

DOCUMENT POUR L'HARMONISATION DU PLAN DE COURS

Sigle du cours : **PSY1014**
Nom du cours : **Psychophysiology**
Professeur responsable : **Lucie Godbout**

Niveau 1

1. Description du cours

Comprendre la place de la psychophysiology dans les études en psychologie. Importance de l'étude du cerveau et du système nerveux.

Éléments de neuroanatomie, de neurophysiology et de neurochimie déterminant le comportement humain. Le neurone, le système nerveux central, le système nerveux périphérique.

2. Objectif général du cours

Les neurosciences modernes fournissent les bases indispensables aux étudiants de psychologie qui souhaitent comprendre comment fonctionne le système nerveux humain. L'objectif de ce cours est de mettre en lumière comment fonctionne le cerveau, de même que l'ensemble du système nerveux. L'emphase sera mise sur l'anatomie microscopique et macroscopique du cerveau.

3. Énoncé des objectifs spécifiques

- Connaître et différencier les différents moyens d'investigation du Système nerveux central (SNC);
- Introduction à la gamme des techniques actuelles d'investigation en neurosciences (de l'enregistrement unicellulaire à l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle, notamment) et faire le lien avec le fonctionnement neuronal;
- Connaître l'architecture cellulaire et les composantes moléculaires propres aux neurones et à la glie;
- Connaître le fonctionnement des neurones et de la glie;
- Identifier les grandes divisions du S.N.C. ainsi que les systèmes vasculaires et ventriculaires;
- Identifier et définir les aires corticales;
- Connaître l'organisation fonctionnelle du système nerveux périphérique.

4. Cibles d'apprentissage visées

	A	B	C	D	E
1	X	X			
2					
3					

A1 Apprendre les fondements du fonctionnement du système nerveux et son importance pour comprendre le comportement.

B1 Comprendre les techniques scientifiques utilisées pour étudier l'organisation et le fonctionnement du système nerveux.

5. Contenus minimaux abordés

- Méthodes de recherche en psychophysiology :
 - Enregistrement : unicellulaire; EEG/ERP; MEG; PET; IRM, NIRS;
 - Ablation;
 - Stimulation : TMS, TDCS.
- Organisation cérébrale, plans, positions anatomiques.
- Neuroanatomie microscopique :
 - Cellule nerveuse;
 - Cellule gliale;
 - Barrière hémato-encéphalique.
- Anatomie macroscopique système nerveux central :
 - Principes d'organisation;
 - Hémisphères (télencéphale, aires, système d'irrigation, fibres blanches, noyaux gris, système limbique, diencephale);
 - Tronc cérébral (mésencéphale, métencéphale, myélocéphale, moelle épinière).
- Système nerveux périphérique.
- Aspects fonctionnels :
 - Communication et traitement de l'information nerveuse;
 - Fonctions de base associées aux principales aires cérébrales;
 - Mécanismes neuronaux de l'apprentissage; plasticité neuronale.

6. Formules pédagogiques suggérées

Leçons magistrales;
Images et représentations en trois dimensions du cerveau.

7. Modalités d'évaluation des apprentissages suggérées

Questions à choix multiples ou à court développement;
Questions testant la capacité à localiser spatialement les principales fonctions cérébrales.