

# Fonctionnement du vivant



Composante  
École  
Supérieure  
d'Ingénieurs en  
Technologies  
Innovantes

## Présentation

---

### Description

Physique pour la Santé - 3e année - Semestre 2  
UE2 - Technologies et santé

-----

Modalités pédagogiques : 12 hC et 9 hTD

---

### Objectifs

Cet enseignement complète celui du semestre précédent. Le but est d'acquérir une culture en biologie de façon à ce que l'ingénieur en Physique pour la Santé puisse collaborer avec des biologistes dans le milieu professionnel.

---

### Pré-requis obligatoires

Cours d'initiation à la biologie du semestre précédent

---

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu

---

### Syllabus

- L'organisme régule son environnement interne

Milieu intérieur, homéostasie, systèmes de contrôle

- Le système nerveux contrôle les fonctions physiologiques (1/2)  
Système nerveux central et périphérique, neurotransmission, communication nerveuse, endocrine, neuroendocrine
- Le système nerveux contrôle les fonctions physiologiques (2/2)  
neuroanatomie fonctionnelle, organes cibles du SNA (récepteurs et signalisation)
- Les fonctions sensorielles (1/2)  
Organes des sens et récepteurs sensoriels, caractéristiques des récepteurs
- Les fonctions sensorielles (2/2)  
exemples d'intégration de signaux (la vision, l'audition et l'équilibre), la somesthésie
- Le système cardiovasculaire (1/2)  
La fonction cardiaque
- Le système cardiovasculaire (2/2)  
La fonction vasculaire et le contrôle de la pression artérielle
- Le système ventilatoire
- Le système rénal

---

## Compétences visées

- Connaître les grandes fonctions en physiologie humaine, de façon à pouvoir mettre en œuvre des dispositifs médicaux en collaboration avec des professionnels de santé