

► Informations générales

Cours

Sigle et titre **PSY3036-G**

Titre long **Hormones, stress et comportement**

Nombre de crédits 3

Trimestre et année Hiver 2020

Horaire et local Mardi de 13h à 16h, Pavillon Roger-Gaudry , salle G-415

Mode de formation Présentiel

Description courte (selon l'annuaire UdeM) Bases de neuroendocrinologie. Mesures des différentes hormones et de leurs effets sur le cerveau. Hormones, stress et humeur. Hormones, genre et sexe. Hormones et mémoire. Hormones et comportement parental. Hormones et développement de l'enfant.

Préalables Psychologie physiologique (PSY1035) OU
Neuroanatomie et neurophysiologie des systèmes (PSY1048)

Site StudiUM www.studium.umontreal.ca

Enseignant(e)

Nom et titre Sonia Lupien, Ph.D.

Coordonnées sonia.lupien@umontreal.ca

Disponibilités L'enseignante est disponible avant et après les classes pour répondre aux questions des étudiants.

Auxiliaire d'enseignement

Nom Catherine Raymond

Coordonnées catherine.raymond.2@umontreal.ca

Disponibilités Des rencontres individuelles ou en groupe peuvent être organisées avec l'assistante de cours. L'assistante de cours participe à tous les cours et elle est donc disponible avant et après les classes pour discussions et répondre aux questions.

► Apprentissages visés

Objectifs généraux

« Hormones, stress et comportement » a pour objectif d'introduire les étudiants à la psychoneuroendocrinologie, un domaine d'étude qui concerne les hormones, le cerveau et le comportement. Puisqu'il s'agit d'un cours de survol, plusieurs sujets seront couverts. Par exemple, le stress nuit-il toujours à la mémoire ? L'homosexualité, est-ce vraiment un choix ? Le syndrome prémenstruel, mythe ou réalité ? Voici quelques questions parmi tant d'autres qui seront étudiées dans le cadre du cours Hormones, stress et comportement.

Objectifs d'apprentissage

L'objectif d'apprentissage principal de ce cours est d'enseigner aux étudiants quand et comment appliquer la pensée critique face aux multiples découvertes liées aux effets des hormones sur le comportement. Le second objectif est d'introduire les étudiants à divers protocoles expérimentaux permettant de répondre à plusieurs questions de recherche dans le domaine de la psychoneuroendocrinologie. La première partie du cours sera davantage théorique et couvrira les connaissances générales de base de la neuroendocrinologie. La deuxième partie du cours utilisera les connaissances acquises lors de la première partie et visera davantage l'intégration des connaissances. Les concepts toucheront davantage aux effets des hormones sur divers types de comportements.

Compétences développées

À la fin du cours, l'étudiant devrait être apte à 1) distinguer les différents types d'hormones; 2) décrire l'impact des hormones sur le cerveau; 3) démontrer une connaissance de base concernant l'impact des hormones sur le comportement humain; 4) faire une analyse critique de résultats de recherche démontrant un impact des hormones sur le comportement.

► **Calendrier**

Séances et dates	Contenus	Activités/évaluations	Lectures et travaux
SECTION I: BASE DE NEUROENDOCRINOLOGIE			
2020-01-07	Cours 1 Introduction au cours -Cours donné par S. Lupien	-Introduction & présentation du plan de cours -Perspective historique -Classification de base des messagers chimiques	Chapitres 1 de <i>Brown</i> (disponible en version numérique sur StudiUm)
2020-01-14	Cours 2 Les glandes et leurs hormones -Cours donné par C. Raymond	-Les glandes endocrines et leurs hormones -La glande pituitaire (hypophyse) et ses hormones -Les hormones hypothalamiques	Chapitres 2, 3 et 4 de <i>Brown</i> (disponible en version numérique sur StudiUm)
2020-01-21	Cours 3 Régulation hormonale -Cours donné par S. Lupien	-Régulation de la synthèse, du stockage, de la libération, du transport et de la désactivation des hormones -Récepteurs hormonaux <ul style="list-style-type: none"> • Notion de sur-régulation et sous-régulation • Barrière hémato-encéphalique (barrière sang-cerveau) • Localisation des récepteurs dans le cerveau • Mesurer les niveaux d'hormones 	Aucune lecture obligatoire
2020-01-28	Cours 4 Rétroaction négative des axes -Cours donné par S. Lupien	-Régulation des niveaux d'hormones dans la circulation sanguine <ul style="list-style-type: none"> • Rétroaction négative de l'axe (1er ordre) • Rétroaction négative de l'axe (2e ordre) • Rétroaction négative de l'axe (3e ordre) -Temps d'action de la régulation du rétrocontrôle hormonal <ul style="list-style-type: none"> • Effets aigus • Effets à court-terme • Effets à long-terme 	Chapitres 8 de <i>Brown</i> (disponible en version numérique sur StudiUm)

