

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO6866	Trimestre Automne 2019
Titre du cours	THÉORIE DES JEUX EN BIOLOGIE	
Horaire	Mercredi : 13h-16h	
Professeure	Frédérique Dubois	
Courriel :	frederique.dubois@umontreal.ca	
Téléphone	514-343-6927	

Description

La théorie des jeux est une approche mathématique utilisée dans les situations où la fitness de chaque individu (ou joueur) dépend de la stratégie qu'il adopte ainsi que de la fréquence à laquelle les différentes stratégies sont utilisées dans la population. Ses applications en biologie humaine et animale sont nombreuses et impliquent par exemple la question de l'évolution et du maintien de la coopération ou des relations hôtes/parasites.

Le cours sera axé sur les applications de la théorie des jeux en biologie et combinera des séances de cours et d'exercices, des discussions autour d'articles scientifiques ainsi qu'un projet individuel.

Syllabus

Date	Contenu de la séance
4 sept.	Introduction des concepts de base : cours et exercices
11 sept.	Évolution de la coopération (1) : cours et exercices
18 sept.	Évolution de la coopération (2) : discussions
25 sept.	Compétition et exploitation des ressources (1) : cours et exercices
2 oct.	Compétition et exploitation des ressources (2) : discussions
9 oct.	Théorie des jeux et sélection sexuelle (1) : cours et exercices
16 oct.	Théorie des jeux et sélection sexuelle (2) : discussions
30 oct.	<i>Examen</i>
6 nov.	Relations Hôtes/Parasites (1) : cours et exercices
13 nov.	Relations Hôtes/Parasites (2) : discussions
20 nov.	Modèles épidémiques et dilemme de la vaccination (1) : cours et exercices
27 nov.	Modèles épidémiques et dilemme de la vaccination (2) : discussions
4 déc.	Présentation des projets

Évaluation

Examen (40%)
Projet (40%)
Participation en classe (20%)