

## Information générale

Cours	
<b>Titre</b>	MCB3010-A-H23 - Immunologie moléculaire
<b>Nombre de crédits</b>	2
<b>Sigle</b>	MCB3010-A-H23
<b>Site StudiUM</b>	<a href="#">MCB3010-A-H23 - Immunologie moléculaire</a>
<b>Faculté / École / Département</b>	Médecine / Microbiologie, infectiologie et immunologie
<b>Trimestre</b>	Hiver
<b>Année</b>	2023
<b>Mode d'enseignement</b>	En présentiel
<b>Déroulement du cours</b>	<p>Cours théoriques - en présentiel*</p> <p>Vendredi 13:30 à 15:30 (13 janvier au 14 avril)</p> <p>*sauf les 31 mars et 14 avril - À distance</p> <p>Local: Vérifier votre Centre étudiant</p> <p><a href="https://academique-dmz.synchro.umontreal.ca/psc/acprpr9_pub/EMPLOYEE/H RMS/c/SA_LEARNER_SERVICES.CLASS_SEARCH.GBL">https://academique-dmz.synchro.umontreal.ca/psc/acprpr9_pub/EMPLOYEE/H RMS/c/SA_LEARNER_SERVICES.CLASS_SEARCH.GBL</a></p> <p>Quiz et Examen - En présentiel</p> <p>14:30 à 15:30</p> <p>Quiz 1 27 janvier 2023</p> <p>Quiz 2 17 février 2023</p> <p>Quiz 3 10 mars 2023</p> <p>Quiz 4 24 mars 2023</p> <p>Quiz 5 14 avril 2023 - À distance sous surveillance Zoom</p> <p>Local: Vérifier votre Centre étudiant</p> <p>Final 21 avril 2023</p> <p>13:30 à 16:30</p> <p>Local: Faites votre choix de local sur StudiUM au plus tard le 22 janvier 2023 - Pour faire votre réservation de local, voir semaine du 16 janvier au 22 janvier sur StudiUM.</p>
<b>Charge de travail hebdomadaire</b>	2 - 0 - 4

Enseignant		
Dre Nathalie Labrecque	<b>Titre</b>	Professeure responsable Professeure titulaire
	<b>Coordonnées</b>	nathalie.labrecque@umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours. Pour des préoccupations personnelles, me joindre par courriel.
Dre Hélène Decaluwe	<b>Titre</b>	Professeure agrégée clinique
	<b>Coordonnées</b>	helene.decaluwe@umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours.
Dr Andres Finzi	<b>Titre</b>	Professeur agrégé
	<b>Coordonnées</b>	andres.finzi@umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours.

Dr Hugo Soudeyns	<b>Titre</b>	Professeur titulaire
	<b>Coordonnées</b>	hugo.soudeyns.hsj@ssss.gouv.qc.ca
	<b>Disponibilités</b>	Utilisez les forums sur StudiUM pour les questions relatives au cours.

Personne-ressource		
TGDE – Premier cycle	<b>Responsabilité</b>	Technicienne en gestion des dossiers étudiants
	<b>Coordonnées</b>	tgde-1er-cycle@microim.umontreal.ca
	<b>Disponibilités</b>	Par courriel

## Description du cours

**Description simple** Le sujet des médiateurs moléculaires qui définissent les réponses immunes innées et acquises sera abordé. Intégration des notions d'immunologie moléculaire et cellulaire dans le contexte de la modulation de la réponse immune. Remarques: Fortement recommandé aux étudiants voulant poursuivre des études graduées en immunologie.

**Description détaillée** Seront abordés, les voies de signalisation intracellulaire de récepteurs du système immunitaire innée et acquise et le rôle des différentes composantes moléculaires du système immunitaire, par l'entremise d'articles scientifiques. L'objectif de ce cours est d'amener les étudiants à intégrer les notions actuelles d'immunologie moléculaire et de développer leur capacité à analyser, interpréter et critiquer des résultats scientifiques.

Cinq sujets d'actualités en immunologie moléculaire seront couverts dans le cadre de ce cours, à raison de 4h à 6h par modules.

2. Discussion d'un article (présenté par le professeur)
3. Suite de la discussion de l'article avec des exercices en classe animés par le professeur
4. Exercices en classe et évaluation par quiz.

En préparation pour le cours, il est attendu que les étudiants révisent les notions de bases notées dans le plan de cours, selon Janeway 8e édition.

