



1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Sigla	FS-0722	Requisitos	FS-0616, FS-0619, FS-0621
Nombre	Dinámica de la Atmósfera II	Correquisitos	Ninguno
Horas	4 horas (L,J, 15:00-17:50)	Ciclo	V (I 2026)
Créditos	3	Clasificación	Propio
Grupos	01	Modalidad	Presencial

2. DESCRIPCIÓN

Se da a la persona estudiante una visión global acerca de los movimientos atmosféricos que afectan en alguna forma las regiones tropicales, discutiendo su importancia en el estado dinámico y termodinámico de la atmósfera y el problema del pronóstico y diagnóstico del mismo

3. OBJETIVOS

El curso permite a la persona estudiante:

- Concentrar su atención en los procesos y tipos de movimiento que afectan las regiones tropicales.
- Explicar los tipos de movimiento en los trópicos y su relación con el estado dinámico y termodinámico de la atmósfera.
- Usar diferentes tipos de técnicas para el análisis y descripción del estado dinámico de la atmósfera.

Objetivos específicos

El curso posibilitará a las personas estudiantes para:

- Describir los diferentes tipos de ondas atmosféricas.
- Discernir entre los diferentes modelos de diagnóstico y/o pronóstico y su aplicabilidad a una región en particular.
- Calcular, mediante el uso de modelos simples como el barotópico, en estado futuro de la atmósfera, basado en observaciones reales en tiempo presente.



4. CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

Contenido	Semana o Término de tiempo
1) Ondas inercio-gravitacionales. Ondas orográficas.	Semanas 1 y 2: 9 al 20 de marzo.
2) Teoría lineal de la convección. Modelo de la parcela y CAPE.	Semana 3: 23 al 27 de marzo.
3) Ondas baroclínicas.	Semana 4: 6 al 10 de abril
4) Ecuación de vorticidad. Aproximación cuasi-geostrófica.	Semanas 5 y 6: 13 al 24 de abril
Primer examen parcial: temas 1, 2, 3 y 4.	Jueves 30 de abril en horario de clase.
5) Ecuación de la Tendencia. Ecuación Omega	Semanas 7: 27 al 1 de mayo.
6) Vectores Q. Ecuación Omega	Semanas 8: 4 al 8 de mayo.
7) Vorticidad Potencial Cuasigeostrófica. Frentes Atmosféricos.	Semana 9: 11 al 15 de mayo.
Segundo examen parcial: temas 5,6 y 7.	Jueves 21 de mayo en horario de clase.
8) Aproximación semigeostrófica. Inestabilidad Simétrica.	Semanas 10: 18 al 22 de mayo.
9) Ecuación de Desequilibrio Térmico. Inestabilidad Hidrodinámica.	Semanas 11 y 12: 25 de mayo al 5 de junio.
10) Teoría de la Inestabilidad de Chorros. El Chorro del Este Africano.	Semanas 13 y 14: 8 al 19 de junio.
11) El Problema de Eady.	Semana 15: 22 al 26 de junio
12) Circulación General	Semana 16: 29 de junio al 3 de julio
Tercer examen parcial: temas 8, 9, 10, 11 y 12	Jueves 2 de julio en horario de clase.
Examen de ampliación.	Jueves 10 de julio a las 9:00 a.m. en el CIGEFI.

5. METODOLOGÍA

Este curso se impartirá de forma presencial. Los temas se darán por medio de clases magistrales a cargo del profesor Tito Maldonado. De ser posible, se contempla la realización de al menos una sesión de laboratorio, en donde se empleará el tanque de rotación u otro instrumental del Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI).

Se utilizará, en modalidad bajo virtual, la plataforma oficial asistida por tecnología (Mediación Virtual) de la Universidad de Costa Rica, para colocar documentos, tareas, presentaciones, códigos computacionales y videos del curso.

Se atenderán **consultas** los **lunes y jueves de 14:00 a 15:00** horas, en la oficina del instructor ubicada en el CIGEFI.

6. EVALUACIÓN

- Tareas analíticas, reportes y/o ensayos: 20 % (a cada actividad se le asignará el mismo porcentaje)..
- Dos exámenes parciales: 60 % (20 % cada uno).

