


8.00 crédits	60.0 h + 10.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	De Smet Charles ;Demoulin Jean Baptiste ;Kienlen-Campard Pascal ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> • Chimie du vivant : eau, molécules biochimiques simples, macromolécules • Organisation cellulaire : eucaryote et procaryotes, organites et réseaux membranaires, structure et fonction des membranes biologiques (transports, endocytose et exocytose) • Communications cellulaires, réception et transduction des signaux, jonctions • Métabolisme cellulaire : énergie et travail, métabolisme, rôle de l'ATP, respiration cellulaire, enzymes et ribosomes • Cycle cellulaire et mitose • Génétique : ADN et gène, transcription et traduction, génétique des procaryotes et des virus, composition du génome, reproduction sexuée et méiose, lois de Mendel, allèles récessifs et dominants, gènes liés ou indépendants, gènes liés au sexe, crossing-over, anomalies chromosomiques, génétique des populations, notions d'ingénierie génétique • Embryologie : gamétogenèse, embryogenèse, période foetale, principes de différenciation cellulaire et de morphogenèse, tératogenèse <p>Travaux pratiques et dirigés:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Introduction à la microscopie, observation de cellules eucaryotes (2h) 1. Observation de la mitose et méiose (2h) 1. Exercices sur la transcription et la traduction (2h) 1. Exercices de génétique (4h)
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Contribution de l'UE au référentiel AA programme</p> <p>En regard du référentiel d'acquis d'apprentissage (AA) du programme de Bachelier en sciences pharmaceutiques, cette unité d'enseignement contribue au développement et à l'acquisition des AA suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître et comprendre les fondements et concepts essentiels des sciences fondamentales utiles à la pratique des sciences pharmaceutiques (1a) • Intégrer les connaissances d'anatomie, histologie, biologie, biochimie et biologie moléculaire, physiologie et pathologie, immunologie, microbiologie, biochimie médicale, pharmacognosie, pharmacologie et pharmacocinétique pour appréhender l'action d'un médicament sur l'organisme et envisager son usage (1c) • Analyser, interpréter et comparer les informations de façon rigoureuse (2c) <p>En regard du référentiel d'acquis d'apprentissage (AA) du programme de Bac en sciences biomédicales, cette unité d'enseignement contribue au développement et à l'acquisition des AA suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégrer les connaissances et les méthodologies générales en sciences biomédicales expérimentales : biochimie et biologie moléculaire ; biologie cellulaire, histologie générale et spéciale, anatomie générale ; physiologie générale et spéciale ; principales pathologies et leur pathogénie multifactorielle, maladies génétiques comme expériences de la nature ; grands principes de la pharmacologie. (1a) • Décrire les démarches expérimentales et méthodes d'observation qui ont conduit à ces connaissances. (1b) • Utiliser les sources modernes du savoir et y rechercher efficacement des informations pertinentes, nouvelles et spécifiques. (1c) • Formuler un problème en sciences biomédicales, le traduire en question scientifique et déterminer une stratégie expérimentale qui peut y répondre. (3a) • Exécuter les étapes successives d'un protocole expérimental. Ea : - les comprendre et les décrire avec une précision permettant leur reproduction par un autre expérimentateur. (3b)

	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser des expériences : Ea : <ul style="list-style-type: none"> - Manipuler du matériel biologique et chimique en faisant preuve d'habileté manuelle et en respectant les bonnes pratiques de laboratoire, les normes de sécurité, et la gestion des déchets ; - Utiliser de façon appropriée des instruments de mesure et d'imagerie, ainsi que les outils informatiques associés ; - S'assurer une bonne reproductibilité, par un savoir-faire précis et soigné. (3c) • Comprendre et utiliser un vocabulaire précis et spécifique aux sciences biomédicales, adapté aux applications de celles-ci. (5a) • Rédiger un protocole précis, consigner les observations de manière détaillée dans un cahier de laboratoire, rédiger un rapport clair, informatif et exhaustif sur une série d'observations ou d'expérimentations. (5b) <p>AA spécifiques au terme de l'UE</p> <p>Au terme de cette UE, l'étudiant-e est capable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître et comprendre les fondements et concepts essentiels de biochimie, cytologie, biologie moléculaire, embryologie et génétique utiles à la pratique des sciences pharmaceutiques et des sciences biomédicales. • Faire des liens entre ces matières. • Utiliser un microscope professionnel pour réaliser des observations scientifiques simples. • Résoudre un problème mathématique simple de biochimie, biologie moléculaire, cytologie ou génétique humaine
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>FASB</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	8		
Bachelier en sciences pharmaceutiques	FARM1BA	8		