

4 crédits	24.0 h + 24.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	
Préalables	Connaissances en écologie générale, physiologie végétale et animale
Acquis d'apprentissage	<p>1 - Situer l'écotoxicologie au sein des différentes disciplines de la biologie - Sensibiliser les étudiants aux problèmes environnementaux majeurs liés aux activités anthropiques et au transfert des polluants dans les divers composants de la biosphère Présenter les méthodes actuelles utilisées en écotoxicologie pour mesurer la toxicité des polluants à l'échelle environnementale.</p> <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Un examen oral Un rapport de conférence ou une évaluation de séminaire (selon les années) Des rapports de travaux pratiques
Méthodes d'enseignement	Cours thgéorique sur base de présentatioons power point par le titulaire, complété de séminaires spécifiques par des porateurs invités et d'une participation à un congrès de toxicologie et écotoxicologie sur un thème variable d'une année à l'autre.
Contenu	Ramade F., 2007: Introduction à l'écotoxicologie. Lavoisier.
Bibliographie	Le cours théorique est composé de plusieurs parties présentées par le titulaire et est complété par des interventions d'experts extérieurs sur des sujets spécifiques. Selon les années, le cours comprend également la participation à une conférence en toxicologie et écotoxicologie ou présentent de manière individuelle un séminaire sur une thématique au choix. Des travaux pratiques permettent d'illustrer le cours théorique par des expériences en laboratoire avec mesures de paramètres physiologiques et d'acquérir des techniques classiquement utilisées en toxicologie et écotoxicologie.
Autres infos	Description TP Utilisation de bioindicateurs en écotoxicologie : test de toxicité à partir de daphnies ou de rotifères Utilisation de biomarqueurs physiologiques en écotoxicologie : utilisation des marqueurs de phase I (dosage EROD) et de phase II (dosage GST) Table des matières 1. Définition, principes et enjeux de l'écotoxicologie 2. Principales sources de pollution de la biosphère 2.1. La production d'énergie (combustibles fossiles, énergie nucléaire) 2.2. L'industrie chimique moderne (métaux lourds, micropolluants industriels) 2.3. L'agriculture moderne (pesticides organochlorés et organophosphorés, autres pesticides) 3. Mécanismes de dispersion, de circulation et de transfert des polluants 3.1. Circulation atmosphérique 3.2. Transfert des polluants et contamination de la biomasse 3.3. Circulation des polluants dans les réseaux trophiques 4. Effets des polluants sur les populations 4.1. Evaluation de la toxicité d'un polluant (tests d'ecotoxicité et détection des paramètres écotoxicologiques) 4.2. Effets des polluants sur l'interaction entre les populations de deux espèces 4.3. Adaptation des populations aux polluants : tolérance et résistance 5. Monitoring des polluants 5.1. Monitoring des polluants dans les biotopes 5.2. Contamination des organismes : bioindicateurs écotoxicologiques 5.3. Utilisation des biomarqueurs physiologiques et histologiques en écotoxicologie 5.4. Ecotoxicogénomique et écotoxicoprotéomique 6. Xénobiotiques et perturbations endocriniennes 6.1. Définition des perturbateurs endocriniens et mode d'action général 6.2. Influence sur les systèmes hépatiques et reproducteurs 7. Etude de cas : séminaires individuels
Faculté ou entité en charge:	BIOL

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en biologie des organismes et écologie	BOE2M	4		