

MASTER MARINE SCIENCES

PARCOURS PHYSIQUE OCÉAN ET CLIMAT

semestre 7 PM POC

Fluides 1a formation théorique

Présentation

Ce cours couvre

- > description des fluides
- > cinématique et déformation
- > dynamique
- > vorticité
- > mouvements permanents
- > mouvements irrotationnels
- > aérodynamique
- > couches limites laminaires
- >  coulements visqueux
- > ondes de surface et hydraulique

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 16h

Objectifs

Connaissance de la dynamique des fluides homogènes incompressibles pour des applications hydrodynamiques, aérodynamiques ou géophysiques

Connaissance des phénomènes, maîtrise des équations sous jacentes, de leurs solutions mathématiques exactes ou approchées, capacité à relier l'expérience et la théorie

Pré-requis nécessaires

Connaissances en mécanique classique et en fonctions de plusieurs variables réelles, de la licence de mathématiques ou de physique

Compétences visées

Connaissance de la dynamique des fluides homogènes incompressibles pour des applications hydrodynamiques, aérodynamiques ou géophysiques

Connaissance des phénomènes, maîtrise des équations sous jacentes, de leurs solutions mathématiques exactes ou approchées, capacité à relier l'expérience et la théorie

Descriptif

En nous appuyant sur UE Fluides expérimental, nous utilisons des exemples physiques vus en laboratoire ou dans la nature, nous les analysons pour en extraire la formulation théorique ; des exemples et des exercices permettent d'appliquer et de maîtriser ces notions.

Des exemples types sont vus en cours – les exercices sont à faire à la maison pour acquérir les compétences pratiques

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalit�	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CC	Ecrit - devoir maison		50%	
	CT	Oral	30	50%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalit�	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	30		