

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE CURSOS DE POSGRADO

1.1. Indique la denominación del curso propuesto:

Introducción a la Meteorología Teórica

1.2. Inserto en un carrera de posgrado

Sí

No x

1.3. En caso de que el curso ya sea dictado en otra carrera indique la siguiente información:

Carrera	Tipo de dictado	Modalidad	Carácter

2. Equipo docente.

2.1. Responsable a cargo.

Apellido: Santos

Nombre: Jorge Rubén

Correo electrónico: jorge.ruben.santos@gmail.com

2.2. Integrantes del equipo docente (repetir cuantas veces sea necesario)

Apellido: Simondi

Nombre: Sebastián Ricardo

Correo electrónico: sebastian.simondi@gmail.com

3. Fecha probable de dictado

Semestre 2do X

mes: Agosto

4. Número máximo y mínimo de alumnos

Máximo 15

Mínimo 1

5. Carga horaria propuesta 105 hs

5.1. Exprese la carga horaria relacionada al dictado de la actividad en horas reloj.

Modalidad	Carga teórica	Carga práctica	Total	Porcentaje
-----------	---------------	----------------	-------	------------

Presencial	48	32	80	76
No presencial	0	25	25	24
Total	48	57	105	

6. Objetivos (2000 caracteres)

Que los estudiantes sean capaces de:

- Comprender el comportamiento de las variables termodinámicas y dinámicas de las atmosféricas y su interrelación.
- Comprender la relación entre las variables atmosféricas y su estructura tridimensional.
- Identificar y relacionar posibles patrones espacio-temporales de determinadas variables atmosféricas durante la ocurrencia de determinados eventos meteorológicos de precipitación extrema.
- Comprender de manera crítica el entorno regional y el papel protagónico que le toca al estudiante como futuro actor profesional en el potencial papel protagónico durante la identificación de eventos atmosféricos extremos.

7. Contenidos. (2000 caracteres)

Unidad 1

- Revisión de conceptos de termodinámica.
- Variables y procesos termodinámicos. Aire seco.
- El agua y sus transformaciones. Aire húmedo.
- Diagramas aerológicos
- Procesos en la atmósfera
- Estabilidad vertical en la atmósfera.

Unidad 2

- Microfísica nubes. Generalidades.
- Nucleación en nubes cálidas y frías.

Unidad 3

- Radiación en la Atmósfera.
- Interacción de la radiación con la materia.
- Emisión de cuerpo negro y de cuerpo gris.
- Transmisión de la radiación en la atmósfera.

- La ecuación de transferencia radiactiva.

Unidad 4

- Cinemática y Dinámica del Continuo.
- Fluido continuo.
- Fuerzas fundamentales en el sistema inercial y no inercial.
- Sistema de ecuaciones y aproximaciones.
- El problema de la previsión del tiempo.
- Sistemas de coordenadas
- Análisis de escala.

Unidad 5

- Aproximaciones: equilibrio geostrófico y equilibrio hidrostático. Componente ageostrófica. Flujo inercial. Viento ciclostrófico. Viento gradiente.
- Aproximaciones en la capa límite.
- Variación del viento con la altura. Viento Térmico.
- Circulación y Vorticidad. Teorema de circulación de Kelvin y Bjerknes.

8. Describa las actividades prácticas desarrolladas, indicando lugar donde se desarrollan y modalidad de supervisión. (Si corresponde). (2000 caracteres)

Las actividades prácticas se realizarán tanto en forma presencial en los horarios de clase como en forma no presencial, donde los estudiantes programarán en sus casas lo algoritmos visto en la teoría. Los programas desarrollados serán supervisados por los docentes del curso.

9. Bibliografía propuesta (2000 caracteres)

Bibliografía Principal:

- Practical Meteorology, An Algebra-based Survey of Atmospheric Science. Roland Stull. The University of British Columbia. Vancouver, Canada. ISBN-13: 978-0-88865-283-6.
- A short course in cloud physic. Rogers, R.,R. and Yau, M,K. Third Edition. INTERNATIONAL SERIES IN NATURAL PHILOSOPHY VOLUME 113. General Editor: D. TER HAAR. ISBN 0-7506-3215-1.
- An Introduction to Dynamic Meteorology. Fourth Edition JAMES R. HOLTON Department of Atmospheric Sciences University of Washington Seattle, Washington. ISBN: 0-12-354015-1.

Bibliografía Complementaria:

- The Earth's Atmosphere Its Physics and Dynamics. Kshudiram Saha. Springer. ISBN: 978-3-540-78426-5. e-ISBN: 978-3-540-78427-2.
- Atmospheric science. An Introductory Survey. Wallace and Hobbs. ISBN 13: 978-0-12-732951-2. ISBN 10: 0-12-732951-X

10. Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción. (2000 caracteres)

El mecanismo de evaluación tendrá un enfoque procesal, cuya finalidad será la de verificar el aprendizaje en el marco de un proceso continuo, posibilitando al docente realizar un seguimiento del estudiante a lo largo del trayecto didáctico como así también perfeccionar o corregir errores a tiempo.

Se realizarán trabajos prácticos en forma grupal e individual, con la presentación de los mismos en forma escrita y oral en la que se detalle un resumen de las actividades realizadas, metodologías empleadas en el análisis de los datos y conclusiones respectivas. Para promocionar la asignatura el estudiante deberá, , presentar una monografía integradora de los temas del presente espacio curricular, y defendida en un seminario.

11. Tiempo de entrega de evaluaciones y calificaciones una vez finalizado el curso

Una Semana

12. Ingrese toda otra información que considere pertinente, incluidos requisitos específicos si corresponde. (1600 caracteres)

Se recomienda haber cursado y aprobado Análisis Matemático de Varias Variables y Física General