

# PSY 1035B – Psychologie Physiologique

## Plan de cours

|  |   |
|--|---|
| <b>Professeure:</b><br>Julie Carrier, Ph.D.<br>Professeure titulaire<br>Département de psychologie, Université de Montréal<br>Pavillon Marie-Victorin Local F430.3<br>Julie.carrier.1@umontreal.ca | Horaire : Hiver 2016<br><br>Mardi de 8h30 à 11h30<br>05 janvier au 26 avril 2016<br>Local 2010 Pavillon Marguerite<br>d'Youville<br>2375, ch. de la Côte Ste-Catherine,<br>Montréal |
| <b>Assistante:</b><br>Maude Bouchard: maude.bouchard.1@umontreal.ca  |   |

**Description du cours dans l'annuaire :** Introduction. Techniques en psychophysiologie. Anatomie. Micro-anatomie et électrophysiologie. Les systèmes visuels, sensoriels et moteurs. Les rythmes biologiques, le sommeil et l'éveil. Le langage. L'apprentissage et la mémoire. La motivation et les émotions.

**Objectifs du cours :** Le but général du cours est de donner à l'étudiant(e) les notions fondamentales de la psychologie physiologique.

Les objectifs spécifiques sont :

*Reconnaître et identifier plusieurs structures du système nerveux de l'humain*

- Anatomie du système nerveux central et périphérique
- Composantes cellulaires du système nerveux

*Comprendre certains processus de transmission de l'information dans le système nerveux*

- Le potentiel évoqué
- La synapse
- Les neurotransmetteurs

*Mieux cerner la participation du système nerveux dans la détermination de certains comportements normaux et pathologiques dans :*

- Le cycle éveil-sommeil
- Le langage
- La mémoire et l'apprentissage
- Les émotions
- Le système visuel et non-visuel (rythmes biologiques)

*Connaître l'impact des cycles de la vie sur le système nerveux*

- La neuroembryologie
- Le vieillissement

*Connaître différentes méthodes d'investigation employées en psychologie physiologique et en neuropsychologie*

- Les méthodes chez l'animal: l'histochimie, l'électrophysiologie, les lésions expérimentales, les modèles transgéniques.
- Les méthodes chez l'humain : l'électrophysiologie, les potentiels évoqués, la magnétoencéphalographie, l'électroencéphalographie, la stimulation magnétique transcrânienne, l'imagerie cérébrale anatomique et fonctionnelle.

*Discuter de certains thèmes de recherche actuels en psychologie physiologique et en neuropsychologie et prendre conscience leur impact.*

### **MÉTHODOLOGIE :**

L'acquisition des compétences se fera par :

- La présentation d'exposés magistraux
- L'examen et l'étude du matériel présenté sur Studium et explications supplémentaires sur le Forum.
- La lecture de textes obligatoires couvrant la matière de chacun des chapitres.
- Un travail de vulgarisation scientifique.

### **ÉVALUATIONS :**

Deux examens non cumulatifs comptant pour 90% de la note finale portant sur la matière vue en classe. Ces examens comporteront des questions objectives et des questions à courtes réponses.

- Examen intra (45%): Matière vue dans les six premiers cours magistraux (définition de la psychologie physiologique et historique, développement du système nerveux, le neurone et la transmission synaptique, le langage, l'anatomie du système nerveux, le sommeil). Lectures reliées à cette matière.
- Examen final (45%): Matière vue dans les sept derniers cours magistraux (les rythmes biologiques, le système visuel, les émotions, la mémoire et l'apprentissage (en deux cours), le vieillissement). Lectures reliées à cette matière.

Travail de vulgarisation portant sur une nouvelle en neurosciences et discussion de son impact (10%). Maximum quatre pages à double interligne.

### **Objectifs :**

- Prendre conscience de l'impact de la recherche en neurosciences dans les médias et dans la société.
- Apprendre à utiliser des moteurs de recherche d'articles scientifiques comme PubMed.

- Savoir citer des ressources bibliographiques à l'aide des critères de l'American Psychological Association (APA).
- Apprendre à discuter d'une nouvelle scientifique de façon vulgarisée.

L'étudiant(e) devra choisir une nouvelle dans les médias (journaux, internet, magazines non-scientifiques). Cette nouvelle doit rapporter une découverte en neurosciences. La nouvelle doit être ajoutée à fin du travail et la source indiquée dans la section références. Chaque étudiant doit faire accepter sa nouvelle par l'assistante avant le **02 février 2016**.

