1. CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Sigla	**FS-0107/RP-2102**	Requisitos	**Ninguno**
Nombre	**Fenómenos Atmosféricos**	Correquisitos	**Ninguno**
Horas	**4 por semana**	Ciclo	**Optativo/Repertorio (II Ciclo 2026)**
Créditos	**4 (FS-0107)/3 (RP-2102)**	Clasificación	**Servicio**
Grupos	**02**	Modalidad	**Presencial**

2. DESCRIPCIÓN

El curso de Fenómenos Atmosféricos provee una descripción de los principales sistemas meteorológicos y las características generales de la atmósfera terrestre y su relación con las actividades humanas. Este curso es una asignatura de servicio que ofrece el Departamento de Física Atmosférica, Oceánica y Planetaria de la Escuela de Física, y está abierto a toda la población universitaria. También sirve de repertorio para las personas estudiantes que pertenecen a un área diferente a Ciencias Básicas.

3. OBJETIVOS

Objetivos generales:

1) Motivar al estudiante para que mejore la comprensión del mundo físico y sus efectos en las actividades del ser humano.
2) Describir las causas fundamentales de los elementos meteorológicos.
3) Mostrar la importancia de la meteorología y su aplicación a otras disciplinas, como factor importante en el desarrollo.
4) Introducir al estudiante en el estudio de algunos fenómenos atmosféricos y su relación con la ocurrencia de desastres, así como indicar las medidas pertinentes para prevenir las consecuencias de dichos desastres y de esta forma mitigar sus efectos.
5) Concientizar a la persona estudiante sobre los problemas de contaminación ambiental y de esta forma inculcar la preservación del medio ambiente.
6) La meteorología en Costa Rica de ayer, hoy y mañana y su relación con el resto del mundo.

Objetivos específicos:

1) Estudiar las relaciones académicas entre estudiantes de diversas disciplinas por medio de la meteorología.
2) Reafirmar en la persona estudiante las características fundamentales de la estructura de la atmósfera.
3) Introducir a la persona estudiante en la importancia de las observaciones meteorológicas para determinar y dar seguimientos a los sistemas meteorológicos y a los fenómenos atmosféricos asociados.
4) Que la persona estudiante comprenda cómo y por qué la circulación del viento a escala mundial posee características estacionales y espaciales.
5) Que la persona estudiante pueda reconocer los diferentes sistemas meteorológicos y asociarlos a condiciones del tiempo atmosférico.

6) Redescubrir y describir las diversas zonas climáticas en el mundo. Conocer las estimaciones del valor potencial del clima de una región en la que se desarrolla o podría desarrollarse una actividad humana.
7) Describir los procedimientos que se siguen en la elaboración del pronóstico del tiempo.
8) Introducir a la persona estudiante en el desarrollo de la modificación del clima.
9) Introducir a la persona estudiante en las causas y efectos de la contaminación ambiental y como los fenómenos atmosféricos juegan un papel importante como disociadores o acumuladores de contaminantes.
10) Que la persona estudiante sea, dentro de su comunidad, una conocedora de las pautas a seguir ante un evento meteorológico.

4. CONTENIDOS Y CRONOGRAMA

Contenido	**Semana**
1) Introducción - Definiciones y campos de aplicación. - Aspectos históricos de la meteorología. - El sistema solar y las atmósferas planetarias. - La Tierra en el espacio. - **Tarea #1 (entrega: 24 de agosto).**	Semanas 1 y 2: 10-14 agosto 17-21 agosto
2) Características de la atmósfera terrestre. - Estructura vertical de la atmósfera. - Composición química de la atmósfera.	Semana 3: 24-28 agosto
3) Radiación. - Radiación solar. - Radiación terrestre. - Balance energético. - **Tarea #2 (entrega: 14 de setiembre).**	Semana 4 y 5: 31 agosto – 4 setiembre 7-11 setiembre
4) Observación meteorológica. - Instrumentos convencionales de medición. - Formación, clasificación y observación de nubes. - Tipo de precipitación según la nubosidad. - Definición y descripción de hidrometeoros. - Fenómenos asociados: tormenta eléctrica y tornados. - Radares y satélites meteorológicos. - **Tarea #3 (entrega:).**	Semanas 6, 7 y 8: 14-18 setiembre 21-25 setiembre 28 setiembre
Primer examen parcial: temas 1, 2 y 3.	**2 de octubre en horario de clase.**
5) Circulación general. - Definición, origen y características. - Campos de presión atmosférica. - Campos de viento.	Semana 9: 5-9 octubre
6) Sistemas meteorológicos. - Latitudes medias: frentes, ciclones extratropicales. - Latitudes bajas (trópicos): ondas en los estes, ciclones tropicales, precipitaciones intensas,	Semanas 10, 11 y 12: 12-16 octubre 19-23 octubre 26-30 octubre

meteorología de Costa Rica, sistemas meteorológicos asociados con desastres en el país. - Pronóstico del tiempo y modificación artificial del tiempo y el clima. - **Tarea #4 (entrega:).**	
Segundo examen parcial: temas 4 y 5.	**3 noviembre en horario de clase.**
7) Clima y zonas climáticas. - El sistema climático. - Definición y clasificación del clima. - Variabilidad climática, El Niño-Oscilación del Sur (ENOS).	Semanas 13 y 14: 6 al 13 de noviembre
8) Calentamiento global. - Contaminación ambiental y sus efectos. - Cambio climático: causas, consecuencias y esfuerzos para minimizar el impacto. - Impacto socioeconómico del cambio climático en Costa Rica y otras regiones del planeta. - **Tarea #5 (entrega:).**	Semana 15: 16-24 noviembre
Tercer examen parcial: temas 6, 7 y 8.	**27 noviembre en horario de clase.**
Examen de ampliación (se evalúa toda la materia).	**3 diciembre a las 9:00 a.m. en el CIGEFI.**

