

BCM-1000 PROFESSION : BIOCHIMISTE

Renseignements

Y Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Ce cours vise à faire connaître différents aspects de la carrière en biochimie et à amener l'étudiant à exposer ses objectifs de carrière. Il est surtout constitué de présentations par des biochimistes professionnels. On y fait un survol des données sur le marché du travail et des meilleures stratégies de réussite.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	2 heures

Total **3 heures**

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-1001 **BIOCHIMIE STRUCTURALE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Étude de la structure et des propriétés physiques et chimiques des acides aminés et protéines, des glucides, des lipides et des acides nucléiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributive dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)

Baccalauréat en génie informatique (B. Ing.)

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-1003 MÉTABOLISME ET RÉGULATION

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Vue d'ensemble du métabolisme énergétique des plantes et des animaux. Notions élémentaires de bioénergétique et d'enzymologie. Étude de la photosynthèse et de la photorespiration. Description des principales voies du métabolisme énergétique. Intégration et contrôle de ces voies métaboliques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BCM 1001 OU CHM 1003

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-1004 **LABORATOIRE DE BIOCHIMIE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Initiation aux méthodes biochimiques modernes (dialyse, échange d'ions, chromatographie, tamisage moléculaire, électrophorèse) qui permettent d'évaluer qualitativement et quantitativement certaines propriétés physiques et chimiques des constituants du matériel vivant (glucides, lipides, protéines, acides nucléiques).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	4 heures
Travail personnel	3 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

BCM 1001

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BCM 1902](#)

Laboratoire de
biochimie générale I

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-1005 GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Survol de la génétique classique; la structure et les propriétés des acides nucléiques; la synthèse et la maturation de l'ARN; la régulation de l'expression génétique, tant chez les procaryotes que les eucaryotes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

BCM 1001

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-1510 SÉMINAIRE DE STAGE INDUSTRIEL I EN BIOCHIMIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif du projet de stage industriel (PSI) en biochimie est de permettre à l'étudiant de premier cycle de faire un stage obligatoirement en milieu industriel d'une durée de trois sessions consécutives et d'acquérir une formation pratique de longue durée. Le PSI se déroule après deux ans d'études. L'étudiant poursuit ensuite sa formation dans le cheminement normal du baccalauréat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	0 heure

Total **3 heures**

Préalable(s)

[BCM 1004](#) ET Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-11-12 08:39:55

[Version simplifiée](#)

BCM-1700 **BIOLOGIE MOLÉCULAIRE DU GÈNE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Rappel des notions du dogme central de la biologie moléculaire. Structure des génomes procaryotes et eucaryotes, réplication, réparation et réarrangement de l'ADN, transcription, maturation des ARN, traduction des protéines. Notions théoriques de génie génétique. Clonage de gènes, séquençage de génomes, expression et purification de protéines recombinantes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3
crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en biotechnologie](#)

BCM-1702 GÉNOMIQUE FONCTIONNELLE ET PROTÉOMIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours a pour objectif d'introduire les étudiants aux différents concepts et approches méthodologiques en génomique fonctionnelle, en protéomique et en bio-informatique. Analyse de la structure, de l'organisation, de la fonction et de la régulation de l'expression génique. Techniques d'analyse et de détection d'interactions protéiques. Notions de base en cytogénétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BCM 1700

Cette activité est contributoire dans:

Certificat en biotechnologie

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-1900 INTRODUCTION AU GÉNIE BIOCHIMIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Éléments de microbiologie : structures et fonctions cellulaires, nutrition et croissance, taxinomie, techniques expérimentales. Éléments de biochimie : propriétés et fonctions des constituants cellulaires, génétique, métabolisme, transport membranaire. Cinétique enzymatique et microbienne. Écologie microbienne. Applications industrielles.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de génie chimique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[CHM 1901](#) OU [CHM 1900](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat coopératif en génie du bois \(B. Ing.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-1901 LABORATOIRE D'ANALYSE INSTRUMENTALE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce laboratoire a pour objectif de familiariser l'étudiant avec un certain nombre de techniques instrumentales : chromatographie liquide, gazeuse, ionique, électrophorèse capillaire et spectrométrie UV-Visible. L'apprentissage au laboratoire se fait dans le cadre des « bonnes pratiques de laboratoire » (BPL) et dans la perspective d'utiliser ces techniques en biotechnologie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3
crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	4 heures
Travail personnel	4 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Cette activité est contributoire dans:

Certificat en biotechnologie

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-1902 LABORATOIRE DE BIOCHIMIE GÉNÉRALE I

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Techniques (préparation du matériel, spectrophotométrie, chromatographie, PCR, etc.) et manipulations de base en biochimie. Les applications de ces manipulations sont étudiées en fonction de la discipline des étudiants.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	4 heures
Travail personnel	3 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

([BCM 1001*](#) OU ([BCM 1903*](#) ET [STA 1001*](#)))

* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BCM 1004](#)

Laboratoire de
biochimie

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en sciences biomédicales \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en sciences et technologie des aliments \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BCM-1903 **BIOCHIMIE ET MÉTABOLISME**

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Classification et nomenclature des acides aminés, des glucides, des lipides et des acides nucléiques. Vue d'ensemble du métabolisme énergétique des plantes et des animaux. Notions élémentaires de bioénergétique et d'enzymologie. Étude de la photosynthèse et de la photorespiration. Description des principales voies du métabolisme énergétique. Intégration et contrôle de ces voies métaboliques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences et technologie des aliments (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-1904 INTRODUCTION AU GÉNIE BIOCHIMIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Éléments de microbiologie : structures et fonctions cellulaires, nutrition et croissance, taxinomie, techniques expérimentales. Éléments de biochimie : propriétés et fonctions des constituants cellulaires, génétique, métabolisme, transport membranaire. Cinétique enzymatique et microbienne. Écologie microbienne. Applications industrielles.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

2

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de génie chimique](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 2 heures

Total 7 heures

Préalable(s)

[CHM 1901](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-04-07 14:51:03

[Version simplifiée](#)

BCM-2000 GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE II

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

C Cours pouvant être offert en mode comodal

Description

Le cours vise à familiariser l'étudiant avec le processus de la traduction de même qu'avec les processus de la réplication, de la réparation et de la recombinaison de l'ADN. L'étudiant se familiarise également avec les démarches expérimentales qui ont permis de mettre à jour certaines des notions de base qui sont présentées.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BCM 1005](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-14 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-2001 **PROTÉINES**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Éléments constitutifs des polypeptides; généralités sur la structure des protéines; purification et caractérisation des protéines; motifs structuraux des protéines; principaux types de domaines structuraux; structure de l'ADN; reconnaissance de l'ADN chez les procaryotes par les motifs hélice-tour-hélice; reconnaissance de l'ADN chez les eucaryotes par des facteurs de transcription; facteurs de transcription spécifiques appartenant à quelques familles; exemple de catalyse enzymatique; repliement et flexibilité des polypeptides; génie des protéines; protéines membranaires; protéines fibreuses; détermination de la structure des protéines par drystallographie et diffraction des rayons X; détermination de la structure des protéines par résonance magnétique nucléaire (RMN); prédiction de la structure des protéines.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures
Total	9 heures

Préalable(s)

BCM 2000 OU BIO 2002

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

Version simplifiée

BCM-2101 INTRODUCTION À L'ASSURANCE QUALITÉ

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Ce cours explique les notions des bonnes pratiques de laboratoire (BPL), des bonnes pratiques cliniques (BPC) et des bonnes pratiques de fabrication (BPF) appliquées dans les industries biotechnologiques et pharmaceutiques. Ce survol des notions d'assurance qualité permet à l'étudiant de se familiariser avec les concepts inhérents aux milieux réglementés.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie chimique (B. Ing.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Certificat en biotechnologie

Doctorat en médecine (M.D.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-2500 **PROJET DE RECHERCHE I**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur d'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	7 heures
Travail personnel	2 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

[BCM 1004](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- [Biochimie](#)

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-2501 TRAVAIL EN LABORATOIRE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Réalisation d'un stage de travail dans un laboratoire à l'extérieur du département en vue d'acquérir une expérience pratique liée à la biochimie. Ce travail ne doit en aucune façon faire l'objet d'un cours de type projet de recherche.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

2

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 6 heures

Travail personnel 0 heure

Total 6 heures

Préalable(s)

BCM 1004

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-25 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-2502 SÉMINAIRE DE STAGE EN MILIEU DE TRAVAIL I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant d'acquérir une formation pratique en milieu de travail sous la forme d'un stage. Il réalisera des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil. Le stage permettra à l'étudiant de mettre en application ses connaissances et de développer ses aptitudes en communication et au travail en équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-04-16 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-2503 PROJET DE RECHERCHE II

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Les étudiants qui ont satisfait aux exigences du cours « Projet de recherche I » peuvent, sous la direction du même professeur-chercheur, continuer le travail entrepris ou, sous celle d'un autre professeur-chercheur, en entreprendre un nouveau. Dans l'un ou l'autre cas, l'étudiant prépare à la fin du trimestre un rapport détaillé et complet du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	7 heures
Travail personnel	2 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BCM 2500

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-2590 **STAGE EN BIOCHIMIE I**

Renseignements

Description

Ce stage permet à l'étudiant d'acquérir une formation pratique en milieu de travail. L'étudiant réalise des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

[BCM 1004 ET MCB 1002](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BCM-2700 LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET GÉNIE GÉNÉTIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Principales techniques de la biologie moléculaire et du génie génétique : clonage et préparation de plasmides, carte d'ADN à l'aide d'enzymes de restriction, techniques d'électrophorèse, expression de protéines dans les bactéries, transformations génétiques, réaction en chaîne de la polymérase (PCR), diagnostic génétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	4 heures
Travail personnel	4 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BCM 1700

Cette activité est contributoire dans:

Certificat en biotechnologie

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-3000 TECHNOLOGIE DE L'ADN RECOMBINANT

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Notions de base et stratégies sous-jacentes au clonage et à l'analyse de gènes et génomes. Le cours traite aussi des méthodes d'analyse de l'ARN et de la production de protéines chez *Escherichia coli* à partir de vecteurs d'expression. Les méthodes utilisées pour l'analyse fonctionnelle de gènes chez la levure sont également abordées.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

