les élèves à s'exprimer en termes scientifiques (en français et en allemand)
- Entraîner l'expression orale



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours

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

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
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 personnel ¹	Travail de groupe	Total (en heures)
	75	15	90

¹ Travail personnel : participation aux cours + travail individuel



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours

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

- Physiologie humaine générale¹
 - Système nerveux et hormonal
 - notion d'homéostasie
 - fonction et organisation du système nerveux
 - impacte de substances chimiques sur le système nerveux (drogues, toxines, ...)
 - vue d'ensemble des organes des sens (vision, ouïe, odorat, gout, toucher)
 - organes des sens animaliers (p.ex. odorat du chien, vision du chat, ...)
 - régulation hormonale à l'aide d'un exemple (p.ex. glycémie, ...)
 - Système digestif
 - composition des aliments
 - trajet des aliments et digestion
 - dysfonctionnements alimentaires (p.ex. coélie, intolérance au lactose, ...)
 - alimentation saine
 - Système cardio-vasculaire
 - composition et fonctions du sang
 - cœur (anatomie, fonctionnement)
 - vaisseaux sanguins (comparaison des différents types des vaisseaux)
 - circulation sanguine (vue d'ensemble)
 - Système respiratoire
 - composition de l'air
 - mouvements respiratoires et trajet de l'air
 - alvéoles et échanges gazeux (principe général)
 - Système excréteur
 - élaboration et composition de l'urine
 - trajet de l'urine

¹ pour chaque système humain, montrer brièvement les différences importantes par rapport aux animaux domestiques, à l'aide d'un exemple au choix (p.ex. chien, chat, ...)



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours

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

Méthodologie
<ul style="list-style-type: none">• Analyse de matériel didactique varié (textes, photographies, schémas ou dessins, tableaux, modèles, ...)• Modèles anatomiques• iPad
Compétences et acquis d'apprentissage
<ul style="list-style-type: none">• Savoir décrire le fonctionnement général des différents systèmes humains• Expliquer les interactions et mécanismes entre les différents systèmes dans le corps humain• Connaître les caractéristiques principales des différents systèmes chez les animaux• 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 biologie générale (niveau cycle inférieur du ESC et ESG)• Connaissances en anatomie humaine
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
		Examen	
Méthode d'évaluation	Épreuve écrite, QCM		
Pondération des notes	Travaux du semestre	Contrôle continu	Évaluation de fin de semestre
	-	-	100 %
Charge de travail	Travail personnel¹	Travail de groupe	Total (en heures)
	60	-	60

¹ Travail personnel : participation aux cours + travail individuel



BTS – ASSISTANT MEDICO-ADMINISTRATIF

Descriptif du cours

Code	BIOGE3	Cours	Biologie générale 3
Année	2	Module	Sciences et techniques médicales
Semestre	1	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
 - 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

Code	BIOGE3	Cours	Biologie générale 3
Année	2	Module	Sciences et techniques médicales
Semestre	1	Crédits ECTS	2
Leçons de 50'	36	Langue d'enseignement	français, allemand, luxembourgeois, anglais

Supports

- 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	
Méthode d'évaluation	Epreuve 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 ¹	Travail de groupe	Total (en heures)
	45	5	50

¹ Travail personnel : participation aux cours + travail individuel