

MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

## PARCOURS GÉOSCIENCES OCÉAN

semestre 8

# Intiation à la programmation en Géosciences

## Présentation

- > La programmation informatique est présente dans toutes les disciplines des Géosciences. Cette UE permettra à l'étudiant de savoir s'adapter à l'utilisation d'un langage informatique et exécuter des tâches simples de programmation sur des données d'origine variées en Géosciences
- > « course taught in English if required by students »,

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Pratiques : 10h

Cours Magistral : 6h

## Objectifs

- > Savoir lire et représenter différents formats de données
- > Savoir appliquer et comprendre des algorithmes simples (Ex : Régressions linéaires, Analyses en Composantes Principale, Moindres carrés ...) sur des applications en Géoscience Marines

## Pré-requis nécessaires

Cours de Télédétection SIG en M1

## Compétences visées

- > Maîtriser le vocabulaire de base de l'algorithmie et de la programmation
- > Savoir utiliser les fonctions de base de la programmation sous Matlab ou R
- > Savoir programmer facilement des routines Matlab de traitement et de visualisation de données de Géosciences

## Descriptif

- > Notion d'Algorithmie (variables, boucles, matrices...)
- > Initiation MATLAB ou R
- > Les principales techniques de représentation de données sous MATLAB ou R
- > Traitements statistiques de données multi sources en Géosciences
- > Projet personnel semi encadré

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

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

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	30	100%	