

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

De la neurobiologie au comportement et TP (3BL2012)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Master en biologie des parasites et écoéthologie	Cours: 4 ph	écrit: 1 h	6

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

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante:

Patrick Guerin plus assistants

Objectifs:

Ce cours vise à faire acquérir à l'étudiant(e) les processus fondamentaux de la neuroéthologie par des études sur les adaptations sensorielles et comportementales des arthropodes.

Ce cours est soutenu par des travaux pratiques.

Contenu:

Le cours, qui utilise comme modèles les arthropodes, décrit toute la chaîne des perceptions depuis le moment où le stimulus active le récepteur jusqu'à la réponse motrice, à savoir:

- les structures et fonctions des organes sensoriels;
- leurs liaisons avec le système nerveux central (SNC);
- le traitement de l'influx par les neurones au niveau du cerveau pour enclencher la réponse motrice;
- la modification des réseaux de neurones et le comportement par l'apprentissage.

Les sujets traités sont :

- Exploration et exploitation des ressources chez les insectes par l'olfaction;
- Communication auditive chez les grillons;
- La biologie moléculaire de la mémoire chez l'escargot marin *Aplysia californica*.

Les travaux pratiques

- Réponse neurophysiologique et comportementale d'un papillon et de la mouche tsé-tsé aux stimuli olfactifs;
- Réponse d'un moustique à l'odeur de l'hôte dans une chambre de vol ;
- Réponse idiothétique d'un coléoptère.

Forme de l'évaluation:

Examen écrit

Documentation:

- Des articles pris dans des revues scientifiques et distribués pendant le cours
- The Insects - Structure & Function - chapitres choisis - par Chapman R.F. ; Cambridge University Press 1998
- R. H. Wright Lectures on Insect Olfaction par Kaissling E.; Max-Planck Institut, Seewiesen-RFA 1987
- Sensory Ecology - How organisms acquire and respond to information par Dusenbery D.B. ; Freeman & Co N.Y. 1992
- Insect Neurophysiological Techniques par Miller T.A., Springer 1979

Pré-requis:

Bachelor en biologie

Forme de l'enseignement:

Cours magistral accompagné de travaux pratiques