

## **UE Synthèse des connaissances en Biologie (15 ECTS)**

**Responsables : Mathilde Grassi, PRAG UPMC  
Stéphane Debernard, Maître de Conférences UPMC,  
UMR A 1272 Physiologie de l'Insecte**

### **a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement**

Synthétiser et consolider les connaissances en biologie exigibles aux écrits du concours du CAPES.

Développer la démarche scientifique par l'analyse de documents issus de la littérature scientifique et d'ouvrages destinés à l'enseignement de la biologie, ainsi que par la réalisation de séquences expérimentales.

Préparer à la première épreuve des oraux du concours. Cette préparation s'attachera à proposer des leçons de niveau lycée ou BCPST de façon à contribuer à la préparation des écrits.

Développer la capacité à transmettre des savoirs et développer les compétences organisationnelles et relationnelles . Effectuer une recherche d'information sous contrainte de temps (poser une problématique, construire et développer une argumentation , élaborer une synthèse, établir des priorités, gérer son temps). Restituer cette information en utilisant les technologies de l'information et de la communication : rédiger clairement, préparer des supports de communication en utilisant diverses techniques (diaporama, transparents, note de synthèse, poster, maquette ...), et les commenter pour un public.

### **b) Thèmes abordés**

Les thèmes abordés sont ceux des programmes de collège, lycée et classes préparatoires aux grandes écoles BCPST : structure du vivant, information génétique, métabolisme et fonctions de nutrition, fonctions de relation, reproduction et développement, évolution et diversité du vivant, écologie. Ces thèmes, abordés de manière transdisciplinaire, conduiront à maîtriser l'organisme intégré.

### **c) Organisation pédagogique**

#### Modalités d'enseignement

Les thèmes cités ci-dessus seront traités sous forme de :

- Synthèses : basées sur l'analyse de documents, elles permettront de développer la maîtrise de la démarche expérimentale et d'étudier un thème de façon synthétique en mettant en avant les concepts fondamentaux.

- Démonstrations : Conception et animation d'interventions sur un thème imposé. La programmation des démonstrations sera coordonnée à celle des synthèses. Les étudiants travailleront par groupe de 2,3 ou 4. Ils seront encadrés par un tuteur.

- Travaux Pratiques : des séquences expérimentales accompagneront les synthèses et permettront de maîtriser les techniques utilisées dans l'enseignement des SVT.

- Leçons

- Capes blancs : 2 devoirs de 5 heures

#### Modalités d'évaluation

L'évaluation se fera sous forme d'un contrôle continu. Seront notés :

- l'analyse de documents utilisés lors des synthèses
- les démonstrations
- les leçons
- les Capes blancs

Pré-requis : Les séances de synthèse ne pourront être exploitées par les étudiants que s'ils possèdent une solide connaissance des thèmes du programme (structure du vivant, information génétique, métabolisme et fonctions de nutrition, fonctions de relation, reproduction et développement, évolution et diversité du vivant, écologie).