BIO 2003 OU BCM 2000

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-3001 LABORATOIRE DE GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE ET DE BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Au moyen d'exercices dirigés, ce cours de travaux pratiques familiarise l'étudiant avec les outils et techniques de base de la génétique moléculaire et lui montre des techniques de pointe utilisant des organismes modèles. Ainsi, l'étudiant aura à concevoir et à réaliser un projet de biologie synthétique utilisant la levure *S. cerevisiae* comme organisme modèle. Au terme du cours, il sera capable d'élaborer des stratégies qui lui permettront d'aborder les problèmes de la génétique moléculaire moderne. Il sera alors en mesure d'utiliser les techniques de clonage, de PCR, de délétion et d'insertion géniques et de mutagénèse dirigée *in vitro*.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	4 heures
Travail personnel	4 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

[BCM 1004](#)

Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BCM 3000](#) [Technologie de l'ADN recombinant](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-3002 ENZYMOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Notions de catalyse chimique. Caractéristiques des catalyseurs biologiques. L'équilibre protéine-ligand. Les équations fondamentales de la cinétique enzymatique. L'inhibition. Les interactions allostériques. Les enzymes à plusieurs substrats. La détermination des constantes de vitesse. Énergie et mécanismes de catalyse. Cinétiques préstationnaires.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

2
crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	4 heures
Total	6 heures

Préalable(s)

BCM 2001

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BCM-3003 LABORATOIRE DE PROTÉINES ET D'ENZYMOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Purification et caractérisation d'une enzyme. Purification par chromatographie, évaluation de pureté par électrophorèse, détermination des paramètres cinétiques à l'état stationnaire (K_m , V_{max}), inhibition compétitive et spécificité. Étude de la relation entre la structure et la fonction.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	4 heures
Travail personnel	4 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BCM 2001 ET (BCM 1004 OU BIF 2000)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-08 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-3010 LABORATOIRE DE GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE ET DE BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Au moyen d'exercices dirigés, ce cours de travaux pratiques familiarise l'étudiant avec les outils et techniques de base de la génétique moléculaire et lui montre des techniques de pointe utilisant des organismes modèles. Ainsi, l'étudiant aura à concevoir et à réaliser un projet de biologie synthétique utilisant la levure *S. cerevisiae* comme organisme modèle. Au terme du cours, il sera capable d'élaborer des stratégies qui lui permettront d'aborder les problèmes de la génétique moléculaire moderne. Il sera alors en mesure d'utiliser les techniques de clonage, de PCR, de délétion et d'insertion géniques et de mutagenèse dirigée *in vitro*.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

4

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	5 heures
Travail personnel	5 heures

Total **12 heures**

Préalable(s)

[BCM 1004](#)

Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BCM 3000](#)

Technologie de l'ADN recombinant

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-3500 **SÉMINAIRE DE STAGE EN MILIEU DE TRAVAIL II**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant ayant déjà réalisé un stage en milieu de travail de poursuivre le développement de sa formation pratique au moyen d'un deuxième stage. Il effectuera des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil. Le stage permettra à l'étudiant de mettre en application ses connaissances et de développer ses aptitudes en communication et au travail en équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

BCM 2502

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-04-16 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-3501 PROJET DE RECHERCHE III

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur d'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe activement à un projet de recherche. Ce projet constitue une immersion totale dans un laboratoire de recherche. À la fin du trimestre, l'étudiant prépare un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

6

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	14 heures
Travail personnel	4 heures

Total	18 heures
--------------	------------------

Préalable(s)

BCM 3000 OU BCM 2001 OU BCM 19283

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-3590 **STAGE EN BIOCHIMIE II**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce stage permet à l'étudiant de poursuivre le développement de sa formation pratique en milieu de travail. L'étudiant effectue des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de

l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

[BCM 2590](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BCM-3591 STAGE EN BIOCHIMIE III

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce stage permet à l'étudiant de poursuivre le développement de sa formation pratique en milieu de travail. L'étudiant effectue des travaux liés à la biochimie sous la supervision d'un biochimiste ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

[BCM 3590](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BCM-3593 **STAGE INDUSTRIEL EN BIOCHIMIE I**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

L'objectif du stage industriel en biochimie est de permettre à l'étudiant de premier cycle de faire un stage, obligatoirement en milieu industriel, d'une durée de trois sessions consécutives et d'acquérir une formation pratique de longue durée. Ce stage se déroule après deux ans d'études. L'étudiant poursuit ensuite sa formation dans le cheminement normal du baccalauréat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

[BCM 1004 ET MCB 1002](#)

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BCM-3594 **STAGE INDUSTRIEL EN BIOCHIMIE II**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours fait suite au stage industriel en biochimie I. L'étudiant doit s'y inscrire lors de la deuxième session consécutive au stage industriel. L'inscription est conditionnelle à une évaluation favorable du stage à la fin de la première session. Les objectifs et les conditions sont les mêmes que ceux du cours Stage industriel en biochimie I.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Stages en milieux pratiques

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

BCM 3593

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BCM-3595 STAGE INDUSTRIEL EN BIOCHIMIE III

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours fait suite au stage industriel en biochimie II. L'étudiant doit s'y inscrire lors de la troisième session consécutive au stage industriel. Les objectifs et les conditions sont les mêmes que ceux du cours Stage industriel en biochimie I.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

BCM 3594

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BCM-4002 INTRODUCTION À LA BIOPHYSIQUE DES MEMBRANES

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Introduction à l'organisation structurale et fonctionnelle des membranes biologiques et aux approches expérimentales concernées : lipides et protéines membranaires; modèles des membranes biologiques;

fluidité et diffusion membranaire; radeaux lipidiques et domaines de signalisation; transport des ions et gradients électrochimiques; potentiels électriques; enregistrement *patch-clamp* (*patch-clamp technique*); canaux ioniques; transport des protons, de l'eau et des organites; transduction des signaux par récepteurs membranaires. Introduction à la modélisation des courants ioniques et aux approches photoniques pour l'étude biophysique des membranes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BCM 2001 OU BIO 2007

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BCM 3100		Depuis l'hiver 2011
BCM 6002		Depuis l'hiver 2011
BCM 7005	Introduction à la biophysique des membranes	Depuis l'automne 2014

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCM-4006 PROJET INTÉGRATEUR EN BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Ce cours s'adresse à l'étudiant de premier cycle de l'Université Laval qui s'implique de façon assidue et significative à un cycle complet du concours international iGEM en biologie synthétique dont la durée est d'une année. En participant à cette activité, l'étudiant a l'opportunité de s'initier aux différents volets de la

biologie synthétique et de développer des compétences sur un ensemble d'aspects concernant un projet scientifique intégrateur, dont l'expérimentation, la recherche de fonds, la vulgarisation, l'éthique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BCM 7006](#)

[Projet intégrateur en
biologie synthétique](#)

[Depuis l'automne 2019](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCM-4102 ENZYMOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Connaissance et compréhension des propriétés des enzymes, de la catalyse ainsi que des relations entre la structure des sites actifs et l'activité catalytique. Choix et application des équations pour l'analyse de données enzymatiques. Thématiques abordées : la catalyse chimique et enzymatique; l'équilibre récepteur-ligand; les cinétiques enzymatiques à l'équilibre avec un et plusieurs substrats; les inhibiteurs; l'allostérie; les paramètres physicochimiques; les mécanismes catalytiques; les cinétiques préstationnaires; la modélisation de données et les avancées récentes dans le domaine.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	1 heure
Travail personnel	5 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

[BCM 2001](#)

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BCM 3012

Depuis l'automne 2015

[BCM 7102](#)

Enzymologie

Depuis l'automne 2015

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BCX-1901 **BIOCHIMIE**

Renseignements

Description

Principales voies métaboliques de l'organisme humain et leur contrôle avant et après un repas. Digestion des glucides, des lipides et des protéines. Production et emmagasinage de l'énergie. Synthèse des principaux constituants cellulaires. Utilisation des réserves énergétiques pour assurer le bon fonctionnement de l'organisme. Désamination des acides aminés, détoxification de l'ammoniaque et production d'urée. Propriétés, fonction et contrôle des enzymes. Rôle des vitamines dans le métabolisme.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté de médecine

Département

Département de psychiatrie et de neurosciences

Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

Total

9 heures

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BCX-2100 EXAMENS BIOCHIMIQUES EN MÉDECINE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Présenté sous forme de discussions de cas en petits groupes, ce cours pratique veut servir de guide au médecin dans l'utilisation quotidienne des ressources du laboratoire de biochimie médicale. L'étudiant apprendra à utiliser les tests courants effectués au laboratoire de biochimie de façon rationnelle et à interpréter les résultats de façon critique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté de médecine](#)

Département [Dép. biologie moléculaire, biochimie médicale et pathologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 7 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Doctorat en médecine (M.D.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BCX-2901 ANOMALIES ET PERTURBATIONS DU MÉTABOLISME

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Étude des changements hormonaux et des perturbations du métabolisme des glucides, des lipides et des protéines observés dans diverses conditions: obésité, jeûne, hypoglycémie, diabète, hyperlipidémies, cirrhose du foie, glycogénoses et autres maladies du métabolisme et de l'absorption des glucides.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

2

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté de médecine](#)

Département

[Dép. biologie moléculaire, biochimie médicale et pathologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	4 heures

Total **6 heures**

Préalable(s)

BCX 1900 OU [BCX 1901](#) OU [BCM 1003](#) OU [BCM 1006](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIF-1000 PROFESSION DE BIO-INFORMATICIEN

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Ce cours vise à faire connaître différents aspects de la carrière en bio-informatique. Des conférenciers travaillant dans le domaine discutent de leur profession, de leur carrière et des possibilités qui s'offrent au bio-informaticien. On y fait un survol des données sur le marché du travail et des meilleures stratégies de réussite.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	2 heures

Total	3 heures
--------------	-----------------

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en informatique (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-1001 INTRODUCTION À LA BIO-INFORMATIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Introduction aux principaux outils de bio-informatique : banque de données de séquences, alignement de séquences, modélisation de la structure des protéines à partir de leur séquence, simulation des biomolécules, analyse phylogénétique. Introduction à des langages de programmation utilisés en bio-informatique. Un ordinateur portatif, qui est utilisé régulièrement en classe, est requis pour suivre ce cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

