

S'adresse aux personnes débutant à l'automne 2022 et 2023

Activités pédagogiques obligatoires (75 crédits)

Session 1		Automne
BCM 112	Biochimie générale I.....	2
BCM 114	Clonage moléculaire [BCM 112]	1
CAN 305	Méthodes quantitatives de la chimie TP	2
CHM 106	Physico-chimie des molécules bioactives	3
COR 100	Chimie organique : structure et réactivité.....	3
MCB 100	Microbiologie	3
VIR 100	Virologie humaine appliquée.....	1

Session 2		Hiver
BCL 102	Biologie cellulaire	3
BCM 215	Biochimie appliquée à la santé I [BCM 318]	2
BCM 111	TP biochimie générale I (BCM 112)	2
BCM 318	Biochimie générale II (BCM 112)	4
CHM 302	Techniques de chimie organique et inorganique TP.....	3
MCB 101	TP de microbiologie {MCB 100}	1

Session 3		Automne
BCM 311	TP biochimie générale II (BCM 111) {BCM 318}.....	3
BCM 330	Biochimie fondamentale (BCM 112)	2
BCM 411	Enzymologie de la cellule humaine (BCM318)	2
COR 307	Introduction à la synthèse organique (COR 100)	3
GNT 305	Génétique fondamentale et appliquée (BCL 102)	2

Session 4		Été
BCL 604	Signalisation cellulaire (BCL 102 et BCM 318).....	2
BCM 420	*Bio-informatique (BCL 102)	2
BIM 501	*Biologie moléculaire du gène (BCM 114).....	3
BIO 102	Biométrie en biochimie (25 cr)	2
PSL 105	Principes de physiologie [BCL 102]	3

Session 5 régulier et Session 6 coop		Automne
BCM 502	*Biomolécules: caractér. et applications (BCM 318 et BCM 311).3	
BCM 540	*TP Techniques avancées en biochimie (BCM 311) [BCM 502]....4	
CHM 206	Éthique et pratique professionnelle (35 cr réussis)	3

Session 5 coop et Session 6 régulier		Hiver
BCM 601	*Biotechnologies et santé humaine (BIM 501 et GNT 305)	3
BCM 615	*Biochimie appliquée à la santé II (BCM 318 et BCM215).....	2
BCM 630	*Communication scientifique et collaboration (55 cr)	3
BIM 640	*TP Techniques av. génie génétique (BCM311 BIM501 GNT305) .3	

Offre de cours et exigences :

- () indiquent les cours préalables
 [] indiquent les cours concomitants
 { } indiquent les cours antérieurs
 TP : travaux pratiques

*Cours offerts à la Faculté de médecine et des sciences de la santé

Activités pédagogiques à option (9 à 15 crédits)

		Automne
BCM 513	*Analyse de données en biochimie avec Python (BCM 420).....	2
CHM 402	Chimie de l'environnement.....	3
COR 600	Synthèse de produits naturels (COR 403).....	3
EMB 106	Biologie du développement (BCL102)	3
GNT 530	*Génétique clinique et moléculaire (BIM 501 et GNT 305).....	3
PHR 102	Principes de pharmacologie I	3

		Été
BCL 602	Prolifération cellulaire et cancer	1
COR 403	Outils de synthèse organique (COR 307)	3
IML 300	Immunologie (BCL 102).....	2
RBL 501	Études pharmacol. en imagerie biomédicale et radiothérapie2	

		Hiver
BCM 518	Chimie médicinale (BCM 318).....	2
BCM 606	*Endocrinologie moléculaire (BCM 318).....	2
BCM 613	*Analyse de données en biochimie avec R (BCM330 et BCM 420) 1	
BCM 632	*Génomique et protéomique (BCM 420 et BIM 501).....	3
COR 503	Biosynthèse de produits naturels (COR 403)	3
GNT 630	*Cytogénétique et génétique biochimique (BIM 501 et GNT 305) .3	
HTL 305	Histologie et techniques d'imagerie cellulaire (PSL 105).....	2
IML 300	Immunologie (BCL 102).....	2
INS 154	Entrepreneuriat en sciences biologiques.....	3
PHR 204	Principes de pharmacologie II	3
PTL 600	Pathogénèse clinique et moléculaire (MCB 100 et IML 300)	2

