Licence Sciences de la vie et de la Terre
MER Initiation à la modélisation en écologie

Responsable

Jean christophe POGGIALE
jean-christophe.poggiale@univ-amu.fr

Descriptions

Code : S12BE5O2

Nature : Unité d'enseignement

Domaines : Sciences et Technologies

Informations

Composante : Faculté des Sciences

CONTENU

Cette unité vise à présenter quelques modèles classiques en écologie et initier les étudiants à une démarche de modélisation, qui signifie ici le développement de formulations pour représenter des phénomènes naturels. Les outils mathématiques vus dans les années antérieures sont complétés et étendus pour permettre l'analyse des modèles présentés dans le cours et ces analyses sont utilisées pour interpréter les sorties des modèles en fonction des hypothèses sous-jacentes et des valeurs des paramètres. Toutes les méthodes vues ici sont analytiques. Les développements numériques et simulations sont vus dans d'autres unités de L3 complémentaires.

Formulation de processus, équation bilan, temps discret et temps continu, variables d'état et paramètres, etc. Modèles classiques en écologie (croissance, compétition, prédation, etc.), relation entre hypothèses écologiques et formulation mathématique. Modèles et théories en écologie : de l'observation à l'explication. Fondements des systèmes dynamiques (notions d'équilibre d'un modèle, de stabilité d'équilibre, critères de calculs associés par linéarisation au voisinage des équilibres). Espace de phase, portraits de phase, isoclines. Analyse des modèles classiques et interprétation écologique associée. Présentation de modèles issus de l'écologie marine (formulation, interprétation des modèles, analyse et interprétation écologique des résultats).

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 40 heures
- Cours magistraux: 20 heures
- Travaux dirigés: 20 heures

CODES APOGÉE

- SVT5U64L [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Aller sur le site de l'offre de formation...

Dernière modification le 10/02/2023