

Faculté des sciences  
Faculté de médecine et des sciences de la santé

### S'adresse aux personnes débutant à l'automne 2020

#### Activités pédagogiques obligatoires (74 crédits)

Session 1		Automne
BCM 112	Biochimie générale I	2
BCM 114	Clonage moléculaire [BCM 112]	1
CAN 300	Chimie analytique	3
CAN 305	Méthodes quantitatives de la chimie TP	2
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	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 402	*Séminaire de biochimie-pathologie humaine (BCM 318)	2
BCM 420	*Bio-informatique (BCL 102)	2
BIM 501	*Biologie moléculaire du gène (BCM 114)	3
BIO 102	Biométrie en biochimie	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 (55 cr)	3

Session 5 coop et Session 6 régulier		Hiver
BCM 504	*Biotechnologies et santé humaine (BIM 501 et GNT 305)	3
BCM 615	*Biochimie appliquée à la santé II (BCM 318)	2
BCM 629	*Communication scientifique (55 cr) (sur 3 trimestres)	1
BIM 601	*Biologie moléculaire TP (BIM 501 et GNT 305)	2

#### 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 (16 crédits)

		Automne
BCM 532	*Biochimie et bio-informatique structurale (BCM 112 et 55 cr)	3
CHM 402	Chimie de l'environnement	3
COR 600	Synthèse de produits naturels (COR 403)	3
EMB 106	Biologie du développement (BCL102)	3
END 506	Éléments d'endocrinologie moléculaire	3
GNT 530	*Génétique clinique et moléculaire (BIM 501 et GNT 305)	3
MCB 536	Microbiologie alimentaire (MCB 100)	3
PHR 101	Principes de pharmacologie I	2

		Été
COR 403	Outils de synthèse organique (COR 307)	3
IML 300	Immunologie (BCL 102)	2

		Hiver
BCM 430	*Analyse de données en biochimie (BCM 420)	1
BCM 518	Chimie médicinale (BCM 318)	2
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
IML 300	Immunologie (BCL 102)	2
HTL 305	Histologie et techniques d'imagerie cellulaire (PSL 105)	2
INS 154	Entrepreneuriat en sciences biologiques	3
PHR 201	Principes de pharmacologie II	3
PTL 600	Pathogénèse clinique et moléculaire (MCB 100 et IML 300)	2
SCL 300	*Éthique de la recherche médicale	2

		Automne, Hiver, Été
BCM 624	*Initiation à une technique biochimique (30 cr)	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 BCM624, BCM625, BCM26, BCM627 et BCM628 sont de type « stage en laboratoire » sous la supervision d'un chercheur. Un crédit équivaut à 30 heures de travail. L'étudiant doit remplir le formulaire web avant la date limite de modification des activités pédagogiques.

#### Consultez notre site [www.usherbrooke.ca/bac-biochimie](http://www.usherbrooke.ca/bac-biochimie)

- Programme d'études
- Reconnaissances d'acquis
- Admission
- Alternance études-stages
- Régime coopératif
- Carrières et études supérieures

### Cheminelements spécialisés possibles

#### Cheminement général

Parcours polyvalent et personnalisé qui permet à l'étudiant.e d'explorer plusieurs aspects de la biochimie selon ses intérêts et les emplois qu'il envisage.

- 73 crédits obligatoires - tronc commun
- 17 crédits à option

#### Cheminement en génomique, protéomique et biochimie structurale

Solide formation axée sur l'étude du génome (ADN et ARN) et du protéome (protéines) de la cellule humaine. Des professeurs spécialistes guident l'étudiant.e dans son apprentissage et la compréhension des :

- Méthodes d'expression, de régulation et de séquençage des gènes
- Techniques de séparation et d'analyse des protéines
- Résolution de la structure tridimensionnelle de macromolécules
- Prédiction de la dynamique moléculaire et des interactions moléculaires
- Analyse informatisée des données
- Applications en recherche fondamentale, en recherche clinique et en diagnostic médical

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

#### Cheminement en génétique médicale

Spécialisation offerte par l'équipe de médecins généticiens de l'UdeS sur les principes de transmission et les techniques d'investigation de maladies génétiques, cardiogénétiques, neurogénétiques, oncogénétiques, cytogénétiques ainsi que dans les enjeux bioéthiques et les aspects sociaux de la génétique médicale.

- 73 crédits obligatoires - tronc commun
- 6 crédits obligatoires :
  - GNT 530 *Génétique clinique et moléculaire*
  - GNT 630 *Cytogénétique et génétique biochimique*
- 11 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.

- 73 crédits obligatoires - tronc commun
- 9 crédits obligatoires :
  - COR 403 *Outils de synthèse organique*
  - COR 501 *Synthèse organique*
  - CHM 508 *Transformation chimique substances naturelles*
- 8 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 <sup>re</sup> année			2 <sup>e</sup> année			3 <sup>e</sup> année			4 <sup>e</sup> année
	Automne	Hiver	Été	Automne	Hiver	Été	Automne	Hiver	Été	Automne
<b>Coopératif</b>	études	études		études	stage	études	stage	études	stage	études
<b>Coopératif passerelle bac-maîtrise</b>	études	études		études	stage	études	stage	études	stage	bac/maîtrise
<b>Régulier</b>	études	études		études		études	études	études		
<b>Régulier accéléré</b>	études	études	études	études	études		études			