STM012 - Mesures in situ et métrologie

Mis à jour le 17-10-2022

Code : STM012

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **40 heures**

Responsabilité nationale :
EPN08 - Institut national des sciences et techniques de la mer (INTECHMER) / Isabelle POIRIER

Contact national :

Cnam-Intechmer
Boulevard de collignon
50110 Cherbourg en cotentin
02 33 88 73 40
Service scolarité
scolarite-intechmer@cnam.fr

Présentation

Prérequis

Accessible aux étudiants ayant validé 60 ECTS dans une formation scientifique supérieure et ayant de bonnes connaissances en océanographie biologique, mathématiques (niveau L1), physiques (niveau L1), électronique.

Objectifs pédagogiques

Sondes multi-paramètres

Connaitre l'origine des sondes multi-paramètres, connaitre le processus de mesure (calibration, mesures *in situ*, extraction, conditionnements des sondes)

Fonctionnement d'un sondeur et traitement des signaux acoustiques

Comprendre les influences du réchauffement climatique sur les ressources halieutiques

Connaitre les outils permettant d'évaluer les stocks halieutiques notamment les méthodes acoustiques

Comprendre le fonctionnement des campagnes halieutiques écosystémiques

Métrologie et démarche qualité

Comprendre le concept de métrologie (calibration, étalonnage,…)

Connaitre les différents outils de la qualité

Programme

Contenu

Sondes multi-paramètres

Cours : Les origines, le fonctionnement et des exemples d'application des sondes multi-paramètres

TP : Calibration en laboratoire / Mesure *in-situ* / Extraction et interprétation des résultats au laboratoire

Fonctionnement d'un sondeur et traitement des signaux acoustiques

Cours :

Les impacts du changement climatique sur les populations de petits pélagiques

Les campagnes écosystémiques (exemple : campagnes PELGAS)

La méthode acoustique

TP :

Apprentissage du logiciel MOVIES

Rejeux de bandes sondeurs

Approche du seuil

Mesures de densité de poisson en couches et en bancs

Métrologie et démarche qualité

Cours :

Les concepts de métrologie

La notion de qualité, historique de la démarche qualité, les référentiels, la démarche qualité en entreprise,

Les outils de la qualité

TD :

Observation d’un laboratoire Intechmer, d’un point de vue qualité

Utilisation des quelques outils qualité,

Le référentiel pour les laboratoires

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examens théoriques ; TP/TD notés