[BCM 1001 ET IFT 1004](#)

Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BCM 1005](#) [Génétique moléculaire I](#)

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en informatique \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIF-1901 INTRODUCTION À LA BIO-INFORMATIQUE ET À SES OUTILS

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Le cours vise à initier l'étudiant aux différents champs d'application de la bio-informatique. Le cours met un accent particulier sur l'apprentissage des principaux outils de la bio-informatique touchant les banques de données de séquences et de structures, les méthodes de séquençage et d'assemblage de génomes, l'analyse et l'alignement de séquences d'acides nucléiques et de protéines, la modélisation de la structure des protéines à partir de leur séquence, la modélisation des interactions protéine-ligand (ex. : antibiotique, substrat, inhibiteur) par arrimage moléculaire, l'analyse phylogénétique. L'étudiant est également initié aux concepts de la biologie des systèmes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences et de génie

Département Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BCM 2000 OU BIO 2003 OU SBM 2015

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Ne doit pas être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-2001 PROJET DE STAGE DE BIO-INFORMATIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours implique des frais administratifs supplémentaires. Son objectif est de permettre à l'étudiant, à l'occasion d'un stage, d'acquérir une formation pratique en milieu de travail. Il réalise des travaux liés à la bio-informatique sous la supervision d'un chercheur ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil. Le stage permet à l'étudiant de mettre en application ses connaissances et de développer ses aptitudes en communication et en travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

0

crédit

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Mode(s) d'enseignement

- Stage
-

Préalable(s)

Examen Formation obligatoire stage avec résultat de P

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIF-2003 SÉMINAIRE DE STAGE DE BIO-INFORMATIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Au terme du stage en bio-informatique, l'étudiant doit soumettre un rapport oral et écrit qui fait l'objet d'une évaluation pédagogique. Des renseignements concernant la présentation orale du stage ainsi que la rédaction du rapport sont transmis à l'étudiant par le professeur responsable du séminaire. La présence de l'étudiant au séminaire est obligatoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

2

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 4 heures

Total 6 heures

Préalable(s)

[BIF 2001](#)

Restriction(s) à l'inscription

Campus

Doit être inscrit :

- Principal

Faculté

Doit être inscrit :

- Faculté des sciences et de génie

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-2100 PROJET DE RECHERCHE EN BIO-INFORMATIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements



Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur d'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche, dans le domaine de la bio-informatique, qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	7 heures
Travail personnel	2 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

BIF 1001

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-2101 PROJET DE RECHERCHE EN BIO-INFORMATIQUE II

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur de l'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche, dans le domaine de la bio-informatique, qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	7 heures
Travail personnel	2 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIF 1001 ET Crédits exigés : 25

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-2102 PROJET DE RECHERCHE EN BIO-INFORMATIQUE III

Renseignements

Horaire

Renseignements

Y Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

L'étudiant, sous la responsabilité d'un professeur de l'université ou d'un chercheur employé par un autre organisme, participe à un projet de recherche, dans le domaine de la bio-informatique, qui répond à ses aspirations. À la fin du trimestre, il présente un rapport détaillé du travail effectué.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

6

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 14 heures

Travail personnel 4 heures

Total 18 heures

Préalable(s)

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-2580 STAGE EN BIO-INFORMATIQUE I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce stage permet à l'étudiant d'acquérir une formation pratique en milieu de travail. L'étudiant réalise des travaux liés à la bio-informatique sous la supervision d'un chercheur ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

[BCM 1001](#) ET [BCM 1005](#) ET [BIF 1001](#) ET [CHM 1000](#) ET [GIF 1003](#) ET [IFT 1004](#) ET [STT 1000](#) ET [STT 1100](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BIF-2590 STAGE EN BIO-INFORMATIQUE II

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce stage permet à l'étudiant de poursuivre le développement de sa formation pratique en milieu de travail. L'étudiant réalise des travaux liés à la bio-informatique sous la supervision d'un chercheur ou d'un cadre de l'entreprise d'accueil, met en application ses connaissances et développe ses aptitudes à la communication et au travail d'équipe.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

[BIF 2580](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BIF-4000 MODÉLISATION BIOMOLÉCULAIRE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Mécanique moléculaire (champs de force). Méthodes de minimisation de l'énergie. Arrimage moléculaire (*docking*). Différentes méthodes de simulation : Monte Carlo et dynamique moléculaire. Solvant implicite et explicite. Conditions périodiques frontières. Recuite simulée (*simulated annealing*) et analyse conformationnelle. Applications pratiques des principes étudiés dans le cours. Un ordinateur portatif, régulièrement utilisé en classe, est requis pour suivre ce cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	1 heure
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

(BIF 1001* OU (BIF 1901* ET CHM 1000*))

* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie
- Baccalauréat en bio-informatique
- Baccalauréat en microbiologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIF 3000

Depuis l'été 2009

[BIF 7000](#)

Modélisation
biomoléculaire

Depuis l'automne 2013

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIF-4001 DÉTERMINATION DE LA STRUCTURE DES PROTÉINES

Renseignements

Horaire

Renseignements



Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Survol des approches utilisées pour déterminer la structure tridimensionnelle des protéines. Théorie de la diffraction des rayons X et de la résonance magnétique nucléaire (RMN). Prédiction de la structure secondaire et tertiaire des protéines. Outils bio-informatiques pour analyser la structure des protéines. Les travaux

pratiques portent sur la prédiction de la structure des protéines, sur la détermination de la structure 3D d'une protéine par la RMN et sur l'analyse de structures 3D.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences et de génie

Département Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BCM 7003

Depuis l'été 2009

BIF 3001

Depuis l'été 2009

[BIF 7001](#)

Détermination de la
structure des
protéines

Depuis l'hiver 2018

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie - biopharmaceutique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-4002 STATISTIQUES GÉNÉTIQUES : CONCEPTS ET ANALYSE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Intégration des notions théoriques, mathématiques et bio-informatiques essentielles à l'interprétation du polymorphisme génétique détecté par l'analyse de séquences de l'ADN et de leur expression. Modèles mathématiques en génétique des populations; forces évolutives : déterminisme et interactions, théorie de la coalescence; inférence de structures populationnelles; inférences phylogénétiques; analyse de profils d'expression de gènes par des puces à ADN.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

([BIF 1001*](#) OU [BIF 1901*](#)) ET ([BIO 2004*](#) OU [BIO 1006*](#)) ET ([STT 1000*](#) OU [STT 1920*](#))

* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en bio-informatique

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIF 3002

Depuis l'été 2009

[BIF 7002](#)

Statistiques
génétiques : concepts
et analyse

Depuis l'automne 2013

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIF-4004 GÉNOMIQUE COMPUTATIONNELLE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours s'intéresse aux méthodes d'analyse bio-informatique des données génomiques, transcriptomiques et protéomiques, des plus classiques jusqu'aux dernières générations. Les algorithmes derrière ces méthodes d'analyse sont présentés à raison de deux heures par semaine, tandis que des séances de travaux pratiques en laboratoire informatique, aussi à raison de deux heures par semaine, sont l'occasion pour l'étudiant de se confronter à la résolution de problèmes concrets. Une attention toute particulière est portée lors des laboratoires afin que l'étudiant puisse bien saisir les défis des analyses bio-informatiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	5 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

BIF 1001 OU BIF 1901 OU BIO 2004 OU CHM 1007

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie
- Baccalauréat en bio-informatique
- Baccalauréat en biologie
- Baccalauréat en chimie
- Baccalauréat en microbiologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIF 2004		Depuis l'automne 2012
BIF 7004	Génomique computationnelle	Depuis l'automne 2013

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)
Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)
Baccalauréat en biologie (B. Sc.)
Baccalauréat en chimie (B. Sc.)
Baccalauréat en chimie - biopharmaceutique (B. Sc.)
Baccalauréat en chimie - environnement (B. Sc.)
Baccalauréat en chimie - matériaux (B. Sc.)
Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-06-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-4007 TRAITEMENT DES DONNÉES BIOLOGIQUES COMPLEXES AVEC PYTHON

Renseignements

Renseignements

Description

Rappel de notions de programmation Python. Familiarisation avec l'application Jupyter Notebook. Manipulation de fichiers et familiarisation avec la librairie Pandas. Calculs scientifiques avec les librairies NumPy et SciPy. Familiarisation avec la librairie BioPython. Interrogation d'une base de données. Visualisation de données avec matplotlib, bokeh et plotly. Calculs statistiques avec StatsModel. Introduction à l'apprentissage machine et aux réseaux de neurones avec scikit-learn et Pytorch. Analyse de réseaux avec NetworkX. Un ordinateur portable, qui est utilisé régulièrement en classe, est requis pour suivre ce cours.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

(STT 1000 OU BIO 1006 OU STT 1920) ET (IFT 1004 OU GLO 1901 OU IFT 1902)

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIF 7007](#)

Traitement des
données biologiques
complexes avec
Python

Depuis l'hiver 2020

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-02-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIF-4500 ASPECTS BIO- INFORMATIQUES DE LA BIOLOGIE DES SYSTÈMES

Renseignements

Horaire

Renseignements



Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Introduction à la biologie des systèmes. Tendances et analyse des grands ensembles de gènes. Analyse de réseaux biologiques. Modélisation dynamique à l'aide d'équations différentielles et propriétés systémiques. Bistabilité et oscillations. Modèles du cycle cellulaire, de signalisation cellulaire et du potentiel d'action du neurone. Modélisation spatiale. Motifs de régulation. Un ordinateur portable, utilisé régulièrement en classe, est requis pour suivre ce cours. Il est conseillé d'avoir une base en programmation avec R.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BIO 2007 ET (STT 1000 OU MAT 1900 OU BIO 1006 OU STT 1920)

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie
- Baccalauréat en bio-informatique
- Baccalauréat en biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIF 7500](#)

Aspects bio-
informatiques de la
biologie des systèmes

Depuis l'automne 2012

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1000 CHAMPS SCIENTIFIQUES ET PROFESSIONNELS DE LA BIOLOGIE

Renseignements

Horaire

Description

Ce cours vise à montrer comment, au cours de ses études de premier cycle, on se prépare aux études de deuxième cycle et à la pratique professionnelle en milieu gouvernemental, dans les milieux scolaires et dans l'entreprise privée. On y présente les champs de recherche et les champs d'application de la biologie. Exposés par des professeurs, des chercheurs, des employeurs, des biologistes exerçant leur profession à l'extérieur des universités et dans différents domaines de la biologie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 1 heure

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 2 heures

Total 3 heures

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2008](#)

Champs scientifiques
et professionnels de la
biologie

Depuis l'automne 2016

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-11-12 08:39:55

[Version simplifiée](#)

BIO-1003 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE ET LABORATOIRE

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Structure bactérienne. Croissance bactérienne. Virus, moisissures, levures. Notions d'immunologie et de pathologie. Agents antimicrobiens. Éléments de génétique bactérienne. Concepts appliqués au laboratoire.

