

► Information générale

Cours	
Titre	Développement du système nerveux
Sigle	NSC3040 (3 cr.)
Site StudiUM	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=352832
Faculté / École / Département	Faculté de Médecine / Département de neurosciences
Trimestre	Automne
Année	2026
Mode de formation	En présentiel
Déroulement du cours	Tous les jeudis, du 3 septembre au 10 décembre de 12h30 à 15h30
Charge de travail hebdomadaire	6 heures (2h/heure de cours magistral) Cela peut être de la révision de cours et lecture dans le livre obligatoire.

Enseignante responsable	
Nom et titre	Zoha Kibar, Ph.D.
Coordonnées	zoha.kibar@umontreal.ca
Disponibilités	Il est fortement recommandé de me contacter par courriel afin de prendre un rendez-vous

Enseignante responsable	
Nom et titre	Graziella Di Cristo, Ph.D.
Coordonnées	graziella.di.cristo@umontreal.ca
Disponibilités	Il est fortement recommandé de me contacter par courriel afin de prendre un rendez-vous

Description du cours	
Description simple	Induction neurale, polarité et segmentation, neurogenèse, différenciation. Croissance et guidage des axones, apoptose, synaptogenèse, formation et fonctionnement des circuits neuronaux.
Place du cours dans le programme	Le cours NSC3040 est un cours obligatoire du baccalauréat en neurosciences suivi en 2 ^{ème} année. Ce cours est aussi offert aux études libres, au Baccalauréat en biochimie et médecine moléculaire & au Baccalauréat en sciences biomédicales.

► Apprentissages visés

Objectifs généraux

Ce cours vise à présenter une introduction de base aux aspects pertinents du développement neuronal, y compris la structuration et la croissance du système nerveux, la guidance axonale et le ciblage, survie et mort des neurones, la formation de synapse et la plasticité.

Objectifs d'apprentissage

À la fin du cours l'étudiant sera capable :

1. D'expliquer **les concepts majeurs** en utilisant des **exemples spécifiques**
 2. D'expliquer **les expériences** utilisées pour découvrir ces concepts
 3. D'appliquer **ces connaissances** pour résoudre de nouveaux problèmes
-

► Calendrier

Semaine	Séances	Contenus	Professeur	Salle
#1	Jeudi 3 sept. 2026 12h30 à 15h30	Introduction, Induction neurale	Zoha Kibar	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#2	Jeudi 10 sept. 2026 12h30 à 15h30	Polarité cellulaire et tissulaire, développement du tube neural	Zoha Kibar	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#3	Jeudi 17 sept. 2026 12h30 à 15h30	Polarité embryonnaire et segmentation	Zoha Kibar	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#4	Jeudi 24 sept. 2026 12h30 à 15h30	Prolifération, migration, différenciation	Zoha Kibar	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#5	Jeudi 1^{er} oct. 2026 12h30 à 15h30	Croissance et guidage des axones	Éric Samarut	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#6	Jeudi 8 oct. 2026 12h30 à 15h30	Sélection des cibles cellulaires	Éric Samarut	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
	Jeudi 15 oct. 2026 12h30 à 15h30	EXAMEN INTRA : 50% de la note finale	Il portera sur les cours des semaines 1 à 6	N-615, pav. Roger-Gaudry
	Jeudi 22 oct. 2026	Semaine d'activités libres (Pas de cours)		
#7	Jeudi 29 oct. 2026 12h30 à 15h30	Apoptose et mort cellulaire pré-programmée	Alex Parker	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#8	Jeudi 5 nov. 2026 12h30 à 15h30	Formation des synapses	Graziella Di Cristo	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#9	Jeudi 12 nov. 2026 12h30 à 15h30	Physiologie des synapses	Graziella Di Cristo	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#10	Jeudi 19 nov. 2026 12h30 à 15h30	Raffinement des connexions synaptiques	Graziella Di Cristo	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#11	Jeudi 26 nov. 2026 12h30 à 15h30	Développement du comportement	Graziella Di Cristo	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
#12	Jeudi 3 déc. 2026 12h30 à 15h30	La neurogénèse adulte	Éric Samarut	B-4325 pav. 3200 Jean-Brillant
	Jeudi 10 déc. 2026 12h30 à 15h30	EXAMEN FINAL : 50% de la note finale	Il portera sur les cours des semaines 7 à 12	N-515, pav. Roger-Gaudry

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants de sa classe. 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

Méthodes	Critères d'évaluation	Dates	Pondérations
Examen intra	Questions à choix multiple	2026-10-15	50%
Examen final	Questions à choix multiple Examen non-cumulatif	2026-12-10	50%

*****Les examens comportent environ 3 questions/heure de cours*****

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants de sa classe. 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

La justification d'une absence à un examen est obligatoire.

