Université de Bretagne Occidentale

MASTER PHYSIQUE

PARCOURS GÉOPHYSIQUE MARINE

semestre 9 PM GM

Instrumentation géophysique

Présentation

5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 8h
Travaux Dirigés : 10h
Terrain : 9h

Prospection géophysique par différentes méthodes, mesures géophysiques en domaine littoral, et traitement et interprétation des données obtenues.

Course taught in English if international students are present.

Objectifs

> Comprendre les fonctionnements et principes physiques des appareils de mesures géophysiques en domaine terrestre, littoral et océanique.
> Connaître les conditions d'utilisation des appareils et les gammes d'erreur des différentes approches.
> Être capable d'analyser, d'intégrer et d'interpréter des données obtenues sur le terrain.

Pré-requis nécessaires

> physique générale niveau M1
> utilisation de Octave/Matlab ou Python

Compétences visées

> Récolter des données terrain ou en laboratoire et connaître les méthodologies et instruments de mesures.
> Conduire un projet pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif.
> Préparer, discuter et mettre en place des projets, programmer des étapes, des solutions alternatives, des phases de discussion et d'analyse critique dans le cours du projet.
> Acquérir des connaissances thématiques spécialisées en physique marine ; appliquer les théories et outils analytiques et numériques sur des problèmes thématiques puis transverses.

Descriptif

> Cours théoriques de présentation des techniques utilisées et de leurs principes physiques.
> Mesures géophysiques sur une plage proche de l'IUEM.
> Méthodes géophysiques utilisées : Géoradar, mesures de résistivité électrique, d'anomalies magnétiques, GPS différentiel, photogrammétrie, courantométrie et acoustique passive.
> TP de traitement, d'analyse et d'intégration des données obtenues sur le terrain. Utilisation de logiciels dédiés et écriture de scripts en Python et Octave.

> Rédaction d'un rapport

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	Ecrit - rapport		100%	