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie alimentaire \(B. Ing.\)](#)

[Baccalauréat en sciences et technologie des aliments \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-02 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1005 BIODIVERSITÉ I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Morphologie évolutive des organismes unicellulaires eucaryotes, algues, bryophytes et plantes vasculaires en réponse aux contraintes inhérentes aux milieux aquatiques et terrestres. Classification des grands groupes basée sur l'évolution des fonctions de photosynthèse, de transport, de nutrition minérale et de reproduction et sur la comparaison des cycles vitaux. Notions sur l'écologie des algues, bryophytes, lichens et plantes vasculaires. Les travaux pratiques permettent d'approfondir les notions de morphologie évolutive et fonctionnelle.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	3 heures

Total **9 heures**

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-01 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1006 **BIOSTATISTIQUE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Méthode scientifique et importance de la statistique en biologie. Échantillonnage. Statistiques descriptives. Présentation des données. Distributions statistiques. Test d'hypothèses statistiques. Comparaison de variances, de moyennes et de fréquences. Corrélation. Régression. Analyse de variance. Tests non paramétriques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-1007 PRINCIPES DE BIOLOGIE ÉVOLUTIVE

Renseignements

Description

Ce cours amène l'étudiant à développer un cadre conceptuel d'analyse du vivant ancré dans la théorie moderne de l'évolution biologique. Processus historique de l'évolution (notions de phylogénie, arborescence des lignées). Forces évolutives au sein des populations (dérive, sélection, mutation, flux génique). Analyse des adaptations (sélection naturelle, sélection sexuelle). Évolution de la diversité biologique (spéciation, extinction, coévolution). Application des principes de biologie évolutive à divers phénomènes (comportement, maladies humaines, etc.).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	4 heures

Total **9 heures**

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biochimie
- Baccalauréat en biologie
- Baccalauréat en microbiologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-04-07 14:51:03

[Version simplifiée](#)

BIO-1008 ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Renseignements

Horaire

Renseignements



Cours pouvant être offert à distance-hybride



Cours en développement durable

Description

Théories, hypothèses et modèles en écologie. Étude de l'écosystème : rétroaction et homéostasie, photosynthèse et décomposition, flux de l'énergie et cycles biogéochimiques. Facteurs abiotiques : loi de la tolérance et adaptabilité de l'organisme. Biologie des populations : caractéristiques générales, croissance et régulation. Étude des communautés : interactions interspécifiques et aspects structuraux, évolution et coévolution, succession et diversité.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
---------	----------------------------------

Département	Département de biologie
-------------	-------------------------

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	4 heures
-------	----------

Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
----------------------------------	----------

Travail personnel	3 heures
-------------------	----------

Total	9 heures
--------------	-----------------

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie des eaux (B. Ing.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-15 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1011 BIODIVERSITÉ II

Renseignements

Horaire

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

Objectif : fournir une perspective phylogénétique de l'histoire évolutive et de la diversité des métazoaires (invertébrés et vertébrés en classification linnéenne). Analyse des principales adaptations des métazoaires relativement aux caractéristiques de l'environnement, ainsi que les contraintes propres aux animaux, les tendances évolutives chez différents clades et les principaux modèles de développement et de reproduction. Les travaux pratiques viseront à approfondir les notions de morphologie évolutive et fonctionnelle par la dissection de représentants des clades étudiés. Divers plans corporels, structures anatomiques et fonctions seront étudiés, des éponges aux mammifères en passant par des taxons tels les mollusques, les insectes et les amphibiens.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-1100 APIDOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

Ce cours traite de la biologie des abeilles domestiques et du monde fascinant des sciences apicoles. Les sujets suivants sont présentés : histoire de l'apiculture, les espèces/sous espèces d'abeilles mellifères, la colonie, l'anatomie et physiologie de l'abeille, son comportement, une introduction à l'apiculture, les produits de la ruche, les services de pollinisation et les maladies des abeilles.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Cette activité est contributoire dans:

- Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)
- Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)
- Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)
- Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)
- Baccalauréat en biologie (B. Sc.)
- Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1150 ANIMAUX D'EXPÉRIENCE

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

DD Cours en développement durable

Description

Initiation de l'étudiant à la science des animaux d'expérimentation. Considérations d'ordre moral et d'éthique. Réglementations et législations. Modèles animaux. Facteurs affectant la qualité animale et la réponse biologique de l'animal d'expérimentation. Les installations animalières et les méthodes d'entretien des animaux d'expérimentation. Contrôle des risques dans les installations animalières. Biologie des espèces courantes et exotiques d'animaux d'expérimentation. Animaux de ferme. Anesthésie, chirurgie et euthanasie. Étude de cas par des conférenciers.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Département de biologie

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures
Total	9 heures

Cette activité est contributoire dans:

- Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)
- Baccalauréat en biologie (B. Sc.)
- Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)
- Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-15 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1250 OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Distribution des eaux marines. Formation des océans. Fonds océaniques. Origine de l'eau. Eaux de mer, diagramme T-S. Plates-formes et appareils : visite d'un navire de recherche. Intensité et spectre de la lumière incidente. Conservation de la chaleur et bilan thermique. Circulations océanique et estuarienne. Courants géostrophiques, marées. Océans et climat. Océanographie par satellite. Modélisation. Exemples de circulation: océans Atlantique et Arctique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	4 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	5 heures

Total **9 heures**

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en physique (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-1251 **BIOGÉOCHIMIE OCÉANIQUE ET CLIMAT**

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Nature des interactions entre les cycles biogéochimiques océaniques et le climat, évolutions de ces interactions dans le temps (passé et futur). Échanges et rétroactions entre les océans et l'atmosphère. Cycles globaux des principaux nutriments (azote, silicate, phosphate, fer), du carbone et du soufre. Production

primaire et séquestration du CO₂ atmosphérique (pompe biologique). Production planctonique du diméthylsulfure (DMS) et effet « parasol ». Autres gaz d'origine biologique affectant le climat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
---------	----------------------------------

Département	Département de biologie
-------------	-------------------------

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
-------	----------

Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
----------------------------------	---------

Travail personnel	6 heures
-------------------	----------

Total	9 heures
--------------	-----------------

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie - environnement (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1300 MYCOLOGIE GÉNÉRALE

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Cours portant sur la biologie des champignons: méthodes modernes d'identification, notions de différenciations cellulaires, mécanismes de croissance et processus de reproduction, physiologie et génétique des champignons, fonctions écologiques, champignons symbiotiques et pathogènes des espèces animales et végétales, utilisation de fongicides, production de mycotoxines et de substances hallucinogènes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1902 INTRODUCTION À L'ANALYSE GÉNÉTIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Génétique mendélienne. Théorie chromosomique. Liaison génétique et cartographie des chromosomes. Cytogénétique. Structure et fonction de l'ADN. Manipulation de l'ADN. Transgénèse. Régulation de l'expression génétique. Mécanismes du changement génétique. Génomique. Génétique quantitative. Génétique des populations. Éthique et génétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation

Département Dép. des sciences animales

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-1904 ORGANISATION ET PHYSIOLOGIE DES PLANTES

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

DD Cours en développement durable

Description

Initiation à l'étude de la botanique et de la physiologie des plantes. Description des groupes végétaux. Étude de la cellule végétale, des tissus et des organes qui composent le corps de la plante. Notions de physiologie végétale : photosynthèse, transpiration, translocation et nutrition minérale.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en agroéconomie (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie agroenvironnemental (B. Ing.)

Baccalauréat en géographie (B. Sc.)

Certificat en horticulture et en gestion d'espaces verts

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-08 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1905 NOTIONS DE BASE EN PHYTOPROTECTION

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Principales maladies abiotiques et biotiques. Physiologie des interactions entre plantes et agents pathogènes. Biologie, écologie et physiologie des mauvaises herbes. Développement, alimentation, structure, reproduction et locomotion des principaux insectes nuisibles en horticulture ornementale.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation

Département Dép. de phytologie

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Certificat en horticulture et en gestion d'espaces verts

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-1906 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Structure bactérienne. Croissance bactérienne. Virus, moisissures, levures. Notions d'immunologie et de pathologie. Agents antimicrobiens. Éléments de génétique bactérienne.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

2

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 3 heures

Total 6 heures

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-1907 LABORATOIRE DE MICROBIOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce laboratoire illustre les concepts étudiés au cours théorique [BIO-1906](#).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 0 heure

Total 3 heures

Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

[BIO 1906](#) [Microbiologie générale](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1910 ÉCOLOGIE ET POLLUTION

Renseignements

- D** Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone
- DD** Cours en développement durable

Description

Problématiques environnementales et solutions, selon l'angle de l'écologie et du fonctionnement des écosystèmes. Durabilité des écosystèmes et notion d'équilibre. Impacts de l'homme : air, eau, sols et eau souterraine, déchets solides. Enjeux mondiaux : effet de serre et changements climatiques, énergies alternatives, précipitations acides, couche d'ozone, conservation de la biodiversité, aires protégées, accords internationaux. Évaluation environnementale, gestion environnementale et certification. Politique de développement durable. Les différentes approches pédagogiques (clips vidéo, visites virtuelles, conférences, travaux d'équipe) permettent à l'étudiant d'expérimenter une analyse environnementale selon différents champs de pratique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	1 heure
Travail personnel	6 heures

Total

9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat coopératif en génie des mines et de la minéralurgie (B. Ing.)

