

Master projects for physicists & computer scientists

Contact: Prof. Michel C. Milinkovitch (michel.milinkovitch@unige.ch)

Projects 1-2: Modelling variation & complexity of animal forms.

In the context of highly multidisciplinary studies investigating the development of skin appendages (project 1) and skin colour patterns (project 2) in vertebrates, we are seeking creative and highly motivated students with strong interests and skills in mathematical modelling and numerical simulations of physical processes (reaction-diffusion, mechanics, ...). The successful candidates will interact with a multidisciplinary team of physicists, computer scientists and biologists (the latter using state-of-the-art imaging techniques and molecular developmental approaches).

Projets 1-2: Modéliser la variation & la complexité morphologique animale.

Dans le contexte d'une étude hautement multidisciplinaire sur le développement des appendices cutanés (projet 1) et des patrons de coloration de la peau (projet 2) chez les vertébrés, nous recherchons des étudiants motivés et créatifs, avec un solide intérêt et des compétences en modélisation mathématique et simulations numériques de processus physiques (réaction diffusion, mécanique, ...). Les candidats sélectionnés interagiront avec une équipe multidisciplinaire de physiciens, informaticiens et biologistes (ces derniers utilisant des techniques d'imagerie de pointe et des approches de biologie moléculaire du développement).

Project 3: Spectroscopic characterisation and modelling of colours generated by nanostructures in vertebrates.

In the context of highly multidisciplinary studies investigating the development of structural colours in vertebrates, we are seeking creative and highly motivated students with strong interests and skills in condense matter physics and numerical simulations of photonic effects. The successful candidates will interact with a multidisciplinary team of physicists, computer scientists and biologists (the latter using state-of-the-art imaging techniques and molecular developmental approaches).

Projet 3: Spectroscopie et modélisation des couleurs générées par des nanostructures chez les vertébrés.

Dans le contexte d'une étude hautement multidisciplinaire sur le développement des couleurs structurales chez les vertébrés, nous recherchons des étudiants motivés et créatifs, avec un solide intérêt et des compétences en physique de la matière condensée et simulations numériques de processus photoniques. Les candidats sélectionnés interagiront avec une équipe multidisciplinaire de physiciens, informaticiens et biologistes (ces derniers utilisant des techniques d'imagerie de pointe et des approches de biologie moléculaire du développement).