Université de Bretagne Occidentale

MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

PARCOURS GÉOSCIENCES OCÉAN

semestre 9

Modélisation numérique/outils numériques/Statistiques

Présentation

UE outils portant sur l'intégration de données d'observation dans un modèles numérique simple (1D), estimation d'incertitude sur les données observées et numériques.

2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 4h
Travaux Pratiques : 12h

Objectifs

Maîtriser le **vocabulaire de base** de la modélisation numérique

Savoir calculer les erreurs sur des données observées, propagation d'erreurs sur les calculs associés

Pré-requis nécessaires

Base en programmation (boucle, initialisation de tableaux)

Compétences visées

Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

Descriptif

2h de CM sur les concepts de base de la modélisation numérique et 2h sur l'estimation des erreurs et propagation d'erreurs. Les étudiants auront 3 sessions de 4h de TP informatique en groupe pour appliquer la propagation d'erreurs sur des données, faire tourner des modèles 1D de différentes domaines de la géophysique-géochimie et évaluer l'impact de différents schémas numériques sur l'erreur en lien avec la solution analytique et comparaison aux données observées.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - rapport		100	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Oral	30		