Baccalauréat en administration des affaires (B.A.A.)

Baccalauréat en administration des affaires - expertise comptable (B.A.A.)

Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Baccalauréat en anthropologie (B.A.)

Baccalauréat en communication publique (B.A.)

Baccalauréat en droit (LL. B.)

Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)

Baccalauréat en génie industriel (B. Ing.)

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en géologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences géomatiques (B. Sc. A.)

Baccalauréat en théologie (B. Th.)

Baccalauréat en théologie - grade canonique (B. Th.)

Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes (B.A.)

Certificat en développement durable

Doctorat de premier cycle en pharmacie (Pharm. D.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BIO-1911 BOTANIQUE FORESTIÈRE

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Les caractéristiques cytologiques, anatomiques et morphologiques des essences à pores diffus, à zone poreuse et des conifères. Développement des tissus racinaires en milieu naturel. La reproduction sexuée et la multiplication végétative chez les arbres. Les plantes du sous-bois: structure, reproduction et rôle joué au sein du peuplement.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	3 heures

Total **9 heures**

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat coopératif en opérations forestières (B. Sc. A.)

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1912 MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Structure et activités des divers types de microorganismes : bactéries, virus, moisissures, levures. Notions d'immunologie et de pathologie. Destruction des microorganismes. Relations entre les microorganismes et le corps humain. Éléments de génétique bactérienne et d'écologie microbienne.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. sciences des aliments](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 9 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

[Certificat en sciences et technologie des aliments](#)

[Microprogramme en sciences et technologie des aliments - sécurité des aliments](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-1913 PSYCHOPHYSIOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Objectif : acquisition d'une perspective scientifique et plus particulièrement biologique, des phénomènes psychologiques. Contenu : électrophysiologie des neurones, anatomie fonctionnelle du système nerveux, le sommeil et le rêve, principes psychophysiologiques de la perception et de la motricité, mécanismes de la motivation, aspects biologiques de la schizophrénie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences sociales](#)

Département [École de psychologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[PSY 1002](#)

[Neuropsychologie et neurosciences I](#)

[De l'été 2009 à l'été 2017](#)

Cette activité est contributoire dans:

Certificat en psychologie

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-1915 SCIENCES BIOLOGIQUES I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Concepts fondamentaux de la biologie moléculaire et cellulaire en relation avec la nutrition chez l'humain. Étude des concepts de développement embryonnaire, croissance et vieillissement. Anatomie générale et physiologie des systèmes tégumentaire, osseux, endocrinien et immunitaire. Étude du fonctionnement normal de ces systèmes ainsi que des causes, des mécanismes et des symptômes des pathologies courantes liées à ces systèmes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département

[École de nutrition](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Concomitant(s)

Vous devez suivre en même temps :

NUT 1011	Aliments et nutriments II : micronutriments, sources alimentaires et notions biochimiques
NUT 1300	Nutrition en santé publique I : déterminants de la santé et évaluation des besoins
NUT 1400	Pratique clinique I : nutrition et cycle de la vie
NUT 1600	Pratique professionnelle I : initiation à la profession de diététiste/nutritionniste

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en nutrition

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en nutrition \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-04-07 14:51:03

[Version simplifiée](#)

BIO-1920 SCIENCES BIOLOGIQUES II

Renseignements

Renseignements

Description

Anatomie générale et physiologie des systèmes cardiovasculaire, pulmonaire, rénal et nerveux. Étude du fonctionnement normal de ces systèmes ainsi que des causes, des mécanismes et des symptômes des pathologies courantes liées à ces systèmes. Mécanisme de l'obésité et complications associées. Étude du rôle de la génétique et de l'hérédité en nutrition et dans les pathologies humaines

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [École de nutrition](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BIO 1915

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en nutrition (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-06 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2000 ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Théories, hypothèses et modèles en écologie. Étude de l'écosystème: rétroaction et homéostasie, photosynthèse et décomposition, flux de l'énergie et cycles biogéochimiques. Facteurs abiotiques : loi de la tolérance et adaptabilité de l'organisme. Biologie des populations : caractéristiques générales, croissance et régulation. Étude des communautés : interactions interspécifiques et aspects structuraux, évolution et coévolution, succession et diversité. Excursions en milieu naturel et travaux de laboratoire.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

Total 9 heures

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 1008](#)

[Écologie générale](#)

[Depuis l'automne 2016](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2001 **PHYSIOLOGIE ANIMALE COMPARÉE I**

Renseignements

Y Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Ce cours porte sur la plasticité et les adaptations physiologiques abordées par de multiples exemples provenant des différents taxons animaux et concernant l'organisation et le fonctionnement du système musculaire, du système endocrine et des hormones, ainsi que du système nerveux et des systèmes sensoriels animaux. En outre, l'organisation des différents tissus animaux ainsi que les adaptations animales concernant la physiologie thermique et les différentes stratégies de régulation hydrominérale permettront de rendre autonome l'étudiant dans l'analyse des structures et des mécanismes fondamentaux impliqués dans l'exécution des grandes fonctions physiologiques chez les animaux.

Cycle(s) du cours - Premier cycle**3**

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	4 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	5 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIO 1011

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2002 BIOLOGIE MOLÉCULAIRE - LABORATOIRE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Familiarisation avec les outils et les techniques de base en biologie moléculaire (par exemple, extraction d'acides nucléiques, PCR, clonage dans un vecteur plasmidique, transfert sur membrane, électrophorèse, spectrophotométrie, chromatographie d'affinité, outils bio-informatiques). Tenue d'un cahier de laboratoire et exercices de rédaction scientifique technique. L'étudiant est amené à comprendre les principes théoriques sous-jacents aux procédures qui sont mis en oeuvre au laboratoire, à consigner les méthodes utilisées et à rapporter les résultats de façon professionnelle.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 5 heures

Travail personnel 2 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 2003*](#) OU [SBM 1004](#)

* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2911](#)

Laboratoire de
biologie moléculaire

Depuis l'été 2015

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2003 **BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Renseignements

Horaire

Renseignements



Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Structure de l'ADN et de l'ARN; réplication de l'ADN, concept du réplisome; structure des chromosomes des eucaryotes et implications pour la régulation génique; mécanisme de la transcription et de la régulation de l'expression génique; maturation des transcrits primaires chez les eucaryotes; code génétique et mécanisme de la traduction de l'ARN messager. À la fin de ce cours, l'étudiant doit pouvoir expliquer en détail les mécanismes moléculaires fondamentaux de la cellule et avoir une bonne connaissance de leurs implications dans l'évolution. On réfléchit notamment sur le rôle de ces différents mécanismes moléculaires et de leurs contributions à l'évolution de la biodiversité.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BCM 1001](#) OU [BCM 1903](#) OU [KIN 1005](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en génie logiciel \(B. Ing.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BIO-2004 GÉNÉTIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Lois de Mendel, liaison et cartographie génétique. Dominance et complémentation. Compensation de dose. Structure fine du gène. Un gène - une enzyme. Mutation. Suppression. Lysogénie et régulation de l'expression génique. Clonage moléculaire. Marqueurs polymorphes et clonage positionnel. Implications du séquençage du génome humain. Analyse génétique de cellules somatiques. Animaux transgéniques et inactivation ciblée. Mutations dues à l'expansion de triplets. Maladies à prions. Génétique de la réparation de l'ADN. Génétique de la pigmentation. Cancer, maladie génétique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total

9 heures

Préalable(s)

((BIO 2003 ET BIO 2007*) OU (BCM 2000 ET BIO 2007*) OU SBM 1005)

* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2006 **PHYSIOLOGIE ANIMALE COMPARÉE II**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours porte sur la plasticité et les adaptations physiologiques abordées par de multiples exemples provenant des différents taxons animaux et concernant l'organisation et le fonctionnement du système respiratoire, du système circulatoire ainsi que des systèmes d'alimentation et de digestion des animaux. Lors de travaux dirigés en laboratoire, l'étudiant approfondit certaines notions théoriques abordées en classe ([BIO-2001](#) et [BIO-2006](#)) en décortiquant, par exemple, les liens entre les traits physiologiques (métabolisme, taux de respiration, taille du cerveau, patron de fréquence cardiaque, etc.) et les caractéristiques des individus (masse, âge, population, groupe phylogénétique, etc.).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
---------	--

Département	Département de biologie
-------------	---

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
-------	----------

Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
----------------------------------	----------

Travail personnel	3 heures
-------------------	----------

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

[BIO 2001](#) ET [BIO 1006](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2007 **BIOLOGIE DE LA CELLULE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

L'objectif de ce cours est de comprendre le fonctionnement de la cellule eucaryote et l'évolution de la diversité des formes et des fonctions cellulaires. Ce cours aborde les aspects suivants : origine, structure et physiologie; organisation; signalisation, régulation et communication intercellulaire; division cellulaire et reproduction sexuée; notions de base en biologie et évolution du développement; approche de la biologie des systèmes appliquée à la biologie de la cellule.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 2003 OU BCM 2000](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biochimie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en microbiologie \(B. Sc.\)](#)

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2008 CHAMPS SCIENTIFIQUES ET PROFESSIONNELS DE LA BIOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Y Cours pouvant être offert à distance-hybride

DD Cours en développement durable

Description

Ce cours vise à montrer comment, au cours de ses études de premier cycle, on se prépare aux études de deuxième cycle et à la pratique professionnelle en milieu gouvernemental, en milieux scolaires et en entreprise privée. On y présente les champs de recherche et d'application de la biologie. Exposés par des professeurs, des chercheurs, des employeurs et des biologistes exerçant leur profession à l'extérieur des universités et dans différents domaines de la biologie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

1

crédit

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Préalable(s)

[BIO 1011](#)

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 1000](#)

Champs scientifiques
et professionnels de la
biologie

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-14 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2009 STRUCTURE ET FONCTION DES VÉGÉTAUX

Renseignements

Horaire

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

La cellule végétale. Les différents tissus et organes. Étude du développement : germination, croissance et différenciation. La photosynthèse et la nutrition minérale. Le transport de l'eau et des sucres dans la plante. Les modes de reproduction des angiospermes. Laboratoires : observations des organismes et des structures étudiés. Photosynthèse et transpiration.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Préalable(s)

