

Intitulé de l'UE	Service web bioinformatique
Section(s)	- (6 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 3 option Bioinformatique

Responsable(s)	Heures	Période
David COORNAERT	90	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Compléments de techniques bioinformatiques 2	30h	David COORNAERT
Outils de développement web	60h	David COORNAERT

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Compléments de techniques bioinformatiques 2 : 10h de théorie, 20h d'exercices/laboratoires
Outils de développement web : 30h de théorie, 30h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Compléments de techniques bioinformatiques 2 : Français
Outils de développement web : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer • S'engager dans une démarche de développement professionnel • Apporter les solutions techniques en réponse aux questionnements spécifiques dans le domaine biologique • Matérialiser des projets électroniques destinés aux sciences du vivant

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<p>Cette UE est probablement la plus satisfaisante pour les étudiants, elle est l'aboutissement de tout un processus de découvertes successives qu'il s'agit maintenant d'assembler en un tout cohérent.</p> <p>capacité à identifier et à mettre en oeuvre l'ensemble des besoins impliqués par un projet professionnel, nécessitant un interface utilisateur type WEB.</p>

Contenu de l'AA Compléments de techniques bioinformatiques 2

Ce cours vise essentiellement à compléter les autres cours en apportant les techniques permettant de relier les activités vues préalablement.

Administration d'un serveur MySQL, interrogation d'un serveur MySQL par un programme et création de graphiques/figures via un programme. Création de workflows

Contenu de l'AA Outils de développement web

Ce cours fait suite aux cours introduisant l'html et le css du bloc2.

Il s'agit ici non plus de se focaliser sur les aspects "esthétiques" de l'HTML, mais de concevoir des systèmes réactifs, coté serveur, présentant aux utilisateurs des pages web dynamiques et exposant des services bioinformatiques disponibles sur le dit serveur au travers d'une interface WEB en découvrant les notions de CGI et Ajax, et SOAP.

Méthodes d'enseignement

Compléments de techniques bioinformatiques 2 : travaux de groupes, approche par projets, approche interactive, approche avec TIC, étude de cas, utilisation de logiciels

Outils de développement web : cours magistral, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, étude de cas

Supports

Compléments de techniques bioinformatiques 2 : notes d'exercices

Outils de développement web :

Ressources bibliographiques de l'AA Compléments de techniques bioinformatiques 2

ce cours finalise l'assemblage des différents outils découverts, l'objectif principal est la mise en oeuvre de "workflow" assemblant les éléments rencontrés tel que Mariadb, apache et Blast en une "application" résolvant une question donnée.

Ressources bibliographiques de l'AA Outils de développement web

Ce cours se focalise sur l'interaction client/serveur. Il s'agit ici de dépasser les éléments de bases des pages Web (html css) mais bien de se focaliser sur la création de pages réactives emmenant le "client" utilisateur par la main en lui proposant des choix dirigés par les interactions précédentes. Pour cela le CGI, les interactions python-Mysql et la persistance des données seront étudiés afin de parvenir à proposer de véritables WEB-services permettant d'exporter des ressources locales, tant logicielles que de données vers un client distant au travers du web.

Le protocole SOAP sera également utilisé lorsque le service sera complet permettant alors l'automatisation de l'interaction, ç-à-d remplacé l'individu client par un programme client pouvant exécuter de nombreuses tâches répétitives sans l'intervention humaine.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Évaluation avec notes aux AA
Pondérations	Compléments de techniques bioinformatiques 2 : 40% Outils de développement web : 60%
Langue(s) d'évaluation	Compléments de techniques bioinformatiques 2 : Français Outils de développement web : Français

Méthode d'évaluation de l'AA Compléments de techniques bioinformatiques 2 :

Examen pratique 50%

Examen oral 50%

Méthode d'évaluation de l'AA Outils de développement web :

Évaluation continue 20%
Examen pratique 80%

Année académique : **2018 - 2019**