

M1 - Fiche descriptive de l'UE **Physique des systèmes sensoriels**

Intitulé de l'UE : Physique des systèmes sensoriels	Code Apogée UE : MU4PY211
	Nombre d'ECTS : 3 ects
Responsable de l'UE :	Nom : Bonneau Stéphanie et Cribier Sophie Adresse : 4 place Jussieu Tél : 7 90 64 Courriel : stephanie.bonneau@sorbonne-universite.fr sophie.cribier@sorbonne-universite.fr
Volumes horaires globaux :	12h de CM 12h de TD 6h Projet bibliographique
Période où l'enseignement est proposé :	S2
Localisation des enseignements	Campus Jussieu
Autre Master où l'UE est proposée :	
Objectifs :	Donner aux étudiants une première approche et une culture générale sur les systèmes sensoriels. L'ensemble des étapes est abordé dans un regard croisé entre biologie et physique : récepteurs, signaux, sensibilité, codage, intensité, durée, localisation, seuil... Ce regard croisé permet aux étudiants d'aborder l'interface physique-biologie.
Pré-requis :	Physique statistique, réponse des systèmes hors équilibre.
Thèmes abordés / Notions et contenus :	Captation et transduction du signal dans les systèmes biologiques, des aspects moléculaires aux fonctions biologiques. <ul style="list-style-type: none"> • Principes généraux de communication cellulaire • Biophysique de la perception sensorielle (étapes, récepteurs, sens, sensibilité, codage - intensité, durée, localisation, seuils... • Méthodes analyse d'articles • Deux illustrations : <ul style="list-style-type: none"> - Biophysique de l'œil (stimulus, organe, récepteurs, optique de l'œil, codage de l'information, résolution, illusions d'optique...) - Biophysique de l'ouïe (stimulus, organe, récepteurs, physique de l'oreille, amplification, codage de l'information, psycho-acoustique...
Compétences attendues à la fin de l'UE :	En biologie : Encrage moléculaire, cascade de transduction, potentiel d'action, intégration de l'information. En physique : lois de Nernst, dépolarisation, réponse linéaire des systèmes hors équilibres
Ouvrages de référence :	
Modalités d'évaluation :	Examen écrit /70 Projet bibliographique /30
Barèmes (Apogée) :	