

LICENCE MENTION SCIENCES DE LA VIE

PARCOURS PLURIDISCIPLINAIRE BCMP

Semestre 3

Biophysique 1

Présentation

Responsable de l'UE : L. SIMON

3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 3h

Cours Magistral : 9h

Travaux Dirigés : 15h

Objectifs

- > Acquérir des connaissances en physique permettant d'appréhender les problématiques de la biologie
- > Mettre en place un protocole expérimental, analyser et interpréter des résultats expérimentaux.

Pré-requis nécessaires

Connaissances en mathématiques et physique (programme de L1). Dérivées et intégrales simples de niveau lycée.

Compétences visées

- > Mobiliser les concepts de biophysique.
- > Comprendre la différence entre une fonction d'état (entropie, énergie) et une grandeur de parcours (chaleur, travail)
- > Être en capacité de réinvestir les connaissances acquises dans le contexte expérimental ; Savoir rédiger la synthèse et la présenter

Descriptif

- > Relation fondamentale de la statique des fluides incompressibles.
- > Modèle du gaz parfait.
- > Premier principe : énergie interne U , travail W et transfert thermique Q . Fonction enthalpie H .
- > Second principe : entropie S , entropie échangée S_e , entropie créée S_C .
- > Les changements d'état d'un corps pur. Diagramme (P,T) et (P,v).
- > Les machines thermiques.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport		25%	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	75%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	