

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Ecophysiologie évolutive (3BL1135)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en biologie (*)	Cours: 1 ph	écrit: 2 h	8
Bachelor en biologie et ethnologie (*)	Cours: 1 ph	écrit: 2 h	8
Bachelor en sciences et sport (biologie) (*)	Cours: 1 ph	écrit: 2 h	8
Pilier principal B A - biologie (*)	Cours: 1 ph	écrit: 2 h	8
Pilier secondaire B A - biologie (*)	Cours: 1 ph	écrit: 2 h	8

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante:

M. HELFENSTEIN Fabrice, fabrice.helfenstein@unine.ch, Emile-Argand 11, bureau D104

Objectifs:

Lors de cette série de cours/séminaires nous nous attacherons à:

- distinguer les causes proximales et ultimes en écologie et évolution.
- appréhender l'importance de l'étude des mécanismes physiologiques pour comprendre les stratégies d'histoire de vie et l'évolution des traits d'histoire de vie.
- découvrir les principaux processus physiologiques qui sous-tendent les compromis évolutifs (life-history trade-offs) majeurs entre traits d'histoire de vie.
- comprendre comment des processus physiologiques s'intègrent au niveau de l'organisme pour produire des suites de comportements et de traits d'histoire de vie dont les conséquences s'étendent au niveau de la population et de l'espèce.

Contenu:

Cinq grands thèmes en écophysiologie évolutive seront abordés au cours d'une série de mini-conférences (durée 45 min. à 1 h) chacune donnée par un expert du sujet. Les thèmes seront:

- 18 Novembre (en anglais) Life History Evolution and the Genotype-Phenotype Map. Thomas Flatt, Université de Lausanne.
- 25 novembre (en français) Vivre dans un monde oxydant: Le stress oxydant médiateur des stratégies d'histoire de vie. Fabrice Helfenstein, Université de Neuchâtel.
- 2 décembre (en anglais) Physiological modulation of phenotypic variation through maternal effects: Costs of the immune system and maternal effects. Michael Tobler, Université de Lund, Suède.
- 9 décembre (en anglais) Hormonal modulations of alternative reproductive tactics. Teresa Fagundes, Institut supérieur de psychologie appliquée, Lisbonne, Portugal.
- 16 décembre (en français) Adaptations physiologiques à la compétition spermatique et au choix cryptique des femelles. Fabrice Helfenstein, Université de Neuchâtel.

Les étudiants disposeront du résumé de chaque mini-conférence, ainsi que de 2 publications en anglais sur le sujet en guise de matériel préparatoire à chaque exposé.

En guise de préparation à l'examen, les étudiants devront réfléchir en petits groupes (4-5 étudiants) à des questions qu'ils devront poser à l'intervenant. Pour chaque conférence, il sera demandé aux étudiants de rendre un petit compte-rendu comprenant les questions posées, les réponses faites par l'intervenant ainsi qu'une analyse critique des réponses..

Le sujet d'examen sera tiré aléatoirement parmi toutes les questions posées.

Forme de l'évaluation:

Examen écrit.

Documentation:

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Ecophysiologie évolutive (3BL1135)

Tous les documents (résumer des conférences, articles scientifiques, présentations au format pdf) seront disponibles sur le serveur smb://vert.unine.ch/biol_cours/Enseignants/1 Bachelor/3ème année/Ecophysiologie évolutive et sur le portail CLAROLINE.

Pré-requis:

Aucun.

Forme de l'enseignement:

Il s'agit d'une série de mini-conférences données par des chercheurs suisses et internationaux sur 5 sujets de recherche majeurs et actuels en écophysiologie évolutive.

Les étudiants disposeront du résumé de chaque mini-conférence, ainsi que de 2 publications en anglais sur le sujet en guise de matériel préparatoire à chaque exposé.

Les 3/5 des présentations seront en anglais et il sera demandé aux étudiants de nourrir un débat à l'issue de chaque exposé en posant des questions à l'intervenant. Les étudiants pourront s'organiser en petits groupes (4-5 étudiants) pour définir une question à poser. Pour chaque conférence, les étudiants devront rendre un petit compte-rendu comprenant les questions posées, les réponses faites par l'intervenant ainsi qu'une analyse critique des réponses.

Le sujet d'examen sera tiré aléatoirement parmi toutes les questions posées.

(*) Cette matière est combinée avec d'autres matières pour l'évaluation