

Recherche et communication scientifique

BIOL-F-314 5 ECTS

Notice destinée aux étudiants et aux tuteurs

Recherche et communication scientifique

Objectifs du projet

- Apprendre à communiquer oralement de manière adaptée à la circonstance (écoles, groupes d'étudiants, jury de scientifiques et de professeurs, grand public...)
- Acquérir une démarche scientifique
- Développer le sens de l'organisation du travail en équipe
- Gérer le temps et respecter les échéances

Sujets

L'offre de sujets est la plus large possible afin de donner aux étudiants la possibilité de choisir en fonction de leurs intérêts. Chaque sujet doit permettre :

- Une recherche et une exploitation bibliographiques
- Une réalisation débouchant sur :
 1. une capsule vidéo grand-public présentant le projet, d'une durée maximale de 5 minutes;
 2. une présentation orale. Au sens large, il peut s'agir de la génération de résultats expérimentaux à analyser, de la préparation d'une visite d'exposition, de la participation à l'expo des sciences, de la mise au point d'une expérimentation, de la construction d'un appareil, de la réalisation d'une brochure de vulgarisation, d'une vidéo détaillée, d'une interview radio... Place à l'imagination!

Fonctionnement

Les étudiants sont responsables de la réalisation de leur projet. Ils sont néanmoins encadrés par un tuteur (promoteur local) qui conçoit et propose le sujet. Le tuteur suit l'avancement du travail, guide les étudiants dans leurs prises de décisions, attire l'attention sur des choses qui risquent de passer inaperçues, aide à analyser la situation et donne le rythme. Il pose la bonne question au bon moment : cela met l'équipe au défi et empêche que les étudiants ne tournent en rond de manière infructueuse.

Les rencontres avec le tuteur ont lieu au minimum deux fois par mois. Elles se tiennent dans le service du tuteur ou à distance et ont pour but de mettre en commun le travail déjà effectué individuellement, de décider de celui à venir, de structurer et répartir les tâches. Le travail de fond a lieu en dehors de ces réunions. La rencontre commence par une brève

présentation de chacune des recherches et du travail effectué depuis la dernière réunion. La discussion permet ensuite de trier et valider les informations, de poser de nouvelles questions, d'identifier les pistes à creuser et les points à élucider. Les nouvelles tâches sont alors réparties entre les membres de l'équipe. Les objectifs à atteindre pour la rencontre suivante ainsi que les productions attendues de chacun peuvent ainsi être clairement établis. Il convient alors de situer la progression du travail dans le planning et d'y apporter d'éventuelles adaptations.

Planification

Le projet se déroulera de octobre à mars-avril-mai.

Attention : certains travaux seront présentés et évalués dans le cadre du «Printemps des Sciences» qui aura lieu du 21 au 27 mars 2022 (semaine 28). Ils devront donc être complètement achevés pour cette date.

Le planning présenté ci-dessous indique quelques-unes des étapes importantes de la réalisation du projet. Un planning plus détaillé sera établi par chaque groupe d'étudiants avec son tuteur lors de la deuxième semaine et affiné tout au long du projet.

Semaine	Tâche
	Séance générale de présentation du projet et des sujets Choix des sujets par les étudiants
8-10	Attribution des choix Première rencontre avec le tuteur et identification du problème Mise au point du plan de travail Début du travail en groupe
10-12	Recherches bibliographiques Formation à la recherche bibliographique organisée par les Bibliothèques de l'ULB Evaluation de la stratégie de recherche documentaire
10-16	Elaboration du canevas, expériences préliminaires... Proposition d'un plan de réalisation au tuteur
	Vacances de Noël
	Session
20	Début des réalisations et ajustement du plan de travail
21-27	Réalisations
	Préparation de la présentation pour le « Printemps des Sciences »
28	Printemps des Sciences : présentation des projets concernés
28 et suivantes	Présentation des autres projets
	Séance de débriefing sur l'évaluation avec le tuteur

Une formation à la recherche bibliographique sera organisée par les bibliothèques de l'ULB. Elle comportera 4 heures d'initiation théorique et 2 heures d'exercices appliqués aux sujets choisis. Une évaluation du protocole de recherche bibliographique réalisé par les différents groupes sera également réalisée.

