

## Licence Sciences de la vie

### Bioinformatique : réseaux, régulation

Responsable	Descriptions	Informations
Aitor GONZALEZ aitor.gonzalez@univ-amu.fr	Code : S01BI6B11 Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences Nombre de crédits :

#### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

#### CONTENU

Le but de ce cours sera de présenter les applications de l'algorithmique des graphes à l'analyse des réseaux d'interactions moléculaires (régulation transcriptionnelle, réseaux métaboliques, réseaux d'interactions protéiques). Le cours inclura une présentation des différents modèles statistiques pour la genèse de réseaux aléatoires, les propriétés topologiques des réseaux (connectivité, rayons, robustesse, ...), la recherche de chemins, la recherche de motifs, le clustering sur les graphes et la détection de modules fortement connectés, et la visualisation de graphes. Les travaux pratiques consistent à utiliser des logiciels d'analyse de graphes pour analyser des réseaux d'interactions moléculaires. Les approches et exemples traités s'adapteront à l'évolution des publications du domaine.

Théorie des graphes

Analyse des réseaux

Réseaux biologiques

Réseaux de corrélation

#### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

Connaître les concepts de la biologie au niveau moléculaire.

Connaître les concepts de la biologie au niveau cellulaire.

Intégrer les différents niveaux d'organisation du vivant.

Acquérir et mobiliser les connaissances de base des disciplines connexes aux sciences du vivant pour analyser des résultats biologiques.

Connaître et mobiliser les méthodologies et technologies de la biologie

Extraire d'un énoncé scientifique les paramètres clés et les hypothèses nécessaires à l'analyse d'une problématique biologique.

Choisir et utiliser des outils d'analyse et de traitement des données dans différents domaines de la biologie

Connaître le vocabulaire scientifique spécifique de la biologie en français et en anglais.

Comprendre un document ou un exposé scientifique simple en français et en anglais.

#### MODALITÉS D'ORGANISATION

10h CM/ 20h TP

#### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 10 heures
- Travaux pratiques: 20 heures

#### CODES APOGÉE

- SSV6U03L [ELP]

#### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

#### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 29/06/2023