

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL
FACULTÉ DE MÉDECINE

DÉPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE,
INFECTIOLOGIE ET IMMUNOLOGIE

MCB2956

MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE (3 crédits)

Pour les étudiants en nutrition

HIVER 2017

COURS THÉORIQUES :	Jeudi 8:30 à 11:30* * 06 avril 8:30 à 10:30 Salle : Z-240, Pavillon Claire-McNicoll
TRAVAUX PRATIQUES :	Mardi 13:30 à 16:00 Salle : T-600, Pavillon Roger-Gaudry
EXAMEN INTRA :	Jeudi 16 février De 8:30 à 10:00 Salle : Consulter le Centre étudiant
EXAMEN FINAL :	Jeudi 20 avril De 8:30 à 11:00 Salle : Consulter le Centre étudiant
RESPONSABLE :	Dr Louis de Repentigny louis.de.repentigny@umontreal.ca
COORD. DE LABORATOIRE :	Martin Clément martin.clement@umontreal.ca
TGDE :	Nathalie Côté tgde-1er-cycle@microim.umontreal.ca

MCB2956

COURS THÉORIQUES

JOUR	DATE	DE	À	PROFESSEUR	SUJET
Jeudi	05-01-2017	08:30	11:30	George Szatmari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction ▪ Le monde microbien ▪ Structure et composition de la cellule bactérienne
Jeudi	12-01-2017	08:30	11:30	George Szatmari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exigences nutritionnelles des bactéries ▪ Croissance microbienne
Jeudi	19-01-2017	08:30	11:30	George Szatmari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Action des agents physiques sur les bactéries ▪ Action des agents physiques / chimiques sur les bactéries
Jeudi	26-01-2017	08:30	11:30	George Szatmari	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments de génétique bactérienne ▪ Relations hôte-micro-organismes
Jeudi	02-02-2017	08:30	11:30	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notions d'immunologie ▪ Introduction au système immunitaire ▪ La réponse immunitaire humorale ▪ La réponse immunitaire cellulaire
Jeudi	09-02-2017	08:30	11:30	Carolina Alfieri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Virus : Nature et classification ▪ Virus : Structure et modes de réplication ▪ Virus : Modes de transmission
Jeudi	16-02-2017	08:30	10:00		Examen intra (Couvrant la matière du 05 janvier au 09 février inclusivement)
Jeudi	23-02-2017	08:30	11:30	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mycètes : les levures ▪ Mycètes : les champignons microscopiques
Jeudi	02-03-2017	08:30	11:30		Semaine de lecture
Jeudi	09-03-2017	08:30	11:30	Claude Champagne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de base en conservation des aliments (températures, aw, acidité, atmosphère, agents de conservation, technologies) ▪ Les normes provinciales et fédérales ▪ Microbiologie du lait
Jeudi	16-03-2017	08:30	11:30	Claude Champagne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produits laitiers fermentés ▪ Œufs
Jeudi	23-03-2017	08:30	11:30	Claude Champagne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poulet ▪ Viandes ▪ Poisson ▪ Épices
Jeudi	30-03-2017	08:30	11:30	Claude Champagne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fruits ▪ Légumes ▪ Céréales
Jeudi	06-04-2017	08:30	10:30	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toxi-infections alimentaires
Jeudi	20-04-2017	08:30	11:00		Examen final (Couvrant la matière du 23 février au 06 avril inclusivement et incluant tous les travaux pratiques)

MCB2956

TRAVAUX PRATIQUES

JOUR	DATE	DE	À	PROFESSEUR	SUJET
Mardi	17-01-2017	13:30	16:00	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none">▪ Inventaire du matériel de laboratoire.▪ Examen de cultures microbiennes sur milieu solide.▪ Exercice de repiquage sur milieu solide et en milieu liquide.▪ Microorganismes dans l'environnement et sur le corps humain.▪ Examen de morphologie coloniale.
Mardi	24-01-2017	13:30	16:00	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none">▪ Agents et procédés physiques de contrôle des populations microbiennes : chaleur, teneur en oxygène, agents chimiques de conservation des aliments.
Mardi	31-01-2017	13:30	16:00	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none">▪ Étude bactériologique d'aliments : recherche d'entérobactéries et de Staphylocoques dans un aliment.▪ Propriétés de S.aureus.
Mardi	07-02-2017	13:30	16:00	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none">▪ Microscopie.▪ Observation de lames préparées.▪ Coloration de Gram à partir d'un échantillon de yogourt.▪ Étude bactériologique du lait et de fromages.
Mardi	14-02-2017				Congé – Semaine de l'examen
Mardi	21-02-2017	13:30	16:00	Louis de Repentigny	<ul style="list-style-type: none">▪ Mise en évidence d'une toxine staphylococcique par un test immunologique (ELISA).

MCB2956
MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE (3 crédits)
(À l'intention des étudiants en nutrition)
Responsable : Dr Louis de Repentigny

MODE D'APPRENTISSAGE

Le cours comporte des leçons théoriques, des travaux en laboratoire, une recherche bibliographique et des lectures obligatoires discutées en ateliers (présentations orales).

1. BUT ET OBJECTIFS PRINCIPAUX

1.1. Donner aux étudiants une connaissance de base de la microbiologie générale, de l'immunologie et de la microbiologie alimentaire. Dans ce dernier cas, il s'agit soit des contaminants microbiens responsables de la détérioration des aliments, d'infections ou de toxi-infections, soit des agents de modification utilisés en technologie alimentaire pour améliorer le goût, accroître la durée de conservation ou la salubrité de l'aliment.