Les discussions des éléments d'un article porteront sur la méthode scientifique, soit :

2. La formulation des objectifs
3. Le choix de l'approche expérimentale
4. Les contrôles expérimentaux
5. L'interprétation des résultats
6. L'esprit de synthèse (par exemple en formulant des titres de figures)

## Place du cours dans le programme

**Cours préalable:** MCB2991

Cours à option pour les étudiants au baccalauréat en microbiologie et immunologie

Cours à option pour les étudiants au baccalauréat en sciences biomédicales

Ce cours avancé en immunologie est optionnel et fortement recommandé aux étudiants désirant poursuivre des études graduées dans le domaine de l'immunologie. Il est également destiné aux étudiants de tous les programmes qui désirent approfondir leur formation en immunologie, ayant complété le cours MCB2991 (anciennement désigné MCB3964). Ce cours couvrira des notions complémentaires à celle du cours MCB2991 (MCB3964).

## Apprentissages visés

### Objectifs généraux

Intégrer les notions actuelles d'immunologie moléculaire et de développer leur capacité à analyser, interpréter et critiquer des résultats scientifiques.

### Objectifs d'apprentissage

Acquérir de nouvelles notions d'immunologie moléculaire.

Comprendre les sujets d'actualité en immunologie.

Maîtriser les différentes méthodes immunologiques permettant d'étudier le système immunitaire.

Apprendre à interpréter un article scientifique : formulation d'une hypothèse, formulation des objectifs, identification des contrôles expérimentaux, interprétation des résultats et esprit de synthèse.

## Calendrier des séances

13 janvier 2023	<b>Titre</b>	Dre Nathalie Labrecque
	<b>Contenus</b>	Voies moléculaires de la réponse des lymphocytes T - i
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 15:30
20 janvier 2023	<b>Titre</b>	Dre Nathalie Labrecque
	<b>Contenus</b>	Voies moléculaires de la réponse des lymphocytes T – ii
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 15:30
27 janvier 2023	<b>Titre</b>	Dre Nathalie Labrecque
	<b>Contenus</b>	Cours théorique Voies moléculaires de la réponse des lymphocytes T - iii
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 14:30
	<b>Évaluation</b>	Quiz 1 Évaluation par exercices

		14:30 à 15:30
3 février 2023	<b>Titre</b>	Dre Nathalie Labrecque
	<b>Contenus</b>	Hétérogénéité fonctionnelle des cellules dendritiques et analyse unicellulaire-i
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 15:30
10 février 2023	<b>Titre</b>	Dre Nathalie Labrecque
	<b>Contenus</b>	Hétérogénéité fonctionnelle des cellules dendritiques et analyse unicellulaire-iii
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 15:30
17 février 2023	<b>Titre</b>	Dre Nathalie Labrecque
	<b>Contenus</b>	Hétérogénéité fonctionnelle des cellules dendritiques et analyse unicellulaire-iii
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 14:30
	<b>Évaluation</b>	Quiz 2 Évaluation par exercices 14:30 à 15:30
24 février 2023	<b>Titre</b>	Dre Hélène Decaluwe
	<b>Contenus</b>	Mécanismes moléculaires de l'épuisement clonal -i
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 15:30
3 mars 2023	<b>Contenus</b>	Semaine de lecture
	<b>Activités</b>	Semaine de lecture
10 mars 2023	<b>Titre</b>	Dre Hélène Decaluwe
	<b>Contenus</b>	Mécanismes moléculaires de l'épuisement clonal -ii
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 14:30
	<b>Évaluation</b>	Quiz 3 Évaluation par exercices 14:30 à 15:30
17 mars 2023	<b>Titre</b>	Dr Andrés Finzi
	<b>Contenus</b>	Évasion immunitaire - i
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 15:30
24 mars 2023	<b>Titre</b>	Dr Andrés Finzi
	<b>Contenus</b>	Évasion immunitaire - ii
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 14:30
	<b>Évaluation</b>	Quiz 4 Évaluation par exercices 14:30 à 15:30

