

# Licence Sciences de la vie

## Contraintes physiques imposées aux grandes fonctions

Responsable	Descriptions	Informations
Franck VIDAL franck.vidal@univ-amu.fr	Code : S01BI4M23  Nature :  Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences  Nombre de crédits :

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

ñ Chapitre 1 : Cardiocirculatoire (6h CM ; 2h TD) : Les bases de l'automatisme et de la contraction cardiaque ; l'écoulement du sang dans les vaisseaux et la vasomotricité ; les échanges entre les capillaires et le milieu interstitiel. Applications aux pathologies. Contraintes physiques posées aux régulations.

ñ Chapitre 2 : Respiratoire (6h CM ; 2h TD) : Gaz parfaits, mécanique ventilatoire ; les échanges alvéolocapillaires, transport des gaz dans le sang. Applications aux pathologies. Contraintes physiques posées aux régulations.

ñ Chapitre 3 : Rénal (6h CM ; 2h TD) : Filtration glomérulaire ; les échanges tubulaires ; concentration et dilution de l'urine. Applications aux pathologies. Contraintes physiques posées aux régulations.

ñ Chapitre 4 : Echanges thermiques (4h CM ; 2h TD) : Les compartiments thermiques ; échanges par conduction, par convection, par rayonnement ; évaporation. Applications aux pathologies. Contraintes physiques posées aux régulations.

### COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Connaître les concepts de la biologie au niveau de l'organisme.
- Acquérir et mobiliser les connaissances de base des disciplines connexes aux sciences du vivant pour analyser des résultats biologiques.
- Relier les propriétés biophysiques des principaux organes des mammifères à leur anatomie et leur histologie.

### MODALITÉS D'ORGANISATION

L'objectif pédagogique de cette UE est de montrer comment les contraintes physiques posées à l'organisme conditionnent les mécanismes sous-tendant les grandes fonctions physiologiques ainsi que les éléments sur lesquels peuvent porter les régulations. Les grandes fonctions traitées seront : les fonctions cardiocirculatoires, respiratoires, rénales et les échanges thermiques. Une séance de TD de 2 h par grande fonction physiologique viendra compléter les CM, permettant aux étudiants de réinvestir les notions déjà traitées en CM, et les illustrer, par exemple avec la physiologie d'animaux confrontés à des situations particulièrement contraignantes pour ces fonctions.

- Cours Magistraux : 22 heures.
- Travaux Dirigés : 8 heures.

### PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

Avoir suivi les UE S16BI2I2A (Introduction à la physiologie humaine), S01BI3M4 (Physiologie des cellules excitables) de la licence mention Sciences de la vie (AMU) ou tout enseignement équivalent.

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 22 heures
- Travaux dirigés: 8 heures

### CODES APOGÉE

- SSV4U05A [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 29/06/2023