[BCM 1903](#) ET [BIO 1005](#) ET [BIO 1006](#)

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIO 1002

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2200 ORNITHOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Étude de la biologie des oiseaux dans un contexte évolutif: origine et évolution, taxonomie, le vol et ses adaptations, alimentation et bilan énergétique, migration, reproduction et stratégies reproductrices. Plusieurs concepts fondamentaux de la biologie évolutive et de l'écologie comportementale sont abordés et illustrés à l'aide d'exemples aviaires. Le cours comporte un certain nombre de séance de travaux pratiques axés sur la taxonomie et la morphologie des oiseaux.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	5 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIO 1004 OU [BIO 1011](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2201 ICHTYOLOGIE : ÉCOLOGIE ET ÉVOLUTION DES POISSONS

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Évolution et taxonomie des poissons; zoogéographie des poissons d'eau douce; natation et métabolisme respiratoire; reproduction, ontogénèse et mécanismes de recrutement; évolution du cycle vital; alimentation et bioénergétique, migration; biologie des populations.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3
crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

[BIO 1007](#) ET ([BIO 1004](#) OU [BIO 1011](#))

Cette activité est contributoire dans:

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-04 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2202 MAMMALOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

Description des caractères distinctifs des mammifères. Origine, évolution et biogéographie de la classe. Classification des mammifères actuels. Aspects fonctionnels et écologiques d'adaptations typiquement mammaliennes (locomotion, mastication, reproduction, lactation et organisation sociale). Introduction à la littérature de la mammalogie. L'origine et la place des mammifères domestiques et de notre espèce parmi les autres mammifères. Systématique des mammifères fondée sur l'observation, la comparaison et l'identification des crânes. Analyse fonctionnelle de la mécanique de la mastication de carnivores et d'herbivores. Analyse mécanique de la locomotion de mammifères marcheurs, coureurs et nageurs. Observations et comparaisons orientées vers l'identification et la compréhension fonctionnelle d'os de divers mammifères.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BIO 1004 OU [BIO 1011](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-09 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2203 **ENTOMOLOGIE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Bases scientifiques de l'étude des insectes. Structure et fonction. Développement et reproduction. Adaptations comportementales et vie sociale. Cycles de vie et saisonnalité. Réponses à la température et aux autres facteurs abiotiques. Herbivorie et autres relations trophiques des insectes. Relations avec les humains. Alternatives de contrôles chimiques et non chimiques des insectes nuisibles. Le laboratoire portera sur la systématique, l'identification et la collecte des insectes à des fins scientifiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
---------	----------------------------------

Département	Département de biologie
-------------	-------------------------

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
-------	----------

Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
----------------------------------	----------

Travail personnel	3 heures
-------------------	----------

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

BIO 1001 OU [BIO 1011](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en archéologie (B.A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Certificat en archéologie

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-04-10 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2300 TAXONOMIE DES PLANTES DU QUÉBEC

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Étude des plus importantes familles de plantes vasculaires de la flore du Québec. Introduction aux bryophytes. Utilisation des flores.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation

Département Dép. de phytologie

Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 4 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BIO 1002 OU BIO 1903 OU [PLG 1002](#) OU [BIO 1005](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2350 CONSERVATION ET BIODIVERSITÉ EXOTIQUE I

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

Ce cours initie l'étudiant à la conservation de la biodiversité dans des pays où les conditions écologiques, économiques, démographiques et sociopolitiques sont différentes des nôtres. Il présente les fondements de la conservation et de grands enjeux planétaires tels que la surpopulation et la surconsommation, et il appelle l'étudiant à réfléchir aux grandes questions en conservation : Pourquoi conserver? Quoi conserver? Comment conserver? L'inscription à ce cours se fait selon un mécanisme particulier, qui est présenté par le responsable aux nouveaux étudiants du programme de biologie. Ce cours doit obligatoirement être suivi de Conservation et biodiversité exotique II.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2351 CONSERVATION ET BIODIVERSITÉ EXOTIQUE II

Renseignements

Horaire

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

Ce cours de terrain a pour objectif de familiariser l'étudiant à la biodiversité exotique et aux problématiques de conservation d'un pays où les conditions écologiques, économiques, démographiques et sociopolitiques sont différentes des nôtres. Au moyen de rencontres avec des intervenants locaux provenant de différents

milieux (gouvernement, ONG, universitaires, industrie, communautaires, etc.), de participation à des projets de conservation, de recherche ou de restauration ou de toute autre activité jugée pertinente, l'étudiant est amené à s'interroger sur les mesures de conservation à mettre en place pour assurer la conservation de la biodiversité et des ressources biotiques tout en minimisant les conflits avec les populations locales bien souvent dépendantes de ces ressources.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	7 heures
Travail personnel	1 heure

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

[BIO 2350](#)

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-25 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2590 **STAGE EN BIOLOGIE I**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail, sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit faire approuver le choix de son milieu d'accueil par la direction de programme. Il doit également rédiger un rapport de stage détaillé sur le travail accompli, son contexte scientifique et professionnel ainsi que les bénéfices de son expérience sur le plan de l'apprentissage et des acquis.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

BIO, Crédits exigés : 12

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BIO-2901 PHYTOPATHOLOGIE

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

DD Cours en développement durable

Description

Principales maladies abiotiques (pluies acides) et biotiques: symptomatologie, étiologie, pathogénèse, épidémiologie. Principaux agents pathogènes : champignons, bactéries, virus, viroïdes et nématodes. Physiologie des interactions plante-pathogène. Principales méthodes de lutte : chimique, génétique et biologique. Nouveaux développements en recherche.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[PLG 1002](#) OU [BIO 2905](#) OU [BIO 1904](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-15 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2903 MOYENS DE LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DES PLANTES

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

DD Cours en développement durable

Description

La théorie et les principes de la lutte intégrée aux arthropodes ravageurs, aux mauvaises herbes et aux maladies des plantes sont étudiés dans le contexte actuel de la phytoprotection. Solutions de remplacement des pesticides. Principes de lutte: lutte culturale, biologique et chimique. Prévention et dépistage. Utilisation et attributs des ennemis naturels des divers organismes nuisibles. Méthodes culturales préventives. Protocoles d'intervention. Problématique québécoise.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation

Département Dép. de phytologie

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 9 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BIO 1905

Cette activité est contributoire dans:

Certificat en horticulture et en gestion d'espaces verts

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-14 09:00:00

Version simplifiée

BIO-2905 **PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE: CROISSANCE ET DÉVELOPPEMENT**



Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Relation plante-eau : absorption, translocation et transpiration. Nutrition minérale de la plante : éléments essentiels et leurs fonctions, absorption et translocation des minéraux. Photosynthèse, biosynthèses, respiration, translocation organique. Croissance et développement : germination, dormances, régulation phytohormonale et chimique, thermopériodicité, vernalisation, photopériodisme. Application pratique.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3
crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département [Dép. de phytologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	4 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	3 heures

Total	9 heures
--------------	-----------------

Préalable(s)

[PLG 1002](#) OU [BIO 1904](#) OU [BIO 1908](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en agronomie - agronomie générale (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions animales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - productions végétales (B. Sc. A.)

Baccalauréat en agronomie - sols et environnement (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2909 ÉLÉMENTS DE PHYSIOLOGIE HUMAINE

Renseignements

Horaire

Renseignements



Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Ce cours porte sur l'étude des principales fonctions physiologiques. Une brève étude descriptive d'un système est suivie d'une étude de sa physiologie en mettant l'accent sur les mécanismes fondamentaux.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences et de génie

Département Département de biologie

Répartition hebdomadaire

Cours 4 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en enseignement au secondaire - mathématiques (B. Ens.)

Baccalauréat en enseignement au secondaire - sciences et technologie (B. Ens.)

Baccalauréat en génie industriel (B. Ing.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en statistique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-2910 **PHYSIOLOGIE DE L'ARBRE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Croissance et développement des essences forestières. Étude des principales fonctions métaboliques. Action des facteurs biotiques et abiotiques du milieu. Bilan énergétique. Hormones et morphogénèse. Synthèses organiques. Rythmes endogènes et rôle du phytochrome. Modèles écophysiologicals.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique](#)

Département [Départ sces du bois et de la forêt](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 1911](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-2911 LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce laboratoire permet à l'étudiant de se familiariser avec les techniques et les équipements de base utilisés en biologie moléculaire. Par suite d'une extraction d'ADN génomique de la levure, le gène de la profiline est amplifié par PCR et cloné dans un vecteur plasmidique. Le fragment PCR est utilisé comme sonde pour faire une hybridation de type Southern et, par la suite, un vecteur d'expression est recruté afin de produire la profiline dans des bactéries. La synthèse et la purification de la profiline sont vérifiées par la technique d'électrophorèse sur gel (SDS-PAGE). Pour terminer, l'interaction de la profiline avec l'actine est étudiée à l'aide de la technique de double-hybride. Un projet additionnel permet à l'étudiant d'analyser des microsatellites, une technique de génotypage d'ADN qui sert à identifier les différences interindividuelles, interpopulationnelles et interspécifiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	5 heures
Travail personnel	4 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

[BIO 2003](#) OU [SBM 1004](#)

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- [Baccalauréat en sciences biomédicales](#)

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 2002](#)

[Biologie moléculaire -
laboratoire](#)

[Depuis l'hiver 2010](#)

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3000 ÉVOLUTION

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

L'évolution en tant que fait et théorie; postulats de Darwin. Forces évolutives agissant au sein des populations : sélection, dérive, mutation, flux génique. Application de l'analyse évolutionniste à divers sujets : traits biodémographiques et comportementaux, composition du génome, sélection sexuelle, interactions entre espèces, etc. Évolution et biodiversité : spéciation, extinction, radiation.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIO 2004

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-10-12 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3103 ÉCOPHYSIOLOGIE ÉVOLUTIVE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours de biologie fonctionnelle de l'organisme intègre des notions d'évolution, d'écologie, de développement et de physiologie. Il porte sur la façon de fonctionner d'un organisme dans son

environnement et sur les causes évolutives qui expliquent pourquoi il fonctionne ainsi. Le cours aborde les différentes méthodes que les biologistes peuvent utiliser pour répondre à ces questions et vise à rendre l'étudiant capable de proposer une approche à appliquer pour comprendre la forme et la fonction des organismes vivants. La théorie est connectée à la pratique grâce à un projet de recherche élaboré par les étudiants et réalisé sur toute la session.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences et de génie