SECTION II : MÉTHODOLOGIE EN PSYCHONEUROENDOCRINOLOGIE

2020-02-04	Cours 5 Méthodologie en psychoneuroendocrinologie & rythmes biologiques -Cours donné par C. Raymond	-Méthodologie de base en neuroendocrinologie comportementale <ul style="list-style-type: none"> • Méthodes d'échantillonnage en neuroendocrinologie • Méthodes pour tester nos hypothèses -Rythmes biologiques <ul style="list-style-type: none"> • Rythme circadien • Rythme circannuel / Rythmes saisonniers • Sommeil • Rythmes biologiques et humeur 	Aucune lecture obligatoire
------------	---	--	----------------------------

2020-02-11 Examen intra (40%)

SECTION III : MÉTHODOLOGIE EN PSYCHONEUROENDOCRINOLOGIE

2020-02-18	Cours 6 Hormones de stress, stress aigu & stress chronique -Cours donné par S. Lupien	-Stress et hormones de stress <ul style="list-style-type: none"> • Définition du stress: Populaire vs. scientifique • Différents types de stressseurs • Stress animal vs. stress humain • Tests endocriniens de l'axe hypothalamo-pituitaire-surrénalien (HPS) -Stress chronique <ul style="list-style-type: none"> • Homéostasie • Charge allostatique • Troubles psychiatriques et métaboliques liés au stress chronique 	Aucune lecture obligatoire
2020-02-25	Cours 7 Personnalité, humeur et agression -Cours donné par S. Lupien	-Stress et personnalité <ul style="list-style-type: none"> • Rôle de l'anticipation et de la rumination • Divers types de personnalité et hormones de stress 	Aucune lecture obligatoire

- Hormones, humeur et agression
 - Syndrome prémenstruel
 - Hormones et dépression
- Androgènes et comportements agressifs

2020-03-03 Relâche scolaire

SECTION IV : HORMONES, SEXE & GENRE

2020-03-10	Cours 8 Comportements sexuels dimorphiques -Cours donné par C. Raymond	-Développement des comportements sexuels dimorphiques <ul style="list-style-type: none"> • Hypothèse Organisation / Activation • Freemartins • Effets de l'environnement intra-utérin et dimorphisme sexuel • Différences structurelles du cerveau entre les hommes et les femmes 	Aucune lecture obligatoire
------------	--	---	----------------------------

2020-03-17	Cours 9 Sexe et genre en psychoneuroendocrinologie -1 ^{re} partie donnée par Robert-Paul Juster -2 ^e partie donnée par Philippe Beauchamps-Kerr (étudiant à la maîtrise en psychiatrie)	-Hormones et orientation sexuelle <ul style="list-style-type: none"> • Rôle et identité de genre • Orientation sexuelle et préférences sexuelles • Orientation / préférence sexuelle et hormones 	Une liste de références non-obligatoires sera remise à l'étudiant(e)
------------	--	---	--