Evaluation

Si la réalisation du projet se concrétise par une présentation Powerpoint, une présentation orale est effectuée par chaque étudiant devant un jury (15-20 min par projet). Les orateurs devront faire preuve de clarté et de conviction. Cette présentation doit être d'un niveau scientifique accessible par un étudiant de dernière année du secondaire. Elle sera suivie par une séance de questions-réponses qui permettra au jury d'évaluer si les bases théoriques ont bien été comprises par tous les membres de l'équipe.

Si la finalisation du projet est d'un autre format (capsule vidéo, émission radio, audioguide...), la présentation orale consistera à remettre le projet dans son contexte. La clarté et l'accessibilité du projet finalisé seront évalués. Le niveau sera adapté au public ciblé.

Certains projets seront entièrement évalués par les tuteurs (stage à Peyresq, travaux réalisés au Jardin Massart et à Parentville...). Les projets présentés dans le cadre du «Printemps des Sciences» seront évalués par un jury composé du tuteur (promoteur local) et d'un des deux responsables du projet de recherche et de communication scientifique (BIOL-F-314).

L'évaluation est individuelle et porte sur le travail accompli durant toute la durée du projet (50 %) ainsi que sur l'exposé oral (50 %). Une grille d'évaluation est donnée à titre indicatif pour illustrer les critères principaux de cette évaluation.

Certaines équipes participeront au «Printemps des Sciences». La confection et l'animation de leur stand serviront de base à l'évaluation du jury. La démarche est donc plus particulièrement orientée vers les étudiants du secondaire et vise à stimuler leur intérêt pour les sciences.

Choix des sujets

Chaque étudiant choisit quatre sujets qu'il classe par ordre de préférence. Dans la mesure du possible, les responsables attribuent les sujets en fonction des souhaits exprimés.

Grille d'évaluation

Cette grille est donnée à titre indicatif.

Nom de l'étudiant:

Année:

Titre du projet:

Travail pendant l'année

Présence et ponctualité aux réunions	TB B S F I SO
Préparation des réunions	TB B S F I SO
Méthode de travail définie par l'étudiant	TB B S F I SO
Apport d'informations significatives dans les discussions	TB B S F I SO
Formulation du problème et des hypothèses	TB B S F I SO
Esprit critique	TB B S F I SO
Créativité	TB B S F I SO
Gestion du temps	TB B S F I SO
Travail bibliographique (couverture de la recherche bibliographique)	TB B S F I SO
Travail bibliographique (pertinence du choix des références scientifiques)	TB B S F I SO
Choix de la démarche expérimentale	TB B S F I SO
Couverture du problème	TB B S F I SO
Si équipe : l'étudiant assume sa part de responsabilité dans le projet	TB B S F I SO
Si équipe : écoute des idées des autres et respect de celles-ci	TB B S F I SO
Evolution et progression de l'étudiant	TB B S F I SO
Note pour le travail de l'année	/20

Projet finalisé (vidéo « grand public » et document « expert »)

Cohérence du plan général	TB B S F I SO
Vulgarisation du discours	TB B S F I SO
Clarté du discours	TB B S F I SO
Rigueur du contenu	TB B S F I SO
Présentation attractive et agréable à suivre	TB B S F I SO
Conclusions	TB B S F I SO
Perpectives	TB B S F I SO
Gestion du temps et esprit de synthèse	TB B S F I SO
Qualité iconographique des supports utilisés	TB B S F I SO
Orthographe et syntaxe des supports utilisés	TB B S F I SO
Réponse aux questions	TB B S F I SO
Note pour l'exposé oral	/20

Nom de l'évaluateur

Signature