

| | | |
|--|---------------------------|-----------------|
| UE2 : SCIENCES PHYSIQUE, BIOLOGIQUES ET MEDICALES (CM/TD 120h + 30h TPG) | | |
| Unité d'enseignement 2.1. Physique, biophysique, chimie, biochimie et biologie cellulaire | | |
| Semestre 1 2 | Compétence : 1 2 3 | ECTS : 1 |
| CM & TD : 20 H | | |
| Objectifs : | | |
| <p>Définir et décrire les lois, les principes et les modes d'actions des éléments physiques et biophysiques Décrire les principes d'échange cellulaire et d'équilibre de l'homéostasie en relation avec le domaine de l'anesthésie réanimation</p> | | |
| Eléments de contenu : | | |
| <p><i>Sciences physiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les différents états de la matière et étude de la vaporisation des liquides • Dynamique des fluides : lois des gaz, conditionnement des gaz médicaux, • Principes d'écoulement des fluides <p><i>Biophysique :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Electricité appliquée à l'usage médical : électrophysiologie (ECG, EEG,...) interférences électromagnétiques, • Traitement du signal : ultrasons, échographie, optique, rayonnement, • Interprétation des signaux : électrique, optique, etc. <p><i>Approfondissement des connaissances en biologie moléculaire et génétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les relations structures-fonctions : Stéréo-isomérisation, interactions moléculaires, enzymes récepteurs • Génétique <p><i>Approfondissement des connaissances en biologie cellulaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Communication intercellulaire : notion de récepteurs, de canaux ioniques, de médiateurs, neurotransmetteurs, etc. • Concepts de signalisation intracellulaire : récepteurs, voies de signalisation, phosphorylations intracellulaires, etc • Eléments de biologie du développement • Eléments de biologie du vieillissement • Mécanismes de la mort cellulaire (nécrose, apoptose), • Implication du métabolisme oxydatif et du stress oxydant • Notion de protection cellulaire | | |
| Intervenants : Universitaires dans les disciplines concernées, Professionnels de l'anesthésie réanimation et urgences, Formateurs IADE | | |
| Mode d'évaluation : | | |
| Evaluation écrite individuelle des connaissances par semestre. Simultanée avec UE 2.2 | | |