Reposiciones de exámenes:

Se aplicarán reposiciones de exámenes, en fechas y horarios por definir, a las personas estudiantes que cumplan con lo establecido en el Artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

5. METODOLOGÍA

Este curso se impartirá de forma presencial. Se utilizará la plataforma oficial asistida por tecnología (Mediación Virtual) de la Universidad de Costa Rica, para colocar los documentos, presentaciones, enlaces y vídeos del curso, así como para subir tareas y trabajos asignados.
Se atenderán **consultas** los **martes y viernes de 15:00 a 16:00,** en el aula del CIGEFI.

6. EVALUACIÓN

Exámenes parciales: 50%.

Primer examen parcial: 16%.
Segundo examen parcial: 17%.
Tercer examen parcial: 17%.

Tareas: 50%.

Se realizarán 5 tareas, cada una con valor de 10%.

7. BIBLIOGRAFÍA

Ahrens, C. D. (2015). Essentials of meteorology: an invitation to the atmosphere. Australia: Cengage Learning.

Barry, R. G., & Chorley, R. J. (2009). Atmosphere, weather and climate. Routledge.
Fallas, J. C., & Oviedo, R. (2003). Fenómenos atmosféricos y cambio climático, visión centroamericana: guía para el docente. San José, Costa Rica.
Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (2007). Meteorología y climatología. España: FECYT.
Instituto Meteorológico Nacional (2008). Clima, variabilidad y cambio climático en Costa Rica. Segunda comunicación nacional sobre cambio climático. San José, Costa Rica: IMN-CRRH-MINAET-PNUD.
Miller, A. (1972). Meteorología. Barcelona: Labor.
Zúñiga López, I., & Crespo del Arco, E. (2021). Meteorología y climatología. España: UNED.
Otros: Libros y recursos electrónicos disponibles por medio del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI) de la Universidad de Costa Rica.

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, foros 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: la muerte de parientes hasta de segundo grado, de una persona con la que haya tenido una relación parental análoga o una relación afectiva, alguna circunstancia que afecte su salud integral, u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito (Artículo 24, Reglamento de Régimen Académico Estudiantil).

Docente: Gabriela Mora Rojas, correo electrónico: gabriela.morarojas@ucr.ac.cr.



HOSTIGAMIENTO SEXUAL

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:

- Promesa o amenaza, implícita o expresa, relacionada con favores sexuales
- 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

FC Facultad de Ciencias

Para conocer más información ingrese aquí



DISCRIMINACIÓN

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 discriminador
- 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 involucradas en el proceso podrán sufrir prejuicios.

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

2511-6345 facultad.ciencias@ucr.ac.cr

FC Facultad de Ciencias

Para conocer el Reglamento contra Discriminación de la UCR ingrese aquí

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

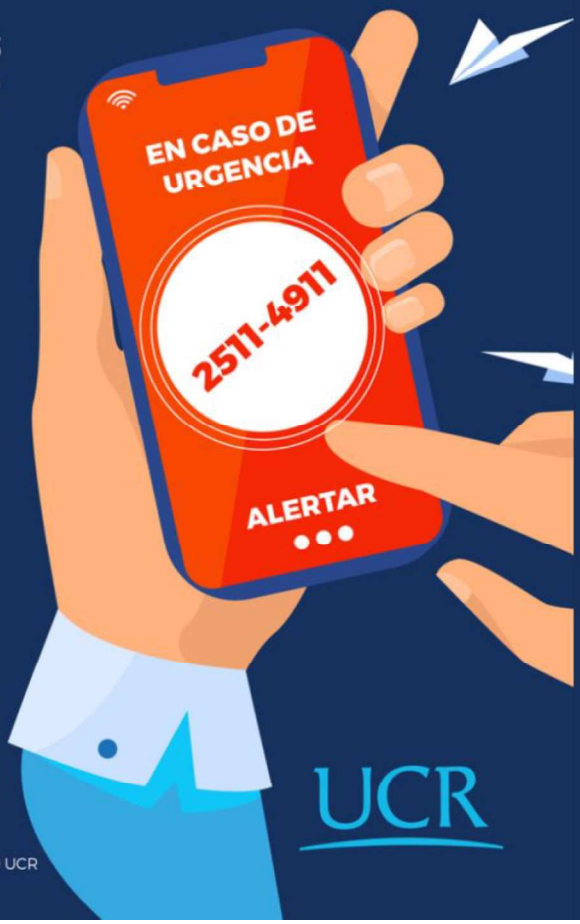
- Actividad verbal o motora aumentada o inadecuada (respuesta exagerada / extraña).
- Alteraciones de las funciones psíquicas: alucinaciones, delitios, alteraciones de la consciencia.
- Despersonalización: experiencia de sentirse separado de su propio cuerpo Intento o ideación suicida /homicida

¿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.



FCS
Facultad de Ciencias Sociales

Información tomada del documento de la Oficina de Bienestar y Salud (OBS) UCR

UCR