

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO 1634	Trimestre Hiver 2014
Titre du cours	Principes de physiologie animale	
Crédits	3H	
Horaire	Théorie : Mardi 13 à 15 hres Date : 7 Janv au 15 Avril Salle :	

Professeur	Stéphane Molotchnikoff
Local	B 0245 Pav 3200 J-B
Courriel	stephane.molotchnikoff@umontreal.ca
Téléphone	514 343-6616

Télécopieur (514) 343-2293

Politique sur la durée des examens :

Un temps de battement de 15 minutes est nécessaire afin de permettre aux étudiants de déposer leur copie d'examen et de libérer la salle. Ex : examen d'une durée de 1h45 ou de 2h45

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	30 %	2014	1h45	B 0245 Pav 3200 J-B
Final	49 %	2014	2h45	B 2245 Pav 3200 J-B

Les examens comportent questions choix multiples....

BUT DU COURS


Le but du cours est pour ce qui suit voir de voir plan de cours

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes:

SYLLABUS GÉNÉRAL

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

 Bibliothèque ÉPC-Biologie
Guide en Sciences biologiques (point de départ, ressources utiles, astuces)
Recherche dans le catalogue Atrium (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues)
Recherche dans les bases de données (articles scientifiques, statistiques, thèses, etc.)

PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :

<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>

BIO 1634 - Principes de physiologie animale

Quelques précautions avant de commencer. Merci de vous y conformer.

En classe et aux TP il est strictement interdit de prendre des photos.

Pour des raisons d'hygiène aux TP vous êtes priés de porter des chaussures couvertes et SVP pas de pantalons courts (type short)

Il y a des gants de laboratoire à votre disposition à l'entrée. SVP utilisez-les.

Le port du sarrau est obligatoire

Objectif général

Introduire les mécanismes physiologiques principaux et l'équilibre général de l'organisme.

INTRODUCTION

- Objectifs des systèmes physiologiques
- Définir: homéostasie et rétroaction négative - Gain - Exemples

TRANSPORTS MEMBRANAIRES

- Comparer diffusions passive et active
- Diffusion à travers les couches bilipidiques
- Diffusion à travers les canaux protéiniques
- Transport actif - Exemples
- Diffusion facilitée

POTENTIELS MEMBRANAIRES

- Établir le potentiel de repos
- Établir le potentiel d'action
Enzyme - Pompe - Rythmicité

LA CELLULE NERVEUSE

- Structures
- La fonction synaptique - en déduire l'intégration nerveuse
- Conduction nerveuse
- Comparaison des PPS et PA

CONTRACTION MUSCULAIRE

- Établir l'organisation cellulaire
- Mécanisme de la contraction
- Relier l'excitation à la contraction
- Propriétés de la secousse musculaire

LA JONCTION NEUROMUSCULAIRE

- Décrire la jonction neuromusculaire
- Établir les fonctions des éléments de cette jonction

LE MUSCLE LISSE

- Comparer le muscle lisse et squelettique

LE SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

- Déterminer les grandes divisions du système nerveux
- Décrire les «Modules» de l'écorce cérébrale soit les aires principales et l'homoncule
- Exemple 1: réflexe monosynaptique d'étirement
- La boucle Gamma
- Exemple 2 : mémoire
- Exemple 3 : Comparaison des fonctions systèmes ortho- et parasympathiques
- Ganglions entourant la moelle épinière : rachidien, sympathique, pré vertébral.

LE COEUR

- Décrire l'organisation macro anatomique
- Décrire le parcours du sang au niveau du coeur
- Associer en parallèle les événements mécaniques et électrophysiologiques pendant le cycle cardiaque
- Établir les contrôles du cycle cardiaque, via les systèmes ortho- et parasympathiques

LA CIRCULATION

- Décrire le parcours du sang au niveau de l'organisme
- Définir les lois de la circulation
- Comparer les propriétés du système artériel et veineux
- Identifier les systèmes de contrôle de la circulation sanguine
- Le débit cardiaque, retour veineux, hémorragie

LA RESPIRATION (si le temps le permet)

- Établir les volumes et capacités pulmonaires
- Décrire les voies respiratoires
- Identifier les mécanismes de contrôle de la respiration

LES ÉCHANGES GAZEUX

- Analyser la courbe de saturation de l'oxygène
- interpréter la courbe de saturation dans les conditions physiologiques
- Établir le rôle du CO₂ et son pouvoir tampon

ENDOCRINOLOGIE

- L'axe hypothalamo-hypophysaire
- La fonction thyroïdienne
- La fonction des gonades

TP = 30%

Examen intra = 30% - Choix multiples (sans pénalité).

Examen final = 40% - Choix multiples (sans pénalité)

Références:

Lauralee Sherwood, Human physiology ou Physiologie humaine DeBoeck (version française)
R.F. Schmidt Physiologie En bref

Examen intra . mi- Février 2010 date sera communiquée en classe au deuxième cours