



Cycle de Formation des cadres administratifs et des cadres d'appui pédagogiques et administratifs

Préparateurs de laboratoires

1. Intitulé du module

Travaux pratiques de Biologie

2. Descriptif du module

La conception du module « Travaux Pratique de Biologie » entre dans la vision globale de formation de préparateurs de laboratoire à profil polyvalent lié aux domaines de chimie, physique, biologie, géologie et environnement. Il vient pour soutenir le module « Biologie » et vise à consolider les compétences professionnelles du préparateur en lui offrant l'occasion d'acquérir les habiletés pratiques qui lui permettent la préparation des outils et des équipements pour les travaux pratiques en biologie, du secondaire collégial et qualifiant, tout en étant conscient des objectifs pédagogiques derrière l'utilisation de ces outils et équipements, et des conditions de sécurité requises. Ceci permettra aux préparateurs d'accomplir leurs tâches de manière efficace et responsable.

3. Compétence visée

Au terme du module "Travaux pratiques de Biologie", à partir de supports variables (Fiche technique /Fiche de leçon, des instructions pédagogiques, des programmes scolaires et différentes ressources), le préparateur stagiaire acquiert les connaissances (savoirs) et les habiletés procédurales (savoir-faire) nécessaires dans les domaines des sciences de la Vie, qui lui permettent de préparer des fiches techniques et du matériel de chaque manipulation en Biologie au secondaire et d'en suivre leur déroulement avec efficacité et responsabilité professionnelles.

4. Objectifs du module

- Analyser des fiches techniques des expériences et des manipulations planifiées par

l'enseignant des SVT

- Produire les fiches techniques pour l'usage des équipements de laboratoire au cours des travaux pratiques
- Préparation et montage du matériel pour les travaux pratiques sur :
 - L'utilisation des microscopes
 - Les préparations microscopiques de commerce.
 - Etude cytologique de différents types de cellules (animales, végétales, protistes, bactéries...)
 - Etude de la physiologie animale (glycémie, reproduction, activité nerveuse, digestion, respiration, dissections ...),
 - Etude de la physiologie végétale (respiration végétale, nutrition végétale, photosynthèse ...),
 - Reproduction chez les animaux et chez l'homme,
 - Reproduction des plantes à fleurs et sans fleurs (sexuée, asexuée et végétative)
 - Manipulations concernant les constituants des aliments (Techniques d'analyse)
 - Manipulations concernant la digestion in vitro des aliments,
 - Utilisation de l'ExAO pour les études physiologiques animales et végétales (respiration, photosynthèse, activité nerveuse...),
 - Etude de notions et de quelques techniques relatives à l'immunologie et à la microbiologie (quelques tests sérologiques, culture de bactéries et de champignons),
- Pratiquer les activités en prenant en compte toutes les mesures de sécurité et d'hygiène.

5. Prérequis

- Notions de base des SVT.
- Le programme scolaire du secondaire en SVT.
- Notions de base en chimie.
- Principaux équipements scientifiques des laboratoires SVT.

6. Organisation horaire

Composantes /éléments du module	Volume horaire (VH)			
	Cours	Activités pratiques	Évaluation	VH global
Total Volume Horaire	6	24	4	34
Pourcentage du Volume horaire	17,6%	70,6%	11,8%	100%

7. Mise en œuvre du module

a. Modalité de mise en œuvre

Ce module vise à former des préparateurs de laboratoire de PC et des SVT, capables d'agir de façon autonome et responsable. La formation dans ce module est basée sur la préparation des fiches technique et du matériel scientifique nécessaire aux différentes manipulations à partir de l'analyse des manuels scolaires, des exemples de fiches techniques et des instructions pédagogiques en plus de tout autre document valable et conforme aux programmes marocains.

Programmes scolaires

- Analyse des instructions officielles (démarches).
- Analyse des manuels scolaires.

Préparation des Fiches techniques Modèle de fiche technique du matériel d'une manipulation :

- Assemblage du matériel pour chaque manipulation.
- Produits chimiques nécessaires.
- Appareillage (microscopes optiques, loupes binoculaires, centrifugeuse, microtome,).
- Fiche d'hygiène et de sécurité.

Usage du matériel et équipements du laboratoire de Biologie

- Classement des différents constituants du laboratoire des SVT (partie biologie)
- Sélection et vérification du matériel fonctionnel
- Préparation du matériel de cytologie et d'histologie.

➤ **Activités d'animation**

- Travaux pratiques
- Ateliers ;
- Visites des laboratoires ;
- Travail personnel : Activités en autoformation.

➤ **Outils et supports**

Les heures attribuées à ce module doivent être réparties régulièrement sur l'ensemble du semestre.

- Variété de documents (Notes ministérielles, documents produits par le formateur, documents relatifs à la gestion des laboratoires scolaires, programmes officiels).
- Ateliers de pratique ;
- Ateliers de travail individuel ou collectif ;
- Retour sur les connaissances antérieures ;
- Langue d'enseignement : Langue Française.

b. Modalités d'évaluation

Au début de ce module, une évaluation diagnostique est menée, afin de déterminer le profil réel des préparateurs stagiaires et de relever les lacunes relatives à la compétence visée par ce module.

Pendant le déroulement du module, des évaluations formatives sont effectuées pour vérifier la qualité des apprentissages en cours ; et permettrait, en cas de besoin, d'effectuer une remédiation en vue de garantir la qualité de la formation.

Au terme du module, une note finale est attribuée aux acquis des préparateurs stagiaires dont :

- Examen pratique de validation du module (75%) ;
- Comptes rendus des TPs (25%).