

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL I (UEF I) (15 crédits, Coefficient 3)

Matière 2 : BIOLOGIE CELLULAIRE (9 Crédits, Coefficient 1,5) S1

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière traite la cellule et ces différents constituants comme la membrane plasmique, le noyau, les ribosomes, la mitochondrie, le réticulum endoplasmique et la paroi cellulaire. De même elle les principales fonctions des organites cellulaires et de leurs interrelations

VHG 60 Heures (30 heures cours et 30 heures TD/TP) + 20 heures VHPer

Contenu de la matière :

1. Généralités
 - Classification et importance relative des règnes
 - Cellule et théorie cellulaire
 - Origine et évolution
 - Types cellulaires (Procaryote, Eucaryote, Acaryote)
2. Méthodes d'étude de la cellule
 - Méthodes de microscopie optique et électronique
 - Méthodes histochimiques
 - Méthodes immunologiques
 - Méthodes enzymologiques
3. Membrane plasmique: structure et fonction
4. Cytosquelette et motilité cellulaire
5. Adhésion cellulaire et matrice extracellulaire
6. Chromatine, chromosomes et noyau cellulaire
7. Ribosome et synthèse des protéines
8. Le système réticulum endoplasmique-appareil de Golgi
9. Le noyau interphasique
10. Le système endosomal: endocytose
11. Mitochondrie
12. Chloroplastes
13. Peroxysomes
14. Matrice extracellulaire
15. Paroi végétale

Travaux dirigés / Travaux pratiques

- I. Méthodes d'étude des cellules:
 1. séparation des constituants cellulaires
 2. observation des constituants cellulaires
 3. identification des constituants cellulaires
 4. Paroi végétale
- II. Cultures cellulaires
- III. Tests des fonctions physiologiques
 1. Reconstitution de la fonction à partir des constituants isolés
 2. Tests anatomiques: autoradiographie, marquages par fluorescence, protéines vertes fluorescentes
 3. Tests Physiologiques: contrôle de l'expression d'une protéine, mutation, surexpression

Mode d'évaluation : Continu + Examen