

1. INTITULE DU MODULE

MICROBIOLOGIE GENERALE

1.1. OBJECTIFS DU MODULE

Faire acquérir aux étudiants les notions de base de la Microbiologie Générale.

1.2. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

(Indiquer les modules requis pour suivre ce module et le semestre correspondant.)

Connaissances générales de Biologie

1.3. VOLUME HORAIRE

| Élément(s) du module | Volume horaire (VH) | | | | | |
|----------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------------|--------------|-------------|
| | Cours | TD | TP | Activités Pratiques | Evaluation | VH global |
| Microbiologie Générale | 28 | 8 | 17 | | 3 | 56 |
| | | | | | | |
| VH global du module | 28 | 8 | 17 | | 3 | 56 |
| % VH | 50% | 14.29% | 30.36% | | 5.36% | 100% |

1.4. DESCRIPTION DU CONTENU DU MODULE*

- Fournir une description détaillée des enseignements et/ou activités pour l'élément ou les 2 éléments de module (Cours, TD, TP, Activités Pratiques, évaluation)
- Pour le cas des modules du tronc commun, se conformer au contenu du tronc commun harmonisé à l'échelle nationale et au volume horaire correspondant.

| Composition du module | | Volume horaire | | |
|--|--|----------------|--|------------|
| Chapitre | Sous chapitre | Cours | | Evaluation |
| Chap.1- Historique et introduction à la Microbiologie générale | <ul style="list-style-type: none">- Découvertes des microorganismes,- Implication en pathologies et antibiotiques- Utilisation en bio-industrie | 2 h | | 3 h |
| Chap.2- Nature et étendu du monde microbien | <ul style="list-style-type: none">- Principes de la taxonomie- Classification des micro-organismes- Les principaux groupes de microorganismes (bactéries, champignon, virus) | 4 h | | |
| Chap. 3- Morphologie et Ulastructure des bactéries | Morphologie et anatomie de la cellule bactérienne : <ul style="list-style-type: none">- Cytoplasme- Membrane cytoplasmique- La paroi bactérienne | 5h | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Glycocalyx - Flagelles et mobilité - Les pili - Les spores | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|-----|--|
| Chap. 4 : Classification des bactéries | 1- Les Cyanobactéries 2- Les bactéries <ul style="list-style-type: none"> - Les myxobactéries - Les Spirochètes - Les Eubactéries - Rickettsies et Chlamydiae - Mycoplasmes 3- Les archaebactéries | 2 h | |
| Chap. 5 Nutrition et Croissance bactériennes | I- La nutrition 1- Aliments énergétiques Phototrophes Chimiotrophes (littotrophes, organotrophes) 2- Aliments indispensables 3- Facteurs de croissance 4- Facteurs physico-chimiques II- La croissance 1- Techniques d'étude de la croissance bactérienne 2- Croissance en milieu non renouvelé 3- Facteurs influençant la croissance bactérienne 4- Croissance en milieu renouvelé | 6h | |
| Chap. 6 : Métabolisme bactérien | <ul style="list-style-type: none"> - Métabolismes aérobie et anaérobie | 4h | |
| Chap. 7- Génétique bactérienne | 1- Les mutations <ul style="list-style-type: none"> 1- Différents types de mutations <ul style="list-style-type: none"> 1- 2- Les mutants 2- Les recombinaisons génétiques <ul style="list-style-type: none"> a- La transformation b- La conjugaison c- La transduction | 2 h | |
| Chap. 7- Notions de virologie | I-Notions de virologie <ul style="list-style-type: none"> 1- Historique 2- Définitions 3- Structure des virus | 3 h | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|------------|
| | 4- Classification des virus 5- Cycle viral 6- Rétrovirus 7- Bactériophages (infection lytique et lysogénie) | | |
| Total cours + évaluation | | 31 | |
| Travaux dirigés | | | |
| Séance 1 : | Croissance bactérienne | 2 | |
| Séance 2 : | Génétique bactérienne : transfert de caractère.. | 2 | |
| Séance 3 : | caractérisation et Identification des bactéries | 2 | |
| Séance 4 : | Application biotechnologiques | 2 | |
| TotalTD | | 8h | |
| 4-2- Travaux Pratiques : Apprendre les techniques de la Microbiologie pratique | | | |
| Intitulé du TP | | Volume horaire | Evaluation |
| TP. N°1- Initiation aux techniques de microbiologie | | 4 h | 1 h |
| TP. N°2- Techniques d'ensemencement et détermination des caractères microscopiques des microorganismes (Colorations simple, de Gram et de structure). | | 4 h | |
| TP. N°3- Dénombrement des microorganismes et détermination de leur concentration. | | 4 h | |
| TP N°4 : Milieux sélectifs et différentiels | | 4 h | |
| Total 2 (TP et son évaluation) | | 17h | |
| 4-3- Activités Pratiques (Travaux de terrain, Projets, Stages): | | | |
| Intitulé de l'Activité | | Volume horaire (1 journée ≈ 5h) | Evaluation |
| AP. N°1- ... | | ... | |
| AP. N°2- | | | |
| etc. | | | |
| Total 3 (Activités Pratiques et leur évaluation) | | 0 | |
| 5- Volume horaire global du module= Total 1+ Total 2 +Total 3 | | 5 6 h | |

1.5. MODALITES D'ORGANISATION DES ACTIVITES PRACTIQUES

1.6. DESCRIPTION DU TRAVAIL PERSONNEL, LE CAS ECHEANT

2. DIDACTIQUE DU MODULE

(Indiquer les démarches didactiques et les moyens pédagogiques prévus.)

Cours, Travaux Dirigés et Travaux Pratiques

3. EVALUATION

3.1. Modes d'évaluation

(Indiquer les modes d'évaluation des connaissances : examens, tests, devoirs, exposés, rapports de stage, tout autre moyen de contrôle continu).

Contrôle Continu (NCC) , Contrôle Unifié (NCU) et Comptes rendus et Travaux Pratiques (NTP)

3.2. Note du module

(Préciser les coefficients de pondération attribués aux différentes évaluations et composantes du module pour obtenir la note du module.)

Note Finale du module : $NF = 0,6 * NCU + 0,2 * NCC + 0,2 * NTP$