31 mars 2023	<b>Titre</b>	Dr Hugo Soudeyns
	<b>Contenus</b>	Immunité innée-i
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 15:30 Prestation d'enseignement en classe virtuelle (ZOOM)
7 avril 2023	<b>Contenus</b>	Congé férié
	<b>Activités</b>	Congé férié
14 avril 2023	<b>Titre</b>	Dr Hugo Soudeyns
	<b>Contenus</b>	Immunité innée-ii
	<b>Activités</b>	Cours théorique 13:30 à 14:30 Prestation d'enseignement en classe virtuelle (ZOOM)
	<b>Évaluation</b>	Quiz 5 - À distance sous surveillance Zoom Évaluation par exercices 14:30 à 15:30
21 avril 2023	<b>Contenus</b>	Examen final
	<b>Activités</b>	Examen final - En présentiel 13:30 à 16:30
	<b>Évaluation</b>	Examen final 60% Couvrant la matière du 13 janvier au 14 avril inclusivement

**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

### Calendrier des évaluations

20 janvier 2023	<b>Activité</b>	Pondération totale du cours
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	40% Quiz (5 quiz à 10% et seules les 4 meilleures notes seront retenues). 60% Examen final
	<b>Pondération</b>	100%
27 janvier 2023	<b>Activité</b>	Quiz 1 14:30 à 15:30 En présentiel
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Évaluation sous forme d'exercice (interprétation et analyse de résultats scientifiques).
	<b>Critères d'évaluation</b>	Justesse de la réponse
	<b>Pondération</b>	10%
17 février 2023	<b>Activité</b>	Quiz 2 14:30 à 15:30 En présentiel
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Évaluation sous forme d'exercice (interprétation et analyse de résultats scientifiques).

	<b>Critères d'évaluation</b>	Justesse de la réponse
	<b>Pondération</b>	10%
10 mars 2023	<b>Activité</b>	Quiz 3 14:30 à 15:30 En présentiel
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Évaluation sous forme d'exercice (interprétation et analyse de résultats scientifiques).
	<b>Critères d'évaluation</b>	Justesse de la réponse
	<b>Pondération</b>	10%
24 mars 2023	<b>Activité</b>	Quiz 4 14:30 à 15:30 En présentiel
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Évaluation sous forme d'exercice (interprétation et analyse de résultats scientifiques).
	<b>Critères d'évaluation</b>	Justesse de la réponse
	<b>Pondération</b>	10%
14 avril 2023	<b>Activité</b>	Quiz 5 14:30 à 15:30 À distance sous surveillance Zoom
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Évaluation sous forme d'exercice (interprétation et analyse de résultats scientifiques).
	<b>Critères d'évaluation</b>	Justesse de la réponse
	<b>Pondération</b>	10%
21 avril 2023	<b>Activité</b>	Examen final 13:30 à 16:30 En présentiel
	<b>Objectifs d'apprentissage visés</b>	Évaluer les notions théoriques acquises lors des cours magistraux et évaluer la capacité d'analyse de résultats scientifiques. L'examen final sera composé de 5 questions, une par thématique. Chacune à pondération égale.
	<b>Critères d'évaluation</b>	Justesse de la réponse
	<b>Pondération</b>	60%

**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

<b>Absence à une évaluation</b>	Toute absence à une évaluation ou lors d'un cours comportant une évaluation doit être justifiée en utilisant le formulaire CHE_Absence_Évaluation sous la tuile Vos formulaires disponible dans votre Centre étudiant. Le formulaire dûment rempli et les pièces justificatives doivent être soumis dans les sept jours suivant l'absence (art. 9.9 du Règlement des études de premier cycle). La décision sera rendue après vérification des documents soumis.
<b>Matériel autorisé</b>	Aucune documentation autorisée pour les quiz et l'examen final.

<b>Qualité de la langue</b>	Les quiz et l'examen final doivent être rédigés dans un français adéquat, tout en respectant la nomenclature scientifique applicable.
<b>Seuil de réussite exigé</b>	D (50%)

## Rappels

### Dates importantes

<b>Modification de l'inscription</b>	24 janvier 2023
<b>Date limite d'abandon</b>	17 mars 2023
<b>Fin du trimestre</b>	28 avril 2023
<b>Évaluation de l'enseignement</b>	Semaine 13 du trimestre

