

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

ELEMENTS DE MICROBIOLOGIE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 0211 21 U31 D1
CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 18 juin 2009,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

ELEMENTS DE MICROBIOLOGIE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, scolaire et culturelle ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'acquérir des connaissances en microbiologie qui lui permettront :
 - ◆ de décrire la structuration et d'explicitier des étapes de métabolismes des procaryotes ;
 - ◆ d'utiliser de manière adéquate les différentes méthodes d'asepsie ;
- ◆ de développer des savoir-faire relatifs :
 - ◆ à l'observation de préparations en microscopie optique classique ;
 - ◆ aux manipulations en milieux aseptiques ;
 - ◆ aux techniques d'identification des microorganismes ;
- ◆ de le confronter aux exigences de la qualité.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ lire et interpréter des graphiques ;
- ◆ étudier un phénomène réel et traduire des tableaux de données sous forme graphique ;
- ◆ reconnaître une fonction dont le graphique est une droite ou une parabole et représenter graphiquement des fonctions du premier et du deuxième degré ;
- ◆ réaliser point par point le graphique de fonctions simples et y relever les zéros, le signe et la croissance.

En français,

- ◆ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général, les critiquer ;
- ◆ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement, ... (des documents d'informations pouvant être mis à sa disposition).

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'Enseignement Secondaire Supérieur.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

- ◆ de décrire des caractères morphologiques et physiologiques de microorganismes ;
- ◆ d'expliquer des paramètres impliqués dans la qualité d'une opération de stérilisation ;

à partir du matériel adéquat de manière autonome, dans le respect des règles de sécurité et dans le cadre de la législation en vigueur,

- ◆ de générer un contraste suffisant d'une préparation en vue d'une démarche de microscopie ;
- ◆ de réaliser, de stériliser et d'utiliser un milieu de culture.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la rigueur de l'analyse des résultats et la pertinence de l'interprétation théorique,
- ◆ le respect du temps alloué,
- ◆ la précision, la rigueur et la qualité du travail expérimental,
- ◆ la justesse de la représentation et de la terminologie employées.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

en microbiologie

- ◆ de caractériser les êtres vivants procaryotes des points de vue morphologique et physiologique en comparaison avec les eucaryotes ;
- ◆ d'étudier une population bactérienne (croissance, méthodes de dénombrement, contrôle, ...) ;
- ◆ de décrire les modalités de stérilisation de matériel ou de milieux de culture et notamment :
 - ◆ distinguer les moyens physiques et les moyens chimiques ;
 - ◆ choisir les méthodes les plus adéquates à une application précise ;
 - ◆ respecter un protocole ;
 - ◆ établir l'importance de la planification d'un processus, de sa spécificité, de sa sensibilité et de sa validation en vue d'une reconnaissance de sa qualité ;

en laboratoire de microbiologie

en utilisant le matériel adéquat, de manière autonome, dans le respect des règles de sécurité et dans le cadre de la législation en vigueur,

- ◆ de proposer diverses manières de générer un contraste suffisant et nécessaire à l'observation microscopique d'une préparation ;
- ◆ d'observer en microscopie des microorganismes et en déduire les principales caractéristiques ;
- ◆ d'élaborer divers types de milieux de culture ;
- ◆ de respecter les étapes de la démarche en asepsie ;
- ◆ d'aborder des techniques d'identification des microorganismes.

5. CHARGÉ(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier d'une compétence professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine, en relation avec le programme proposé dans le présent dossier.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de laboratoire, il est conseillé de ne pas organiser de groupes comportant plus de deux étudiants par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Microbiologie	CT	B	12
Laboratoire de microbiologie	CT	S	20
7.2. Part d'autonomie		P	8
Total des périodes			40