Département Département de biologie

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BIO 1006 ET BIO 2001 ET BIO 2007*

* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-3104 **BIOLOGIE INTÉGRATIVE APPLIQUÉE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Y Cours pouvant être offert à distance-hybride

DD Cours en développement durable

Description

Ce cours vise à utiliser de façon synergique et intégrée les connaissances relatives à la biologie évolutive, la génétique, la génomique fonctionnelle et l'écologie dans l'optique d'aborder des problématiques de nature appliquée, depuis la santé humaine en passant par la protection de l'environnement, la gestion des ressources naturelles et la conservation de la biodiversité. L'approche pédagogique utilisée met un accent particulier sur l'utilisation et la présentation d'exemples concrets.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 1007](#) ET [BIO 2004](#)

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 4100](#)

Génétique et
conservation de la
biodiversité

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-14 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3105 MÉTHODES ANALYTIQUES APPLIQUÉES AU MARCHÉ DU TRAVAIL

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Ce cours interactif vise à préparer l'étudiant au marché du travail, en le faisant travailler sur des tâches distinctes, concrètes et diversifiées auprès de plusieurs employeurs. Chaque tâche est basée sur un élément quantitatif ou analytique typique à ce que l'étudiant devra accomplir sur le marché du travail. L'étudiant est amené à présenter ses rapports aux employeurs impliqués, à mieux comprendre les réalités du marché du travail dans divers organismes et à être mieux préparé pour effectuer son travail.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté Faculté des sciences et de génie

Département Département de biologie

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	2 heures
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

1000 à 4999 Crédits exigés : 60

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3106 ANALYSES STATISTIQUES POUR LE PROFIL RECHERCHE

Renseignements

Description

Utilisation d'une démarche analytique structurée visant à cibler la meilleure méthode analytique pour répondre à une question de recherche. Apprentissage d'une base solide et appliquée en biostatistique pour développer des compétences à toutes les étapes de l'analyse statistique. Promotion du développement de l'esprit critique en amenant l'étudiant à réfléchir sur l'utilité et les limites de la méthode qu'il a choisie pour répondre à sa question et à présenter ses résultats à ses collègues. Évaluation de la pertinence de la méthode choisie et de la justesse des interprétations.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
Département	Département de biologie

Mode(s) d'enseignement

- Connexe
- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	5 heures
Total	9 heures

Préalable(s)

BIO 1006

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-3200 ÉCOLOGIE DES POPULATIONS ANIMALES

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Principe d'échantillonnage, de marquage et de suivi des populations animales. Modèles de croissance de population, modèles matriciel et d'exploitation, interaction prédateur-proie et analyse par capture-marquage-recapture. Exercices sur des méthodes d'échantillonnage des populations et simulations liées à la dynamique des populations.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 2 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 3 heures

Travail personnel 4 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 1006 ET \(BIO 1008 OU BIO 2000\)](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3201 GESTION ET CONSERVATION DE LA FAUNE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Y Cours pouvant être offert à distance-hybride

DD Cours en développement durable

Description

Principes de gestion de la faune et de ses habitats. Analyse des facteurs du milieu influençant les populations d'animaux sauvages en portant une attention particulière à la qualité de l'habitat ainsi qu'à la prédation et à la nutrition des animaux sauvages. Éléments de conservation : protection du territoire, variabilité génétique et méthodes de contrôle des populations. Exercices en laboratoire et sur le terrain.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Connexe

- Régulier

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	3 heures
Travail personnel	4 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIO 2000 OU FOR 1003

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-15 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3252 ÉCOLOGIE MARINE PRATIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Initiation à l'écologie marine pratique, y compris l'examen des organismes des étages benthiques et des zones pélagiques; l'examen des facteurs contrôlant la répartition des organismes littoraux pélagiques et benthiques; projets à court terme en petits groupes dans le Maine (É.-U.) au Darling Marine Center (DMC) de l'Université de Maine, avec des rencontres et des lectures préparatoires au cours de la session.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou
travaux pratiques 9 heures

Travail personnel 0 heure

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 3253*](#)

* Indique un préalable qui peut être suivi simultanément.

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-3253 ÉCOSYSTÈMES MARINS

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

L'écologie, la biogéographie et la biodiversité des écosystèmes marins. Les adaptations des organismes à ces milieux et les processus écologiques contrôlant la dynamique des populations et la répartition des espèces. L'étage intertidal, la zone pélagique, les grandes profondeurs, les récifs, les remontées d'eau, les zones côtières sous influence d'eau douce, les mers et océans polaires. L'étendue des impacts de l'activité humaine sur les écosystèmes marins.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 1005](#) ET ([BIO 1001](#) OU [BIO 1011](#)) ET ([BIO 1008](#) OU [BIO 2000](#))

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-3254 LIMNOLOGIE : DYNAMIQUE DES ÉCOSYSTÈMES D'EAU DOUCE

Renseignements

Description

L'écologie des lacs, des rivières et des fleuves. Les interactions entre les processus hydrodynamiques, les cycles biogéochimiques et les communautés biologiques. Les réponses des écosystèmes aquatiques aux perturbations anthropiques. Le cours comprend un stage de deux jours (une fin de semaine) sur le terrain.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 2 heures

Travail personnel 4 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 1008](#) OU [BIO 2000](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-11-12 08:39:55

[Version simplifiée](#)

BIO-3310 STAGE EN DYNAMIQUE DES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce stage aborde la dynamique et les processus écologiques qui influencent le fonctionnement, la stabilité et la dégradation des écosystèmes terrestres (forêt, tourbière, toundra, milieux riverains et côtiers, etc.). On y passe en revue les principaux régimes de perturbation naturels et anthropiques qui affectent ces écosystèmes (feux, coupes forestières, épidémies d'insectes défoliateurs, chablis, climat, etc.). À l'aide d'exemples concrets sur le terrain (insectes défoliateurs, caribou, avifaune, etc.), on y examine également de près les relations plantes-herbivores qui influencent la stabilité des grands écosystèmes. Ce cours s'appuie sur les bases théoriques de l'écologie végétale pour mieux faire comprendre les problèmes liés au renouvellement des ressources naturelles (forêt, faune, eau, etc.).

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Répartition hebdomadaire

Cours	1 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	5 heures
Travail personnel	3 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIO 1008 OU BIO 2000

Restriction(s) à l'inscription

Programme

Doit être inscrit :

- Baccalauréat en biologie
- Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIO 3300

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2018-11-13 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3500 **STAGE INTERNATIONAL ET INTERCULTUREL EN BIOLOGIE**

Renseignements

Horaire

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

Participation à un projet de recherche dans un pays d'Amérique latine. Le plan de cours et les objectifs spécifiques sont élaborés pour chaque stage par le professeur et l'étudiant. La première partie du cours comporte une préparation centrée sur la problématique scientifique et le contexte social du stage. Le stage (durée minimale, huit semaines) se déroule sous la supervision d'un chercheur universitaire du pays d'accueil, et le sujet de recherche est lié à une problématique scientifique se rapportant à ce pays. Au retour, l'étudiant présente un rapport scientifique détaillant ses activités et les résultats obtenus, ainsi qu'un rapport sur un thème culturel.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

6

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 15 heures

Travail personnel 3 heures

Total 18 heures

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en biologie \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-25 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3501 INITIATION À LA RECHERCHE I

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Sous la direction d'un professeur du Département de biologie, d'un professeur d'un autre département ou d'un chercheur membre d'une équipe travaillant à l'extérieur de l'Université, l'étudiant s'initie à une des disciplines de la biologie et vérifie ses aptitudes à la recherche. Le cours « Initiation à la recherche I » doit obligatoirement être suivi de « Initiation à la recherche II ».

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 6 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3502 INITIATION À LA RECHERCHE II

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours est le prolongement de « Initiation à la recherche I ». À la fin de la session, l'étudiant soumet à son directeur de projet un rapport écrit sur ses activités de recherche et fait une présentation orale devant un auditoire composé d'étudiants et de professeurs.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences et de génie](#)

Département

[Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	0 heure
Laboratoire ou travaux pratiques	6 heures
Travail personnel	3 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIO 3501

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3503 RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Renseignements

Description

Sous la supervision d'un professeur du Département de biologie, d'un professeur d'un autre département ou d'un chercheur membre d'une équipe travaillant à l'extérieur de l'Université, l'étudiant réalise une recherche documentaire sur un sujet lié à une des disciplines de la biologie, avec analyse critique et synthèse des principales données colligées. À la fin de la session, l'étudiant soumet un rapport écrit et fait une présentation orale devant un auditoire composé d'étudiants et de professeurs.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 0 heure

Laboratoire ou travaux pratiques 6 heures

Travail personnel 3 heures

Total 9 heures

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-3590 **STAGE EN BIOLOGIE II**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit faire approuver le choix de son milieu d'accueil par la direction de programme. Il doit également rédiger un rapport de stage détaillé décrivant le travail accompli, le contexte scientifique et professionnel ainsi que les bénéfices tirés de son expérience sur le plan de l'apprentissage et des acquis.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Stages en milieux pratiques](#)

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

[BIO 2590](#)

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

- Biologie

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BIO-3591 **STAGE EN BIOLOGIE III**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Participation à la réalisation d'un projet de recherche appliquée ou d'intervention professionnelle en milieu de travail sous la supervision de professionnels agréés par le Département de biologie. L'étudiant doit faire approuver le choix de son milieu d'accueil par la direction de programme. Il doit également rédiger un rapport de stage détaillé décrivant le travail accompli, le contexte scientifique et professionnel ainsi que les bénéfices tirés de son expérience sur le plan de l'apprentissage et des acquis.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

9

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Stages en milieux pratiques

Mode(s) d'enseignement

- Stage

Préalable(s)

BIO 3590

Restriction(s) à l'inscription

Majeure

Doit être inscrit :

Certaines sections de cours peuvent comporter des restrictions additionnelles.

