

| | |
|-------------------------|---|
| Intitulé de l'UE | Annotation d'un génome |
| Section(s) | - (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc 1 |

| Responsable(s) | Heures | Période |
|----------------------------------|---------------|----------------|
| Thomas SIMON Renaud VAN DAMME | 30 | Quad 2 |

| Activités d'apprentissage | Heures | Enseignant(s) |
|---|---------------|----------------------------------|
| Annotation d'un génome : études de cas | 30h | Thomas SIMON Renaud VAN DAMME |

| Prérequis | Corequis |
|------------------|-----------------|
| | |

| Répartition des heures |
|---|
| Annotation d'un génome : études de cas : 8h de théorie, 12h d'exercices/laboratoires, 10h de travaux |

| Langue d'enseignement |
|---|
| Annotation d'un génome : études de cas : Français, Anglais |

| Connaissances et compétences préalables |
|---|
| Utilisation et Administration de Unix Anglais Sequencage Nouvelle Génération, Analyse d'un génome |

| Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES |
|--|
| Cette UE contribue au développement des compétences suivantes |
| |

| Objectifs de développement durable |
|---|
| Aucun |

| Acquis d'apprentissage spécifiques |
|--|
| Traiter, analyser et évaluer les annotations par structures et fonctions de génomes prokaryotique via des logiciels et pipelines (NCBI annotation, Prokka, EggNOG-mppe, Artemis) |

Traiter, analyser et évaluer les annotations par structures et fonctions de génomes Eukaryotique via des logiciels et pipelines (Maker, Busco, Jbrowse)

Utiliser des ressources en ligne tel que Galaxy Project pour automatiser et maintenir une reproductibilité.

Contenu de l'AA Annotation d'un génome : études de cas

Utiliser des jeux de données de *Mycoplasma genitalium*, pour les traiter, analyser et évaluer via des logiciels et pipelines (NCBI annotation, Prokka, EggNOG-mapper, Artemis)

Utiliser des jeux de données de *Schizosaccharomyces pombe*, pour les traiter, analyser et évaluer via des logiciels et pipelines (Maker, Busco, Jbrowse)

Méthodes d'enseignement

Annotation d'un génome : études de cas : cours magistral, travaux de groupes, étude de cas, utilisation de logiciels

Supports

Annotation d'un génome : études de cas : copies des présentations, notes de cours, tuto en ligne (github et galaxyproject)

Ressources bibliographiques de l'AA Annotation d'un génome : études de cas

Prokka; [10.1093/bioinformatics/btu153](https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btu153)

eggNOG-mapper; <https://doi.org/10.1101/2021.06.03.446934>

NCBI pipeline; <https://doi.org/10.1093/nar/gkw569>

Artemis; <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/16.10.944>

Maker; <https://doi.org/10.1186/1471-2105-12-491>

Busco; <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btv351>

Jbrowser; <https://doi.org/10.1186/s13059-016-0924-1>

Galaxy training; <https://training.galaxyproject.org/training-material/topics/genome-annotation/tutorials/annotation-with-maker/tutorial.html>

GitHub training; https://github.com/RVanDamme/Prokaryotic_annotation

Évaluations et pondérations

| | |
|---|--|
| Évaluation | Note globale à l'UE |
| Langue(s) d'évaluation | Français, Anglais |
| Méthode d'évaluation | Travail continu 40%, Non rémédiable |
| | Présentation oral du travail de groupe 40%, rémédiable |
| | Rapport écrit du travail de groupe 20%, rémédiable |
| Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE | |
| Annotation d'un génome : études de cas : oui | |

Année académique : **2024 - 2025**