		Automne, Hiver, Été
BCM 624	*Initiation à une technique biochimique (30 cr réussis).....	1
BCM 625	*Recherche en biochimie de la santé (30 cr)	2
BCM 626	*Recherche en biochimie médicale (30 cr)	2
BCM 627	*Projet expérimental en biochimie de la santé (30 cr)	3
BCM 628	*Projet de recherche en biochimie de la santé (30 cr)	4

Les activités à option BCM 624, BCM 625, BCM 626, BCM 627 et BCM 628 sont de type « stage en laboratoire » sous la supervision d'un chercheur. Un crédit équivaut à 30 heures de travail.

Activités pédagogiques au choix (0 à 6 crédits)

Un maximum de 6 crédits hors département approuvés par la direction du programme.

Cheminelements spécialisés possibles

Cheminement général

Ce parcours complet, polyvalent et personnalisé vous permettra d'explorer plusieurs spécialités de la biochimie selon vos intérêts et les emplois que vous envisagez.

- 75 crédits obligatoires - tronc commun
- 15 crédits à option

Cheminement en génomique, protéomique et biochimie structurale

Cette formation est axée sur l'étude du génome et du protéome de la cellule humaine. Vous étudierez l'expression, la régulation et le séquençage des gènes. Vous apprendrez comment visualiser la structure tridimensionnelle de macromolécules et comment prédire les interactions moléculaires. Vous utiliserez des outils permettant l'analyse informatisée des données. Vous appliquerez vos connaissances en recherche fondamentale, en recherche clinique et en diagnostic médical.

- 75 crédits obligatoires - tronc commun
- 6 crédits obligatoires :
 - BCM 532 *Biochimie et bio-informatique structurale*
 - BCM 632 *Génomique et protéomique*
- 9 crédits à option

Cheminement en génétique médicale

Cette spécialisation est offerte par l'équipe de médecins généticiens de l'UdeS et porte sur les principes de transmission et les techniques d'investigation de maladies cardiogénétiques, neurogénétiques, oncogénétiques, cytogénétiques. Vous aborderez également les enjeux bioéthiques et les aspects sociaux de la génétique médicale.

- 75 crédits obligatoires - tronc commun
- 6 crédits obligatoires :
 - GNT 530 *Génétique clinique et moléculaire*
 - GNT 630 *Cytogénétique et génétique biochimique*
- 9 crédits à option

Cheminement en synthèse organique

Parcours spécialisé dans la biosynthèse et la transformation de composés organiques et de produits naturels. En plus d'acquérir des connaissances sur la fabrication des métabolites secondaires par les organismes vivants, l'étudiant.e apprendra à utiliser des méthodes et stratégies de construction moléculaire en chimie organique, basées sur une bonne connaissance des mécanismes de réaction. L'étudiant.e y développera un esprit critique dans l'élaboration d'une synthèse.

- 75 crédits obligatoires - tronc commun
- 9 crédits obligatoires :
 - COR 403 *Outils synthèse organique*
 - COR 600 *Synthèse de produits naturels*
 - COR 503 *Biosynthèse de produits naturels*
- 6 crédits à option

Régime des études et agencement études-stages

Pour avoir accès au régime coopératif, l'étudiante ou l'étudiant doit avoir une moyenne cumulative égale ou supérieure à 2,5 sur 4,3.

Les agencements possibles des sessions d'études (S) et des stages de travail (T) sont les suivants :

	1 ^{re} année			2 ^e année			3 ^e année			4 ^e année
	Automne	Hiver	Été	Automne	Hiver	Été	Automne	Hiver	Été	Automne
Régulier accéléré	études	études	études	études	études		études			
Régulier	études	études		études		études	études	études		
Coopératif	études	études		études	stage	études	stage	études	stage	études
Coopératif passerelle bac-maîtrise	études	études		études	stage	études	stage	études	stage	hybride bac / maîtrise