1.2. Donner aux étudiants l'expérience concrète d'une recherche bibliographique, de la préparation et de la présentation d'une communication scientifique suivies d'une discussion en groupe sur un sujet de microbiologie des aliments pertinent à leur formation professionnelle.

2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

À la fin du cours, l'étudiant devra mieux connaître:

2.1. Eu égard aux principaux microorganismes, surtout ceux qui ont une importance comme agents de contamination des aliments ou qui sont utilisés en technologie alimentaire (pains, fromages, yogourts, bières, etc.) - (bactéries, virus, champignons, levures, quelques parasites plus communs au Québec).

2.1.1. Leurs principaux caractères morphologiques et physiologiques.

2.1.2. Les méthodes principales d'identification: milieux et méthodes de cultures, microscopie, etc.

2.1.3. Leurs habitats et provenances.

2.1.4. Les principaux microorganismes naturellement associés au lait, aux produits laitiers, aux viandes, aux fruits de mer, aux œufs et les modifications biochimiques désirables ou non désirables qu'ils peuvent apporter à ces aliments.

2.1.5. Leur sensibilité aux différentes méthodes de contrôle physiques et chimiques couramment utilisées.

2.1.6. La prévention et l'immunité à leur égard.

2.2. Eu égard à l'hôte humain

2.2.1. Les avantages que l'utilisation de certains microorganismes peuvent apporter au plan de la salubrité et de la valeur nutritive des aliments.

2.2.2. Les principaux signes des intoxications alimentaires d'origine microbienne les plus courantes.

3. TRAVAUX PRATIQUES

Les travaux pratiques comprennent cinq séances de deux heures et demie. Ils ont lieu dans la salle T 600. Chacune des séances de travaux pratiques est précédée d'explications qui se donnent dans la salle par les responsables de la séance. Pour chaque séance, les étudiants sont aidés et supervisés par des démonstrateurs, en proportion d'un démonstrateur par vingt étudiants environ.

Les travaux pratiques permettent à l'étudiant de mieux connaître et de mieux comprendre les notions théoriques reçues en classe.

Ces séances visent à permettre à l'étudiant :

1. De connaître les précautions essentielles au laboratoire de microbiologie. D'exécuter et d'interpréter les techniques les plus simples, e.g.: état frais, coloration de Gram, inoculation de milieux de culture.
2. De se familiariser avec les notions de milieux de culture ordinaires et milieux sélectifs et différentiels nécessaires à l'isolement de certains microorganismes.
3. De se familiariser un peu avec des microorganismes fréquemment retrouvés comme contaminants des aliments: entérobactéries, staphylocoques, clostridies et autres anaérobies, levures, moisissures, etc.
4. De saisir les limites de certaines techniques de laboratoire et leur valeur relative dans la recherche de la cause d'une intoxication alimentaire d'origine microbienne.
5. De se familiariser avec des techniques de préservation des aliments contre la détérioration d'origine microbiologique: utilisation du froid, de la chaleur, de l'acidité, de la concentration ionique, des radiations et des agents de préservation chimiques.

Les notes de cours seront disponibles sur StudiUM à l'adresse : <https://studium.umontreal.ca/>.

Un cahier photocopié est obligatoire pour les travaux pratiques: « Introduction à la microbiologie - Travaux pratiques à l'intention des étudiants de nutrition - cours MCB 2956 ». Ce cahier est remis à jour annuellement.

4. VOLUME DE RÉFÉRENCE

« Introduction à la microbiologie alimentaire ». Lacasse, D. (2002) Editions St-Martin, Montréal

MCB2956 - MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE (3 crédits)

TRIMESTRE HIVER 2016

NOTATION ET BAREMES

Examen intra (Couvrant la matière du 05 janvier au 09 février inclusivement)	30 points
Examen final (Couvrant la matière du 23 février au 06 avril inclusivement et incluant tous les travaux pratiques)	50 points
Travaux pratiques (en laboratoire) * et rapports	20 points
TOTAL	100 points

*TRÈS IMPORTANT

La présence aux séances de travaux pratiques est obligatoire.

Les absences non motivées et retards seront pénalisés (voir cahier de TP).

Aucune séance ne peut être reprise.

Tout travail (rapport/questionnaire/résumé ou autre...) doit être remis malgré une absence.

Vous devez obtenir la note de passage de la section des travaux pratiques pour **réussir le cours**. Une absence à plus de 20% des travaux pratiques peut entraîner l'échec du cours.

Les manteaux et sacs d'école ne sont pas tolérés pour des raisons de sécurité.

Le port du sarrau et de lunettes de protection est **OBLIGATOIRE** afin d'accéder au laboratoire d'enseignement.

Veillez vous procurer le manuel de travaux pratiques à la librairie de l'Université avant la première séance de travaux pratiques.

Plagiat : "Le plagiat à l'Université de Montréal est sanctionné par le *Règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants*. Pour plus de renseignement, consultez le site www.integrite.umontreal.ca."

Absence : Toute absence lors d'un cours qui nécessite une évaluation doit être justifiée sur le formulaire Avis d'absence que vous trouverez sur le lien suivant:

<http://microbiologie.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/12/Demande-avis-absence-et-de-retard.pdf>

Voici également le lien des règlements études de premier cycle concernant les absences:

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/#c3056>