Dans un texte de trois à quatre pages à double interligne (maximum), l'étudiant(e) devra d'abord faire un résumé de la découverte présentée dans les médias (moins d'une page). Puis il (elle) devra ajouter de nouvelles informations pertinentes à la découverte ne se trouvant pas déjà dans la nouvelle prise dans les médias (deux à trois pages et demi) en utilisant une source scientifique récupérée sur PubMed. Par exemple, on peut discuter en quoi cette découverte est importante pour la société ou une population visée. On pourrait aussi discuter plus en profondeur des mécanismes d'action rapportés ou donner plus de détails sur la maladie. La discussion de la nouvelle doit aller au-delà du texte retrouvé dans la nouvelle médiatique et contenir de nouvelles informations pertinentes à la découverte. À la fin du texte, on doit retrouver une bibliographie. Les références doivent suivre les normes de l'APA: <http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/20-Citer-selon-les-normes-de-l-APA>.

Cette bibliographie doit citer au moins une référence scientifique trouvée via PubMed. Cette référence peut être l'étude rapportée dans la nouvelle des médias ou une étude ayant permis d'ajouter des informations supplémentaires à la nouvelle. Site internet de PubMed:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?otool=icaumtlib&mynccbshare=umontreal&dr=citation>

Vous trouverez dans Pubmed la référence de l'article et le résumé de recherche (en anglais seulement). Pour trouver l'article original complet par internet, vous devez cliquer sur l'icône UdeM à gauche du résumé de recherche. Si vous utilisez votre ordinateur personnel, vous devez préalablement avoir installé le proxy de l'Université de Montréal pour avoir accès aux articles complets. Pour installer le proxy :

<http://www.bib.umontreal.ca/soutien-informatique/Proxy.htm>

Contrairement à la nouvelle, l'article scientifique complet ne doit pas être ajouté au travail en annexe. Toutes sources d'information utilisées (y compris les sites internet) doivent être citées et mises dans la bibliographie.

#### **Répartition des points:**

- Choix et source de la nouvelle (1 point)
- Résumé de la nouvelle (1 point)
- Discussion de la découverte et incorporation d'informations nouvelles (5 points)
- Citation scientifique trouvée dans PubMed dans la section référence (1 point)

- Utilisation adéquates des normes de l'APA les citations dans le texte et pour la bibliographie (2 point)

**Date limite du travail : 29 mars 2016**

**RÈGLEMENT PÉDAGOGIQUE SUR LA FRAUDE OU LE PLAGIAT :**

À l'Université de Montréal, le plagiat est sanctionné par le Règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants. Pour plus d'informations, consultez le site [www.integrite.umontreal.ca](http://www.integrite.umontreal.ca)

**PROGRAMME DÉTAILLÉ DU COURS :**

| Date     | Matière  | Lectures   |
|----------|--|--|
| 05/01/16 | Présentation du Plan de cours<br>Définition de la psychologie physiologique et historique                    | Chapitre 1   |
| 12/01/16 | Développement du système nerveux   | Chapitre 7 (pp. 182-193)<br>Chapitre 23 (pp. 720-731)<br>Chapitre 23 (pp.736-742)                                |
| 19/01/16 | Le neurone et la transmission synaptique   | Texte de Psychobiologie<br>(Chapitre 4 de Pinel)<br>Disponible sur Studium                                       |
| 26/01/16 | Les structures du cerveau;<br>La moelle épinière<br>Les systèmes moteur et somesthésique<br>(Maude Bouchard) | Chapitre 7 (pp.172-182)<br>Chapitre 7 (pp.197-232)<br><br>Chapitre 12 (pp. 392-409)<br>Chapitre 14 (pp. 460-463) |
| 02/02/16 | Le sommeil et les rythmes biologiques<br><br><b>Date limite pour validation de la nouvelle</b>               | Chapitre 19  |
| 09/02/16 | Le sommeil et les rythmes biologiques  | Chapitre 19  |
| 15/02/16 | <b>EXAMEN INTRA</b>  |  |

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| 23/02/16        | Les émotions  | Chapitre 16 (pp. 534-538)<br>Chapitre 18              |
| 01/03/16        | <b>PÉRIODE D'ACTIVITÉS LIBRES</b>   |   |
| 08/03/16        | Le vieillissement<br>(Pierre-Olivier Gaudreault)  |   |
| 15/03/16        | Le système visuel   | Chapitre 9 (pp. 280-293)<br>Chapitre 10 (pp. 312-321) |
| 22/03/16        | Le système visuel   | Chapitre 9 (pp. 280-293)<br>Chapitre 10 (pp. 312-321) |
| 29/03/16        | Mémoire et apprentissage<br><b>Date limite pour la remise du travail de vulgarisation</b> | Chapitre 24   |
| 05/04/16        | Mémoire et apprentissage  | Chapitre 24   |
| 12/04/16        | Le langage  | Chapitre 20   |
| <b>26/04/16</b> | <b>Examen final</b>   | <b>Examen final</b>                                   |

**LIVRE ET MATÉRIEL OBLIGATOIRES:**

1. Bear, M.F., Connors, B.W., Paradiso, M.A. (2007). Neurosciences à la découverte du cerveau. 3ième édition. Editions Pradel. (en vente à la librairie du pavillon principal).
2. Chapitre 4, Texte du livre de Psychobiologie (Pinel). À récupérer sur STUDIUM.