Voir les articles 9.7 et 9.9 du Règlement des études de premier cycle.

En cas d'absence justifiée pour l'examen intra, il n'y aura pas d'examen différé.

L'examen final comptera pour 100% de la note finale.

En cas d'absence justifiée pour l'examen final, il y aura un examen différé.

Matériel autorisé

Aucun support numérique n'est autorisé durant les examens (intra et final).

Seuil de réussite exigé

Le seuil de réussite pour ce cours est 50%. Vous trouverez le tableau de conversion de notes (de pourcentages à lettres) dans le StudiUM du cours.

► Rappels

Dates importantes

Date limite d'annulation 2026-09-16

Date limite d'abandon 2026-11-06

Fin du trimestre 2026-12-23

Évaluation de l'enseignement 2026-12-03

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

L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Si, pour des raisons valables, vous désirez enregistrer une ou plusieurs séance(s) de cours, vous devez préalablement obtenir l'autorisation écrite de votre enseignant au moyen du formulaire prévu à cet effet (https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx). Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.

► Ressources

Ressources obligatoires

Documents Les notes de cours (présentations PowerPoint) seront disponibles en format pdf sur le StudiUM du cours.

Livre obligatoire :

Development of the Nervous System (2^e ou 3^e Édition)

[Dan H. Sanes](#), [Thomas A. Reh](#), [William A. Harris](#)

Ouvrages en réserve à la bibliothèque Les professeurs peuvent inclure des articles de revue pour consulter.

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 et logiciels bibliographiques <https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer>

Services des bibliothèques UdeM <https://bib.umontreal.ca>

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

► Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

Apprenez à connaître les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire.

Règlement des études

Que vous soyez étudiant régulier, étudiant libre ou étudiant visiteur, connaître le règlement qui encadre les études est tout à votre avantage. Consultez-le !

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-pedagogique-de-la-faculte-des-etudes-superieures-et-postdoctorales/>

Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap

Renseignez-vous sur les ressources disponibles les mieux adaptées à votre situation auprès du Bureau de soutien aux étudiants en situation de handicap (BSESH). Le deuxième lien ci-contre présente les accommodements aux examens spécifiques à chaque faculté ou école.

https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/administration/adm10_25-politique-cadre_integration_etudiants_situation_handicap.pdf

<http://www.bsesh.umontreal.ca/accommodement/index.htm>

Intégrité, fraude et plagiat

Problèmes liés à la gestion du temps, ignorance des droits d'auteurs, crainte de l'échec, désir d'égaliser les chances de réussite des autres – aucune de ces raisons n'est suffisante pour justifier la fraude ou le plagiat. Qu'il soit pratiqué intentionnellement, par insouciance ou par négligence, le plagiat peut entraîner un échec, la suspension, l'exclusion du programme, voire même un renvoi de l'université. Il peut aussi avoir des conséquences directes sur la vie professionnelle future. Plagier ne vaut donc pas la peine !

Le plagiat ne se limite pas à faire passer un texte d'autrui pour sien. Il existe diverses formes de manquement à l'intégrité, de fraude et de plagiat. En voici quelques exemples :

- Dans les travaux : Copier un texte trouvé sur Internet sans le mettre entre guillemets et sans citer sa source ; Soumettre le même travail dans deux cours (autoplagiat) ; Inventer des faits ou des sources d'information ; Obtenir de l'aide non autorisée pour réaliser un travail.
- Durant les évaluations : Utiliser des sources d'information non autorisées ; Obtenir des réponses de façon illicite ; S'identifier faussement comme un étudiant du cours.

Site Intégrité

<https://integrite.umontreal.ca/accueil/>

Les règlements expliqués

<https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/>