SECTION V : HORMONES, MÉMOIRE ET ENVIRONNEMENT

2020-03-24	Cours 10 Hormones, comportements parentaux et développement de l'enfant -Cours donné par C. Raymond	-Hormones et comportement parental <ul style="list-style-type: none"> • Endocrinologie de la maternité • Comportement maternel et hormones chez les rongeurs • Hormones et agression maternelle • Comportement maternel et hormones chez les humains 	Aucune lecture obligatoire
------------	---	--	----------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • Endocrinologie de la paternité <p>-Hormones et développement de l'enfant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conséquences hormonales de la séparation maternelle vs handling • Effets du stress prénatal vs néonatal • La période d'hypo-réponse au stress 	
2020-03-31	<p>Cours 11 Stress, émotions & mémoire -Cours donné par S. Lupien</p>	<p>-Impact du stress sur la mémoire: Implications hormonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effets du stress sur la mémoire: Cortisol • Effets aigus vs. chroniques du stress sur la mémoire • Types de populations, stress et mémoire • Moment de la journée, stress et performance de mémoire <p>-Impact des émotions sur la mémoire: Implications hormonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effets des émotions sur la mémoire: Catécholamines • Trouble de stress post-traumatique (TSPT) vs. désordres d'anxiété • Stress, émotions et mémoire: dissociation des effets • Inoculation aux GCs • Hormones de stress et reconsolidation 	Aucune lecture obligatoire
2020-04-07	<p>Cours 12 Conditionnement et transmission de la peur - Cours donné par Marie-France Marin (professeure au département de psychologie de l'UQAM)</p>	<p>-Mécanismes d'actualisation de la mémoire chez le sujet sain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conditionnement de la peur : modèles animaux & humains • Extinction vs. Reconsolidation • Augmentation de la mémoire : rôle des hormones <p>-Implications cliniques : Trouble de stress post-</p>	Aucune lecture obligatoire

traumatique

- Facteurs de risque / facteurs de protection
- Études d'imagerie (structure vs. fonction)
- Conditionnement de la peur & extinction chez le TSPT
- Augmentation de l'efficacité de la thérapie : combiner processus mnésiques et pharmacologie

2020-04-14	Cours 13 Cortisol, psychopathologies & environnement - Cours donnée par S. Lupien	-Les hormones peuvent-elles rétrécir le cerveau? <ul style="list-style-type: none"> • Hypothèse de la neurotoxicité des hormones • Structures du cerveau sensibles aux hormones • TSPT, dépression, schizophrénie et psychose induite par stéroïdes • Neurogénèse, cerveau et environnement -Réponse hormonale à l'environnement et effets sur le comportement <ul style="list-style-type: none"> • Hypothèse de la vulnérabilité • Impact de l'adversité précoce sur le cerveau et le stress • Dominance sociale et réponse au stress • Effets environnementaux sur les hormones des enfants 	Aucune lecture obligatoire
2020-04-21	Examen final (60%)		

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

► Évaluations

Moyens	Critères	Dates	Pondérations
Examen intra	<p>Examen portant sur les cours 1 à 5 inclusivement. Le total de cet examen est de 50 points et est divisé en deux parties :</p> <p>1) 35 questions à choix multiples (35 points);</p> <p>2) L'étudiant répondra à un total de trois questions à développement (15 points). Quatre questions à long développement (réponse maximale de une page) seront posées à l'étudiant : une de ces questions devra obligatoirement être répondue; l'étudiant devra aussi répondre à deux questions parmi trois questions facultatives.</p>	2020-02-11	40%
Examen final	<p>Examen portant principalement sur les séances qui suivent l'examen intra (cours 6 à 13 inclusivement). Ce dernier se veut récapitulatif au sens où les notions apprises aux cours 1 à 4 sont nécessaires à la compréhension de la matière de l'examen final. Ceci dit, aucune question spécifique aux cours 1 à 5 ne sera posée.</p> <p>Le total de cet examen est de 60 points et est divisé en deux parties :</p> <p>1) 45 questions à choix multiples (45 points);</p> <p>2) Trois questions obligatoires à long développement (réponse maximale de une page; 15 points).</p>	2020-04-21	60%

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

Consignes et règles pour les évaluations

Absence à un examen	Aucune absence à l'examen ne sera acceptée sans le papier d'un médecin daté d'un maximum de 3 jours avant la date d'examen. Une absence avec papier de médecin mènera l'étudiant(e) à reprendre l'examen en présence de l'assistante de cours.
Matériel autorisé	Aucun matériel ne sera autorisé lors de l'examen final
Qualité de la langue	La qualité de la langue sera prise en note dans la correction des travaux et des examens écrits. Un maximum de 10% sera imputé de la note d'un travail ou de l'examen si la qualité du français est trop faible. De plus, si la piètre qualité de la langue joue sur l'intelligibilité du texte, ce barème de 10% pourra être dépassé jusqu'à un maximum de 15%.
Seuil de réussite exigé	La note de passage pour ce cours est de 50% (correspondant à la lettre D et à la valeur numérique 1.0).

► Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription 2020-01-21

Date limite d'abandon 2020-03-13

Évaluation de l'enseignement La date de l'évaluation de l'enseignement sera communiquée au cours de la session.

Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.

Attention ! En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours à horaires réguliers.

Utilisation des technologies en classe

Enregistrement des cours Vous devez obtenir la permission de l'enseignante pour effectuer l'enregistrement d'un cours. Si obtenue, une telle permission ne vous autorise pas à diffuser cet enregistrement.

Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents L'utilisation des technologies en classe est permise dans la mesure où ces technologies sont utilisées pour la prise de note ou la compréhension de concepts discutés en classe. L'utilisation des technologies en classe pour toute autre raison (ex. vérification du fil Facebook, Instagram etc) mènera l'étudiant(e) à être invité(e) à quitter la classe car ce genre d'activités interfère avec l'apprentissage des autres étudiants en classe. PS. Il est assez facile pour le professeur de savoir quand un(e) étudiant(e) regarde son fil FB ou Instagram... tous les regards des gens qui entourent cet(te) étudiant(e) se tournent vers l'écran de cette personne :)

► Ressources

Ressources bibliographiques (ou autres) obligatoires

Documents Les chapitres de Brown qui sont à l'étude seront déposés en version numérique sur Studium

Équipement (matériel) Présentations powerpoint qui seront mises à la disponibilité des étudiants sur Studium

N'oubliez pas ! Vous pouvez profiter des services des bibliothécaires disciplinaires : <https://bib.umontreal.ca/criminologie-psychologie-travail-social/psychologie>

Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante et agréable. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Centre de communication écrite <http://cce.umontreal.ca/>

Centre étudiant de soutien à la réussite <http://cesar.umontreal.ca/>

Citer ses sources – styles et logiciels (guide) <http://www.bib.umontreal.ca/LGB/>

Services du réseau des bibliothèques de l'UdeM <http://www.bib.umontreal.ca/services/default.htm>

Soutien aux étudiants en situation de handicap <http://bsesh.umontreal.ca/>

Intégrité, fraude et plagiat

À l'Université de Montréal, le plagiat est sanctionné par le règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants.

Règlements disciplinaires sur le plagiat ou la fraude <http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>

Site Intégrité <http://integrite.umontreal.ca/>

Harcèlement

À l'Université de Montréal, le harcèlement de tout type est proscrit. Si vous sentez que vous êtes victime d'une quelconque forme de harcèlement, plusieurs ressources s'offrent à vous.

Bureau d'intervention en matière de harcèlement www.harcelement.umontreal.ca

► Grille de conversion des notes

Dans chaque cours, le résultat final en pourcentage sera transformé selon le barème reproduit dans la grille de conversion. À chaque pourcentage correspondent une lettre et sa valeur numérique; cette valeur numérique servira au calcul de la moyenne de groupe. Avant de faire la conversion en lettre, la note numérique finale doit être arrondie à l'entier le plus près.

GRILLE DE CONVERSION

Résultat final en pourcentage	Notation littérale	
	Lettre	Valeur numérique
90-100	A+	4,3
85-89	A	4,0
80-84	A-	3,7
77-79	B+	3,3
73-76	B	3,0
70-72	B-	2,7
65-69	C+	2,3
60-64	C	2,0
57-59	C-	1,7
54-56	D+	1,3
50-53	D	1,0
35-49	E	0,5
0-34	F	0

Au premier cycle, dans les cours comptant au moins 30 étudiants, la moyenne de groupe doit se situer entre 2,30 (C+) et 3,65 (B+) inclusivement, une fois appliqué le barème de conversion. Cette règle ne s'applique pas aux cours de cycles supérieurs.

Si la moyenne finale des notes est inférieure à 2,30 ou supérieure à 3,65 dans un cours donné, des mesures de correction s'appliquent obligatoirement. Il faut alors respectivement ajouter ou enlever à chaque étudiant le nombre de points (sur 100) tout juste nécessaire pour que la moyenne de groupe atteigne 2,30 ou ne dépasse pas 3,65, une fois refaite la conversion à la notation littérale.