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

<b>Enregistrement des cours</b>	<p>L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé.</p> <p>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 <a href="https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx">https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx</a></p> <p>Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.</p>
<b>Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents</b>	<p>Permis</p> <p>Disposer d'un ordinateur ou d'une tablette capable de fonctionner avec Internet haute vitesse (pour faciliter le visionnement des vidéos et la participation aux séances synchrones). Vous aurez aussi besoin d'écouteurs et d'installer le logiciel Zoom sur votre appareil.</p> <p>Pour accéder à votre environnement d'apprentissage StudiUM, il est recommandé d'utiliser le navigateur Chrome de Google ou encore Firefox de Mozilla.</p> <p>Pour accéder aux ressources de la bibliothèque, vous devez installer le Proxy de l'UdeM sur votre appareil.</p> <p>Par ailleurs, en tant qu'étudiant de l'UdeM, vous pouvez télécharger gratuitement la suite Office 360.</p>

## Ressources

### Ressources obligatoires

#### Documents

Notes de cours (Sur StudiUM)

Ouvrages en réserve à la  
bibliothèque

## Ressources complémentaires

### Sites Internet

Procédure **Zoom** pour tous les participants qui ont une  
adresse @umontreal.ca

1. Cliquer sur 1. et se connecter : [1. Pour se connecter à Zoom](#) (choisir Connexion)
2. Cliquer sur 2. pour démarrer/accéder à la séance Zoom: [2. Lien Zoom du MCB3010](#) (et cliquer sur le lien)

Pour avoir accès correctement à la salle, vous devez vous authentifier par le [premier lien](#) en choisissant *Connexion* et par la suite, suivre le [deuxième lien](#)

## 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](#)

[Centre étudiant de soutien à la réussite](#)

[Services des bibliothèques UdeM](#)

[Soutien aux étudiants en situation de handicap](#)

### Autres

Vous ne voyez plus le bout de votre trimestre ? Vous cumulez les problèmes et difficultés en cours de trimestre ?

Avant d'atteindre le point de non-retour et/ou d'avoir recours à des pratiques peu recommandables, allez chercher de l'aide !

Consulter le site du [SOUTIEN POUR RÉUSSIR](#) de l'Université de Montréal. Vous y trouverez les outils et ressources pour vous aider à atteindre vos objectifs de réussite.

## Cadres règlementaires et politiques institutionnelles

## Règlements et politiques

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

### Règlement des études

[Règlement des études de premier cycle](#)

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

[Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales](#)

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

[Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap](#)

[Demande d'accommodement et responsabilités](#)

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

### Autres

Le règlement des études du premier cycle de de l'Université de Montréal

(<https://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>) mentionne que, si vous croyez avoir été lésé dans l'évaluation d'un travail ou examen, vous devez entreprendre les démarches suivantes **à la fin du trimestre** suite à l'obtention de votre note littérale:

- 1) Au plus tard 14 jours après l'émission du relevé de notes, l'étudiant doit faire une demande de consultation de ses travaux (*art. 9.4*). Afin de vous prévaloir de ce droit, effectuez une demande auprès de la TGDE responsable de la gestion du cours (coordonnées disponibles dans le programme horaire).
- 2) Au plus tard 21 jours après l'émission du relevé de notes, l'étudiant qui, après vérification d'une modalité d'évaluation a des **raisons sérieuses de croire qu'une erreur a été commise à son endroit** peut demander la révision de cette modalité en remplissant le formulaire dédié et déposer sa demande motivée auprès de l'autorité compétente de la faculté responsable du cours (en l'occurrence, la TGDE responsable de la gestion du cours). Suite à la révision des modalités d'évaluation, la note peut être maintenue, diminuée ou majorée et le relevé de notes sera ajusté en conséquence (*art. 9.5*).

Ainsi, veuillez noter qu'aucune modification de la note ne sera effectuée en cours de trimestre. Seule la TGDE est habilitée à recevoir vos demandes de consultation et de révision, et ce, en fin de trimestre. Seul le directeur du département est habilité à acquiescer à une demande de révision.

[Règlement concernant la quérulence dans le contexte d'une demande, d'une plainte ou de l'exercice d'un droit d'un étudiant](#)

L'Université de Montréal a adopté un règlement afin d'encadrer l'exercice d'une demande, d'une plainte ou d'un droit prévu aux politiques et règlements de l'Université lorsqu'un étudiant fait preuve d'une conduite quérulente. Soyez avisé que, le cas échéant, ce règlement sera appliqué.

## 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 (autoplégat) ; 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](#)

[Les règlements expliqués](#)

**Autres**

**Tout travail peut être analysé afin de déceler toute trace de plagiat.**