Licence Sciences de la vie et de la Terre
MER Dynamique des océans

Responsable	Descriptions	Informations
Andrea DOGLIOLI andrea.DOGLIOLI@univ-amu.fr	Code : S12OS5O5B Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences Nombre de crédits :

CONTENU

L'enseignement pose les fondements pour étudier les processus à la base des mouvements océaniques. En partant des lois de la conservation de la masse et de la quantité de mouvement on arrive aux modernes équations de la circulation océanique. On développera la technique de l'adimensionalisation on peut ensuite simplifier ces équations pour obtenir les solutions analytiques qui sont les grands modèles classiques de l'océanographie physique moderne. Une introduction à l'étude de l'impact de la circulation sur la biogéochimie marine ainsi que à la modélisation numérique de la circulation est donnée en fin du cours.

Équations de l'hydrodynamique (rappels : lois de Newton et décompositions de vitesse et accélération, équations d'Euler, forces agissant sur le milieu marin, écoulement turbulent et équations de Reynolds). Analyse des ordres de grandeur et nombres sans dimensions (technique de l'adimensionalisation, nombre de Reynolds, Rossby et Ekman). Courants sans frottement (écoulement géostrophique, courant d'inertie). Courants avec frottement (Spirale d'Ekman, Upwelling et Downwelling, Circulation générale forcée par le vent, Circulation de Sverdrup et de Stommel). Équation en eaux peu profondes et vorticité (définition, loi de conservation). Introduction aux modèles numériques océaniques.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 34 heures
- Travaux dirigés: 26 heures

CODES APOGÉE

- SVT5U51L [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Aller sur le site de l'offre de formation...

Dernière modification le 10/02/2023