Université de Bretagne Occidentale

MASTER BIOLOGIE

PARCOURS SCIENCES BIOLOGIQUES MARINES (SBM)

semestre 9 Biologie SBM

SPÉCIALITÉ "INDIVIDU"

Lipides marins : rôles biologiques et applications

Présentation

L'UE Lipides Marins permet d'acquérir une bonne connaissance sur les lipides et plus particulièrement sur leurs spécificités associées au milieu marin. Il s'agit de comprendre et appréhender la chimiodiversité des lipides en milieu marin, leurs fonctions dans les membranes cellulaires, leurs implications en écologie trophique et en aquaculture ainsi que leurs intérêts en biotechnologie.

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 10h
Travaux Dirigés : 13h
Travaux Pratiques : 9h

Objectifs

- Présenter de façon non exhaustive les lipides ainsi que leurs rôles et fonctions en mettant l'accent sur des spécificités associées aux lipides retrouvées chez les espèces marines
- Comprendre le rôle des lipides aussi bien au sein des membranes cellulaires, dans les interactions entre organismes que de leurs utilisations en tant que biomarqueurs phylogénétiques et trophiques dans le monde marin
- Aborder les implications et enjeux des lipides marins en aquaculture ainsi que certains exemples de valorisations biotechnologiques de ces composés
- Sensibiliser les étudiants aux techniques et spécificités analytiques, par la présentation des méthodes chromatographiques couramment utilisées pour l'étude des lipides

Pré-requis nécessaires

Connaissances de base en biologie, écologie et physiologie acquises en Master 1 de biologie

Compétences visées

- Intégrer les informations (concepts et données) obtenues à différents niveaux d'organisation pour comprendre le fonctionnement des systèmes biologiques et leurs interactions
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et en langue étrangère et dans un temps et un format restreint, un travail scientifique abouti en le contextualisant
- Prendre des responsabilités au sein d'une équipe pour contribuer à la réalisation d'un objectif et sujet de recherche commun
- Analyser les processus moléculaires, cellulaires et physiologiques pour appréhender le fonctionnement des organismes, leur variabilité génétique et plasticité phénotypique
- Caractériser les flux de matière et d'énergie au sein des communautés et des écosystèmes
- Utiliser les traceurs lipidiques comme indicateurs écologiques (réseaux trophiques)

Descriptif

Cette UE est organisée sous la forme d'un ensemble de CM, TD et TP. Les CM traitent les sujets suivants :

- Présentation générale des classes et structures de lipides marins.
- Rôles et fonctions.
- Lipides et interactions entre organismes: Biomarqueurs phylogénétiques et trophiques. Implications et enjeux en aquaculture.
- Valorisations biotechnologiques.
- Techniques d'analyses et visite de laboratoires (PSO et LIPIDOCEAN)

Pour améliorer la compréhension des approches méthodologiques, une série de TP est réalisée au sein de la plateforme LIPIDOCEAN de l'IUEM. Les résultats issus des analyses effectuées sur la plateforme sont traités en TD. Les étudiants doivent ensuite synthétiser et discuter ces résultats en lien avec les enseignements dispensés au cours de l'UE, pour finalement restituer leur travail à travers une présentation orale.

Les intervenants sont des enseignants chercheurs de l'UBO et chercheurs du CNRS et de l'IFREMER travaillant sur les lipides marins aussi bien dans le domaine analytique, biologique, écologique qu'en aquaculture. Des intervenants extérieurs universitaires (e.g Ecole Supérieure des Corps Gras de Bordeaux, Université de Nantes) et industriels sont également sollicités pour leur expertise complémentaire.

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 et/ou Oral		100%	Rapport TP et exposé oral

Session 2 : Contrôle de connaissances

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