

Syllabus

Climatología Física Global – 513374 2023-2

Unidad Académica Responsable: Departamento de Geofísica.

Carrera a la que se imparte: Geofísica.

I.- IDENTIFICACIÓN

Nombre: Climatología Física Global		
Código: 513374	Créditos: 3	
Modalidad: Presencial	Calidad: Electivo	Duración: Semestral
Horas teóricas: 3		Horas prácticas: 0

II.- DESCRIPCIÓN

Asignatura de complejidad intermedia, en la cual se aplican leyes físicas para la comprensión del sistema climático global. Se introducen las interacciones físicas más relevantes que se observan en el sistema climático, desde una perspectiva global.

III.- RESULTADOS ESPERADOS

- R1. Conocer el balance de energía en el tope y superficie de la atmósfera.
- R2. Conocer el rol del ciclo hidrológico en la determinación del clima en distintas regiones.
- R3. Conocer la circulación general de la atmósfera y su importancia en el balance de energía global.
- R4. Comprender las causas de las variaciones climáticas naturales.
- R5. Comprender las razones del cambio climático antropogénico.

IV.- CONTENIDO

1. Introducción.
2. Balance global de energía.
3. Balance de energía en la superficie.
4. Ciclo hidrológico.
5. Circulación general de la atmósfera y clima.
6. Cambios climáticos naturales.
7. Cambio climático antropogénico.
8. Sensibilidad climática y feedbacks principales.
9. Otros procesos de retroalimentación positivos y negativos.

V.- METODOLOGÍA

Se realizarán las siguientes actividades: clases expositivas presenciales a cargo del profesor de la asignatura. Asignación sistemática de material de estudio individual y presentaciones orales por parte de los estudiantes.

En caso de necesidad y situaciones excepcionales, se utilizarán las plataformas digitales disponibles en la UdeC, más allá del uso regular que esté considerado en su planificación original. En este sentido, se espera que cada asignatura tenga en forma habitual su aula virtual activada con el syllabus publicado, además de todo el material disponible de cada clase y los recursos que se estimen pertinentes.

VI.- EVALUACIÓN

Esta asignatura cuenta con distintos instrumentos de evaluación:

Promedio de tareas: 65% de la nota final.

Presentación de trabajo de investigación bibliográfica: 35% de la nota final.

Para aprobar la asignatura, se deben rendir el total de evaluaciones obligatorias y obtener una nota final mayor o igual a 4.0. En caso de tener una nota menor, se define una interrogación oral.

VII.- PLANIFICACIÓN

Semana	Actividad	Responsable	Horas académicas
1	Introducción al ramo. Lectura del syllabus. Introducción al balance global de energía.	Profesor	2
2	Balance global de energía.	Profesor	2
3	Balance de energía en la superficie.	Profesor	2
4	Ciclo hidrológico.	Profesor	2
5	Feriado universitario.		
6	Circulación general de la atmósfera y clima.	Profesor	2
7	Circulación general de la atmósfera y clima.	Profesor	2
8	Cambios climáticos naturales.	Profesor	2
9	Cambios climáticos naturales.	Profesor	2

10	Cambio climático antropogénico.	Profesor	2
11	Sensibilidad climática y feedbacks principales.	Profesor	2
12	Otros procesos de retroalimentación positivos y negativos.	Profesor	2
13	Otros procesos de retroalimentación positivos y negativos.	Profesor	2
14	Definición de los trabajos de investigación.	Profesor	2
15	Comienzo de los trabajos de investigación.	Profesor y alumnos	2
16	Trabajos de investigación.	Profesor y alumnos	2
17	Trabajos de investigación y presentaciones finales.	Profesor y alumnos	2
18	CIERRE DE ACTAS	Profesor	

VIII.- MATERIAL DE APOYO

1. Hartmann, D.: Global Physical Climatology, 2nd edition. Elsevier, 2016. Amsterdam. ISBN: 9780123285317
2. Oke, T. R.: Boundary Layer Climates, 2nd edition. Taylor & Francis e-Library, 2002.
 - ISBN 0-203-40721-0 Master e-book ISBN
 - ISBN 0-203-71545-4 (Adobe eReader Format)
 - ISBN 0-415-04319-0 (Print Edition)
3. Stewart, R. H. (2008): Introduction To Physical Oceanography

IX.- OTROS

Docente responsable	Fernanda Pino Delgado (fepino2018@udec.cl)
Estudiante Ayudante	-
Lugares de atención	Correo electrónico – Consultas en oficina (Depto. De Geofísica, CFM)