

Eixo 1 : Clima, Solos e Meio Ambiente

[E1C1] Oceanos e Clima: Fundamentos de Modelagem Numérica

Instrutores:

- Dr. Francisco das Chagas Vasconcelos Junior – Funceme
- Dr. Aubains Housoun-Bo – Labomar/UFC
- Dr. Nicholas Hall – LEGOS/Universidade de Toulouse – França
- Dr. Fabrice Hernandez – LEGOS/IRD - França

Essa capacitação terá 11 horas

- Quinta-Feira: 2 horas manhã / 2 horas tarde - 11/09/25
- Sexta-Feira: 2 horas manhã / 2 horas tarde - 12/09/25
- Sábado: 3 horas manhã 13/09/25

Capacitação: Oceanos e Clima – Fundamentos e Modelagem Numérica

Este curso introduz os conceitos fundamentais da dinâmica climática da atmosfera e dos oceanos, e a modelagem numérica do sistema climático. Abrange uma gama de escalas temporais, com ênfase particular na variabilidade sazonal.

Exemplos de anomalias climáticas e processos relacionados serão ilustrados utilizando o DREAM (Dynamical Research Empirical Atmospheric Model). Este modelo lida com forçantes empíricas e parametrizações simples, sendo computacionalmente eficiente. Previsões sazonais de precipitação para o Nordeste do Brasil serão utilizadas como um caso de estudo para análises de sensibilidade relativas ao impacto das temperaturas da superfície do mar na precipitação continental durante o período de fevereiro a abril.

A capacitação é destinada a estudantes, pesquisadores e profissionais interessados nas interações oceano-atmosfera e suas aplicações na modelagem climática e hidrológica. O curso oferece material que pode ser direcionado para a avaliação de riscos climáticos em recursos hídricos e agricultura.

Capacity Building: Oceans and Climate – Fundamentals and Numerical Modeling

This course introduces the fundamental concepts of atmospheric and oceanic climate dynamics, and numerical modelling of the climate system. It covers a range of temporal scales, with a particular emphasis on seasonal variability.

Examples of climate anomalies and related processes will be illustrated using DREAM (Dynamical Research Empirical Atmospheric Model). This model works with empirical forcing and simple parameterisations and is computationally efficient. Seasonal precipitation forecasts for the Brazilian Northeast will be used as a test bed for sensitivity studies concerning the impact of sea surface temperatures on continental rainfall during the February–April period.

The training is designed for students, researchers, and professionals interested in ocean-atmosphere interactions and their applications in climate and hydrological modelling. The course provides material that can be channeled into climate risk assessment in water resources and agriculture.

Formation : Océans et Climat – Fondements et Modélisation Numérique

Ce cours présente les concepts fondamentaux de la dynamique climatique atmosphérique et océanique, ainsi que la modélisation numérique du système climatique. Il couvre diverses échelles temporelles, avec un accent particulier sur la variabilité saisonnière.

Des exemples d'anomalies climatiques et de processus associés seront illustrés à l'aide du DREAM (Dynamical Research Empirical Atmospheric Model). Ce modèle fonctionne avec des forçages empiriques et des paramétrisations simples, ce qui le rend efficace en termes de calcul. Des prévisions saisonnières de précipitations pour le Nord-Est du Brésil seront utilisées comme banc d'essai pour des études de sensibilité concernant l'impact des températures de surface de la mer sur les précipitations continentales durant la période de février à avril.

Cette formation est conçue pour les étudiants, les chercheurs et les professionnels intéressés par les interactions océan-atmosphère et leurs applications en modélisation climatique et hydrologique. Le cours fournit du matériel qui peut être utilisé pour l'évaluation des risques climatiques dans les ressources en eau et l'agriculture.