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-09-30 13:59:46

[Version simplifiée](#)

BIO-3900 PRINCIPES DE LUTTE INTÉGRÉE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Théorie et principes de la lutte intégrée aux maladies et aux arthropodes ravageurs des plantes. Intégration des approches chimiques, culturelles et biologiques. Utilisation et attributs biologiques des ennemis naturels aux agents pathogènes et aux arthropodes nuisibles. Problématique québécoise.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

[Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation](#)

Département

[Dép. de phytologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

([PLG 1102](#) OU [BIO 2900](#)) ET [BIO 2901](#) ET [PLG 3205](#)

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en agronomie - agronomie générale \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions animales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - productions végétales \(B. Sc. A.\)](#)

[Baccalauréat en agronomie - sols et environnement \(B. Sc. A.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2019-03-19 11:48:18

[Version simplifiée](#)

BIO-4100 **GÉNÉTIQUE ET CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ**

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Ce cours vise à faire découvrir l'intérêt d'utiliser de façon synergique les connaissances relatives à la biologie moléculaire et à la génétique des populations, dans l'optique de répondre à des questions de nature appliquée en écologie et en biologie de la conservation. Introduction à la génétique de la conservation; diversité génétique : concepts et méthodes de caractérisation; génétique de la conservation des populations à faibles effectifs; structure génétique des populations; définitions d'unités de conservation; gestion génétique des populations perturbées; réintroduction, repeuplements et hybridation.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 2004](#)

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIO 3104	Biologie intégrative appliquée	Depuis l'hiver 2017
BIO 7010	Écologie moléculaire	Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-4200 ÉCOLOGIE COMPORTEMENTALE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Exposés magistraux, discussions et lectures dirigées sur l'étude des stratégies d'histoire de vie des animaux, principalement les vertébrés. Les thèmes suivants sont abordés: évolution et écologie comportementale, sélections naturelle et sexuelle, comportement social, systèmes et stratégies de reproduction, investissement parental, organisation sociale, parasitisme comportemental, territorialité, théorie des jeux, communication, sénescence, coopération et sélection de parentèle, comportement de quête alimentaire et utilisation de l'habitat.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

[BIO 1008](#) OU [BIO 2000](#)

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 7011](#)

Écologie
comportementale
avancée

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-4900 ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

Renseignements

Horaire

Renseignements

DD Cours en développement durable

Description

Relations entre les organismes, leurs habitats et l'activité humaine dans un contexte de développement durable et de changement global; fondements et fonction des écosystèmes marins et terrestres, écoservices, intégrité biotique et concept de stabilité; biogéographie et invasions biologiques; crise environnementale; écotoxicologie; gestion des ressources vivantes.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté des sciences et de génie
---------	----------------------------------

Département	Département de biologie
-------------	-------------------------

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
-------	----------

Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
----------------------------------	---------

Travail personnel	6 heures
-------------------	----------

Total	9 heures
--------------	-----------------

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIO 6901	Écologie et environnement : actualités	Depuis l'été 2009
--------------------------	--	-------------------

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat coopératif en génie des mines et de la minéralurgie (B. Ing.)
--

Baccalauréat en anthropologie (B.A.)

Baccalauréat en archéologie (B.A.)

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie (B. Sc.)

Baccalauréat en chimie - environnement (B. Sc.)

Baccalauréat en communication publique (B.A.)

Baccalauréat en enseignement au secondaire - mathématiques (B. Ens.)
--

Baccalauréat en enseignement au secondaire - sciences et technologie (B. Ens.)
--

Baccalauréat en génie agroenvironnemental (B. Ing.)

Baccalauréat en génie alimentaire (B. Ing.)

Baccalauréat en génie industriel (B. Ing.)

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)

Baccalauréat en géologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en économie et mathématiques (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en études internationales et langues modernes (B.A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-03-20 08:19:23

[Version simplifiée](#)

BIO-4901 ÉVOLUTION ET BIODIVERSITÉ

Renseignements

Horaire

Renseignements

Y Cours pouvant être offert à distance-hybride

DD Cours en développement durable

Description

Ce cours est une invitation à découvrir la biologie évolutive. Le cours débute par une étude approfondie de la classification moderne du monde vivant avec plusieurs exemples qui soulignent la valeur économique de la biodiversité. De nombreux liens sont faits entre la biodiversité et les concepts du développement durable. La méthode pédagogique utilise une approche phylogénétique moderne axée sur les ressemblances biochimiques et anatomiques entre les organismes vivants. La dernière partie du cours présente la théorie de l'évolution de Darwin (la théorie synthétique de l'évolution) et les mécanismes de la sélection naturelle et de la sélection sexuelle. On aborde plusieurs notions de paléobiologie et de biogéographie.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou
travaux pratiques 0 heure

Travail personnel 6 heures

Total 9 heures

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 6900](#)

Évolution et
biodiversité :
actualités

Depuis l'été 2009

Cette activité est contributoire dans:

[Baccalauréat en anthropologie \(B.A.\)](#)

[Baccalauréat en bio-informatique \(B. Sc.\)](#)

[Baccalauréat en enseignement au secondaire - mathématiques \(B. Ens.\)](#)

Baccalauréat en enseignement au secondaire - sciences et technologie (B. Ens.)

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-10-15 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BIO-4902 ÉCOLOGIE INTÉGRATIVE DES SYMBIOSES VÉGÉTALES

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

La vie en symbiose constitue la règle chez les plantes et les écosystèmes terrestres. De façon intégrative, on présente les différentes symbioses végétales (structures, fonctions, écologie). On expose comment chacune joue un rôle décisif dans l'évolution des espèces et, surtout, comment elles interviennent dans le fonctionnement de la totalité des écosystèmes terrestres naturels ou aménagés par l'homme. On présente les applications en foresterie, en horticulture, en agriculture, en agroforesterie et en environnement.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté	Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
---------	---

Département	Départ sces du bois et de la forêt
-------------	------------------------------------

Répartition hebdomadaire

Cours	2 heures
-------	----------

Laboratoire ou travaux pratiques	1 heure
----------------------------------	---------

Travail personnel	6 heures
-------------------	----------

Total	9 heures
--------------	-----------------

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

BIO 7904	Écologie intégrative des symbioses végétales	Depuis l'automne 2009
--------------------------	--	-----------------------

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en aménagement et environnement forestiers (B. Sc. A.)

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie logiciel (B. Ing.)
--

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BIO-4903 ÉCOSYSTÈMES D'EAU DOUCE : LIMNOLOGIE THÉORIQUE ET APPLIQUÉE

Renseignements

Horaire

Renseignements

Description

Introduction théorique au fonctionnement des écosystèmes d'eau douce, à leur gestion et à leur développement durable. Les interactions entre les processus hydrodynamiques, les cycles biogéochimiques et les communautés biologiques. Les réponses des écosystèmes aquatiques aux perturbations anthropiques.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté [Faculté des sciences et de génie](#)

Département [Département de biologie](#)

Répartition hebdomadaire

Cours 3 heures

Laboratoire ou travaux pratiques 1 heure

Travail personnel 5 heures

Total 9 heures

Préalable(s)

BIO 1008 OU BIO 2000

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BIO 7024](#)

Écosystèmes d'eau
douce : limnologie
théorique et appliquée

Depuis l'hiver 2010

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés (B. Sc. A.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)

BPH-2001 INTRODUCTION À LA BIOPHOTONIQUE

Renseignements

Horaire

Renseignements

D Cours pouvant être offert à distance synchrone ou asynchrone

Description

Introduction aux enjeux et thématiques de recherche en biophotonique. Ce cours à distance de 13 modules présente, sous forme de capsules animées faisant intervenir plusieurs spécialistes, une introduction à des enjeux ou à des défis en sciences de la vie ou en médecine, ainsi qu'à des notions, à des techniques et à des outils faisant appel à l'optique/photonique, à la biochimie et à la génétique pour les étudier ou pour les traiter. Des solutions sont présentées et développées à l'aide de résultats scientifiques. Ce cours transdisciplinaire s'adresse à tous les étudiants inscrit à un baccalauréat en sciences et génie ou en médecine.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Dép. de biochimie, microbiologie et bio-informatique

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en bio-informatique (B. Sc.)

Baccalauréat en biochimie (B. Sc.)

Baccalauréat en génie physique (B. Ing.)

Baccalauréat en microbiologie (B. Sc.)

Baccalauréat en physique (B. Sc.)

Baccalauréat en sciences biomédicales (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

BPH-4017 LUMIÈRE ET ENVIRONNEMENT

Renseignements

Horaire

Renseignements

 Cours pouvant être offert à distance-hybride

Description

Cours d'introduction aux concepts, enjeux et thématiques de recherche reliés à la lumière et à l'environnement. En plus des concepts d'introduction en optique, les thèmes abordés exploreront tous les aspects de la lumière qui affectent l'environnement, et incluront l'utilisation de la lumière par les organismes vivants et sa disponibilité dans l'atmosphère, l'hydrosphère et les milieux terrestres, ainsi qu'une description des systèmes visuels des organismes vivants. La microscopie, l'imagerie, la spectroscopie, la télédétection et les divers capteurs optiques sont des exemples de méthodes qui seront introduites. Les cours magistraux présenteront les grands enjeux du domaine et des applications concrètes en recherche fondamentale et appliquée.

Cycle(s) du cours - Premier cycle

3

crédits

Responsables

Faculté

Faculté des sciences et de génie

Département

Département de biologie

Répartition hebdomadaire

Cours	3 heures
Laboratoire ou travaux pratiques	0 heure
Travail personnel	6 heures

Total **9 heures**

Préalable(s)

BIO 1005 ET BIO 2009 ET Crédits exigés : 30

Cours équivalent(s) UL

Il s'agit d'activités dont le contenu pédagogique est identique ou tellement semblable que la réussite de l'un signifie la reconnaissance de l'autre.

[BPH 7017](#)

Lumière et
environnement

Depuis l'automne 2018

Cette activité est contributoire dans:

Baccalauréat en biologie (B. Sc.)

Remarques: cette page constitue la description officielle de l'activité. L'Université Laval se réserve le droit de modifier cette activité sans préavis.

Remarque: tous les horaires établis par l'Université Laval sont sujets à changement. Pour vous inscrire accédez à [monPortail](#).

Version: 2020-08-31 09:00:00

[Version simplifiée](#)
}