

MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

PARCOURS GÉOSCIENCES OCÉAN

semestre 8

Option Sédimentologie et paléoenvironnement

6 crédits ECTS

Processus littoraux

Présentation

Observations et analyse de l'environnement littoral et des forçages morphogènes, Définition de protocole de mesures adaptés et Traitement et analyse des mesures à des fins de diagnostic, d'aménagement ou de prédiction d'évolution – Support de cours en Anglais

Objectifs

- Compréhension des agents hydrodynamiques en présence, de traitement de mesures hydrodynamiques et topographiques, intégration de l'aspect aménagement.
- Compréhension et analyse des processus de transport sédimentaire

Pré-requis nécessaires

Connaissance de la géologie sédimentaire et environnements, base de physique et mathématiques

Compétences visées

bloc 8: S'approprier les géosciences marines

Descriptif

- Configuration et géomorphologie des milieux littoraux et côtiers (Dunes littorales ; Plage sableuses, vaseuses, mixtes ; falaises rocheuses ; milieux estuariens, deltaïques et lagunaires)
- Concept du continuum à l'interface terre-mer (de la dune à la profondeur de clôture)
- Processus hydrodynamiques côtiers (houles, marées, courant littoraux, runup...) et mesure
- Processus de transport sédimentaire (équations de Navier-Stokes, contraintes visqueuses et turbulentes, vitesse de cisaillement, vitesse critique, équation advection-diffusion, formulation empirique de transport par charriage), mesure
- Analyse de mesures hydrodynamiques et géophysiques en milieu côtier: détermination du niveau d'eau, détermination d'un spectre de vagues, des paramètres moyens
- Dynamique des plages intertidales (sableuses, vaseuses, galets et mixte)
- Dynamique des corps sédimentaires en avant côte et milieu subtidal

total : 10h CM 12h TD et 10 TP info

UBO : 6h CM + 7h TD + 6h TP (France Floc'h, Pascal Le Roy, Nicolas Le Dantec)

UBS : 4hCM + 5h TD + 4h TP (Mouncef Sedrati)

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Écrit - devoir surveillé	180	70%	
	CT	Écrit - rapport		30%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Écrit - devoir surveillé	180	100%	

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 10h

Travaux Dirigés : 12h

Travaux Pratiques : 10h

Faciès et processus sédimentaires

Présentation

- > Maîtrise de l'interprétation et des techniques d'analyse des faciès sédimentaires en domaine marin, depuis les domaines côtiers et de plateforme, jusqu'aux environnements marins profonds (pente et plaine abyssale). Contextes détritiques et carbonatés.
- > Compréhension des différents processus sédimentaires à l'origine de ces faciès, et interprétation dans le contexte géologique et physiographique. Introduction sur les techniques de stratigraphie (sur des sédiments quaternaires) et datations

2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 11h

Cours Magistral : 5h

Objectifs

Apprentissage des techniques de description (observation et dessin des structures sédimentaires), et d'analyse des faciès sédimentaires par la pratique en laboratoire sur des carottes sédimentaires « réelles » (granulométrie, imagerie, paramètres physiques, composition chimique, microfaciès et contenu micropaléontologique). Exercice à l'interprétation des données acquises en terme d'environnement et de processus

Descriptif

- > Remise à niveau sur les faciès et les processus en domaine marin
- > Session(s) pratique(s) sur les faciès côtiers et de plateforme (carbonates et détritique)
- > Session pratique sur les faciès de pente (dépôts gravitaires)
- > Session pratique sur les dépôts contouritiques
- > Session pratique micropal (?), piquage..
- > Sessions : étude de cas, interprétation de données
- > Formation pratique en laboratoire

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 - devoir surveillé	60	100%	