

Actividades Formativas IMEIO/ Educational Activities IMEIO

Título/Title: Balance de masa glaciar: observaciones y modelos / Glacier mass balance: observations and models [BalMas]
Organizador/Organizer: Francisco Navarro, francisco.navarro@upm.es
Profesores/Lecturers: Francisco Navarro (UPM), Marisa Montoya (UCM), Alex Robinson (UCM)
Horas totales/Number of hours: 6
Lugar/Location: ETSI de Telecomunicación, UPM / Facultad Cc. Físicas, UCM
Fechas/Dates: Nov. 2022 (concertar con alumnos/to be set with students)

Resumen/Summary:

Listado de contenidos:

Parte I: Observaciones. Sensores remotos y balance de masas

- * El método de entrada-salida
- * El método gravimétrico
- * El método altimétrico
- * Aplicaciones a glaciares y mantos de hielo
- * El balance de masa global de los glaciares y casquetes de hielo

Parte II: Modelización del balance de masa en superficie

- * Introducción
- * Balance de masa en superficie de glaciares y mantos de hielo
- * Medidas y aproximaciones
- * Realimentaciones y escalas temporales

Parte III: Modelos acoplados atmósfera-manto de hielo

- * Los mantos de hielo de Groenlandia (Greenland Ice Sheet, GIS) y Antártida (AIS)
- * Clima y modelo de forzamiento de superficie
- * Ecuaciones atmosféricas
- * Generación de conjuntos (*ensemble*)
- * Evolución del GIS/AIS en el pasado
- * Estabilidad futura del GIS/AIS

Listing of contents:

Part I: Observations. Remote sensing and mass balance

- * The input-output method
- * The gravimetric method
- * The altimetric method
- * Applications to glaciers and ice sheets
- * The global mass balance of glaciers and ice caps

Part II: Surface mass balance modeling

- * Introduction
- * Glacier and ice sheet surface mass balance
- * Measurements and approximations
- * Feedbacks and time scales

Part III: Coupled climate-ice sheet modeling

- * The Greenland (GIS) and Antarctic (AIS) Ice Sheets
- * Climate and surface forcing model
- * Atmospheric equations
- * Ensemble generation
- * Past evolution of the GIS/AIS
- * Future stability of the GIS/AIS

**¿Aceptarías que el curso se pudiera emitir por videoconferencia restringido a algunos alumnos del doctorado que no pudieran asistir presencialmente?
Would you accept that the course could be given by videoconference restricted to some doctoral students who could not attend in person?**

Preferiblemente presencial / Preferentially in person