

Sommaire :

Introduction

1. Présentation de l'UE 2 : objectifs, méthodes d'étude
2. Panorama de la cellule (types cellulaires, organisation générale)

****Partie I – Structure et organisation de la cellule**

3. Les méthodes d'observation et d'analyse cellulaire (microscopie optique, électronique, cytométrie, fractionnement)
4. La membrane plasmique : composition, organisation, transport membranaire
5. Le cytosquelette et l'organisation intracellulaire
6. Le système endomembranaire : réticulum endoplasmique, appareil de Golgi, vésicules, trafic intracellulaire
7. Les mitochondries, les peroxysomes et autres organites à fonction bioénergétique et métabolique
8. Le noyau interphasique : organisation de l'ADN, chromatine, nucléole, pores nucléaires
9. Les chromosomes et le cycle cellulaire (mitose, méiose, régulation)
10. Les jonctions cellulaires, la matrice extracellulaire et l'interaction cellule-tissu

****Partie II – Communication, fonction et dynamique cellulaire**

11. Signalisation cellulaire : récepteurs, messagers secondaires, voies de transduction
12. Communication intercellulaire et adhérences : molécules de surface, contacts, jonctions, migration cellulaire
13. Cycle cellulaire, prolifération cellulaire et contrôle (points de contrôle, checkpoint, pathologies)
14. Apoptose, nécrose, mort cellulaire programmée et différenciation
15. Tissus et intégration cellulaire : épithéliums, tissus conjonctifs, tissus nerveux, osseux — organisation et fonction

****Conclusion****

16. Perspectives : de la cellule à l'organisme, application en pathologie et recherche

17. Annexes : fiches de cours synthétiques, QCM corrigés, glossaire, bibliographie