Université de Bretagne Occidentale

MASTER BIOLOGIE

PARCOURS SCIENCES BIOLOGIQUES MARINES (SBM)

semestre 9 Biologie SBM

Mini projet de recherche

4 crédits ECTS

Présentation

Cette UE a pour objectif de confronter les étudiants à la construction d'un petit projet de recherche et à sa mise en œuvre. Les étudiants sont ainsi amenés à expérimenter l'ensemble des étapes constituant la conduite d'un projet de recherche : 1/ Identification d'une problématique de recherche et d'objectifs de travail pour y répondre, 2/ Construction d'un programme d'étude, 3/ Soumission d'une proposition de projet en justifiant les besoins matériels, 4/ Mise en œuvre du projet et 5/ Valorisation des résultats.

Cet enseignement est organisé selon une méthodologie par projet, et a vocation à offrir l'opportunité aux étudiants de développer des initiatives personnelles à travers la réalisation d'un petit projet, possiblement en lien avec leur avenir professionnel post-master.

Objectifs

> Préparer les étudiants au mieux à leur avenir professionnel, que ce soit dans le milieu académique ou non académique
> Identifier une problématique pertinente et définir des objectifs atteignables pour répondre à cette problématique. Mettre en perspective son savoir disciplinaire pour développer une pensée originale
> Planifier un projet de recherche, en identifiant les besoins matériels et programmer le travail en tenant compte des contraintes de temps
> Rédiger une proposition de projet de recherche
> Organiser la mise en œuvre d'un programme de travail de façon autonome : gérer le temps, organiser le travail d'équipe et apprendre à faire face aux imprévus
> Analyser les résultats obtenus de façon critique

Pré-requis nécessaires

Ensemble des connaissances et compétences acquises par les étudiants en M1 et au cours du S9

Compétences visées

> Intégrer les informations (concepts et données) obtenues à différents niveaux d'organisation pour comprendre le fonctionnement des systèmes biologiques et leurs interactions
> Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et en langue étrangère et dans un temps et un format restreint, un travail scientifique abouti en le contextualisant
> Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
> Prendre des responsabilités au sein d'une équipe pour contribuer à la réalisation d'un objectif commun
> Concevoir des expérimentations (terrain, laboratoire) fiables et reproductibles pour tester des hypothèses (de travail)
> Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
> Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale. Utiliser des outils permettant une recherche reproductible
> Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles méthodologies et intégrer les savoirs de différents domaines

Descriptif

Dans le cadre de l'UE "Mini-projet de recherche", les étudiants sont organisés par équipes de quatre, pour un total de 8 mini-projets par an. Le déroulement de l'UE se découpe en quatre phases :

1. Conception d'un projet de recherche. La première phase consiste à constituer les équipes et définir la nature de chaque projet. Cette étape démarre dès la rentrée universitaire et se déroule au cours des quatre premières semaines du semestre. Il est à noter que lorsque cela s'avère pertinent, les étudiants sont encouragés à prendre contact avec divers acteurs socio-économiques locaux pour définir leur problématique de travail. Des séances de suivi sont organisées avec l'équipe pédagogique afin d'accompagner les étudiants et leur fournir les outils méthodologiques nécessaires pour mettre en place leur projet.

2. Rédaction d'une proposition de projet. A l'issue de la première phase, chaque groupe étudiant doit rédiger une proposition de projet présentant 1/ La problématique, 2/ Les objectifs et hypothèses à tester, 3/ La méthodologie, 4/ Le programme prévisionnel, et 5/ Les besoins en petit matériel, consommables et réactifs avec les justificatifs. Chaque projet est alors évalué et validé par l'équipe pédagogique. Si besoin, des révisions sont demandées aux étudiants.

3. Réalisation des projets. A partir d'octobre, chaque groupe étudiant travaille à la réalisation de son projet. Le travail se fait de façon autonome par les étudiants. Toutefois, chaque groupe est suivi par un tuteur pédagogique (i.e les responsables de spécialité), et l'usage éventuel de certains équipements de laboratoire se fait sous la supervision de personnel permanent. La commande du petit matériel, des consommables et réactifs nécessaires à chaque projet est gérée par les tuteurs pédagogiques. Cette étape inclut un travail d'analyse des données obtenues, ainsi que l'interprétation de ces résultats.

4. Présentation et évaluation des résultats. Les résultats obtenus sont finalement synthétisés sous la forme d'un court rapport de quelques pages et d'un poster, qui est évalué par l'équipe pédagogique. L'UE s'achève par une session poster où les équipes sont amenées à présenter leur travail à l'ensemble des étudiants de M1 et M2 de la mention biologie.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport		1/3	Préparation et soumission du mini-projet
	CC	Ecrit - rapport		1/3	Rapport final
	CT	Autre nature		1/3	Session poster

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - mémoire		1	Synthèse bibliographique