7. BIBLIOGRAFÍA

Material del curso, tareas, artículos y de interés estarán disponibles en internet a través del espacio virtual de la UCR Mediación Virtual.



Algunos textos de referencia:

Holton, J.L 2004: An Introduction to Dynamic Meteorology. Academic Press.

Satoh, M., 2004: Atmospheric Circulation Dynamics and General Circulation Models. Springer, 2nd Edition.

8. LINEAMIENTOS E INFORMACIÓN DE CONTACTO

Se insta al estudiantado a planificar y no solicitar modificaciones en el transcurso del semestre. Las tareas, los reportes y/o ensayos son de carácter individual y se aceptarán únicamente en el día establecido para su entrega y por los medios de recepción definidos. Ante la presencia de plagio, ya sea de forma intencional o por el uso incorrecto de estándares para citas y referencias, las personas estudiantes involucradas recibirán una nota de cero en la tarea o evaluación en que se presente esta situación. Además, se les seguirá el proceso disciplinario correspondiente estipulado en el Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

En caso de que una persona estudiante no pueda realizar algún examen en la fecha programada, debe presentar una solicitud de reposición (adjuntando la documentación y la justificación respectiva) a más tardar en 5 días hábiles a partir del momento en que se reintegre a sus estudios. Son justificaciones: el fallecimiento de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad de la persona estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito (Artículo 24, Reglamento de Régimen Académico Estudiantil).

Instructor: Tito Maldonado. Correo electrónico: tito.maldonado@ucr.ac.cr.



Es un acto u omisión que afecta las oportunidades de una persona o sus derechos humanos.

SON MANIFESTACIONES DE DISCRIMINACIÓN:

- Ataques físicos
- Burlas, bromas ofensivas
- Uso de vocabulario discriminatorio
- Trato diferencial o despectivo
- Exclusión o segregación
- Desinterés o maltrato
- Negación a brindar servicios

DENUNCIA

La denuncia puede presentarse personalmente o mediante correo electrónico ante la Comisión Institucional Contra la Discriminación (CICDI).

Ninguna de las personas denunciantes o testigos sufrirán perjuicios.

Si usted ha vivido una situación de discriminación puede acercarse a la CICDI para buscar apoyo.



2511-1294



comision.contradiscriminacion@ucr.ac.cr





Toda conducta de naturaleza sexual indeseada por quien la recibe, que provoque efectos perjudiciales en el estado general o bienestar personal.

SON MANIFESTACIONES DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL:

- Invitaciones a citas, almuerzos, cine u otros
- Propuestas o conductas de naturaleza sexual
- Humillaciones u ofensas con palabras, gestos o imágenes
- Acercamientos o formas de contacto físico no deseados
- Intentos de comunicación ajenos a la relación profesional o académica

DENUNCIA

Las denuncias se realizan en forma verbal o escrita, ante la Comisión Institucional Contra el Hostigamiento Sexual (CICHS).

CONTACTOS

Comisión Institucional contra el Hostigamiento Sexual: 2511-4898
comision.contrahostigamiento@ucr.ac.cr

Defensoría contra el Hostigamiento Sexual: 2511-1909
defensoriahs@ucr.ac.cr



PROTOCOLO DE ATENCIÓN A PERSONAS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA CON URGENCIAS PSICOLÓGICAS

PROTOCOLO

Es una guía para el manejo adecuado de las urgencias psicológicas.

URGENCIA PSICOLÓGICA

Se comprende como circunstancias en las que una persona presenta alteraciones del estado de ánimo, del pensamiento o de la conciencia que alteran de manera aguda y notable su comportamiento y ponen en riesgo su integridad personal y la de los demás (Posada, 2009).

MANIFESTACIONES

Actividad verbal o motora aumentada o inadecuada (respuesta exagerada / extraña).

Alteraciones de las funciones psíquicas: alucinaciones, delirios, alteraciones de la conciencia.

Despersonalización: experiencia de sentirse separado de su propio cuerpo
Intento o ideación suicida / homicida

¿Qué hacer mientras llega la ambulancia?

PASO 01

Actúe con calma, amabilidad, de forma organizada y respetuosa.

PASO 02

Manténgase visible y cercano, pero sin invadir el espacio de la persona.

PASO 03

Por difícil que sea la situación, no exceda sus competencias. Siga el procedimiento establecido.

