



**FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**INGENIERIA AMBIENTAL**  
**EIA 440 - CLIMATOLOGÍA Y METEOROLOGIA**  
**Período 2018-1**

**A. Identificación**

Número de sesiones: 3

Número total de horas de aprendizaje: 48 h presenciales + 96 h de aplicación del aprendizaje y estudio autónomo = 144 h total.

Docente: Rasa Zalakeviciute

Correo electrónico del docente: [rasa.zalakeviciute@udla.edu.ec](mailto:rasa.zalakeviciute@udla.edu.ec)

Coordinador: Ingeniera. Paola Posligua Chica

Campus: Queri

Pre-requisito: ----

Co-requisito: ----

Paralelo: 1y2

**B. Descripción del curso**

Este módulo provee los fundamentos de los procesos básicos en la atmósfera e hidrosfera como también el balance y el almacenamiento de energía. El clima de la capa de borde es derivado a partir de las características del sitio como también la radiación y la energía. El clima de la capa de borde de distintos lugares es introducido por medio de varios ejemplos. Al finalizar del semestre se presenta los fundamentos de cambio climático. Este módulo es obligatorio para el módulo de hidrología y es necesario contar con conocimientos básicos de física y matemáticas.

**C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso**

1. Identifica fenómenos climáticos y meteorológicos.
2. Reconoce la atmósfera y sus parámetros
3. Aplica los fundamentos teóricos

**D. Sistema y mecanismos de evaluación**

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

<b>Progreso 1:</b>	<b>25%</b>
<i>Portafolio de trabajos en clase</i>	
(mapa conceptual, cuestionarios, pruebas)	5%
<i>Portafolio de trabajos en casa</i>	
(cuestionarios, ejercicios)	10%
<i>Examen escrito 1</i>	
(temas 1 a 3)	10%

<b>Progreso 2:</b>	<b>35%</b>
<i>Portafolio de trabajos en clase</i> (cuestionarios, ejercicios, defensa trabajos orales, lluvia de ideas)	10%
<i>Portafolio de trabajos en casa</i> (cuestionarios, ejercicios, defensa trabajos orales)	10%
<i>Examen escrito 2</i> (temas progresos 1 a 6)	10%
Salida de campo (INAMHI)	5%
 <b>Evaluación final:</b>	 <b>40%</b>
<i>Portafolio de trabajos en clase</i> (debates, resolución de casos)	5%
<i>Proyecto final</i> (trabajo en grupo, defensa trabajos orales e informes)	20%
Examen final (todos los temas)	15%

#### E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

#### F. Metodología del curso

Todos los temas serán expuestos por la docente con apoyo de presentaciones Power point y material audiovisual, con la participación activa de los estudiantes mediante la formulación de preguntas, descripción de ejemplos y lluvia de ideas. En cada tema habrá un espacio para el trabajo en clase de los estudiantes, para afianzar los conocimientos y fomentar el adecuado trabajo en equipo (talleres prácticos, ejercicios y debates).

Se realizarán prácticas y salidas de campo (el estudiante que no participe en las mismas, no podrá presentar los informes). Los estudiantes que no asistan a la(s) salida de campo por fuertes razones médica o familiares (deben presentar justificativos), podrá realizar un trabajo de recuperación con una valoración del 75%.

Los estudiantes deben dedicar seis horas por semana, como mínimo, al trabajo autónomo; el cual consiste en: lectura de documentos complementarios, redacción de informes de campo y trabajos de investigación. Para lo cual se utilizarán el texto básico, textos complementarios, documentos técnicos y videos, (LOS DOCUMENTOS O LINKS SERÁN COMPARTIDOS A TRAVÉS DEL AULA VIRTUAL). El trabajo autónomo será evaluado mediante participaciones orales, debates, trabajos grupales y pruebas escritas.

A través del entorno virtual se compartirá a los estudiantes material que refuerce su aprendizaje: videos, documentos de actualidad científica o técnica; además será utilizado como plataforma de comunicación entre estudiantes y docente. La primera actividad de la materia consiste en leer el silabo y responder un cuestionario en el aula virtual.

## G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1 Identifica fenómenos climáticos y meteorológicos de la atmosfera.	RdA 2 Reconoce la conectividad de los parámetros meteorológicos	RdA 3 Aplica los fundamentos teóricos
<b>Tema 1</b> <b><i>Atmósfera</i></b>	<b>Semanas 1 a 2</b>			
<b>Lecturas</b>				
Composición de la Atmosfera		X		
<b>Actividades</b>				
Video “home” Prueba		X	X	
<b>Evaluaciones</b>				
Cuestionario		X	X	X
Prueba		X	X	X
<b>Tema 2</b> <b><i>Parámetros meteorológicos</i></b>	<b>Semanas 3 a 4</b>			
<b>Lecturas</b>				
Radiación, temperatura, humedad, vientos, presión atmosférica		X	X	X
<b>Actividades</b>				
Análisis de datos meteorológicos			X	X
Prácticas de instrumentos			X	X
<b>Evaluaciones</b>				
Tareas, prueba		X	X	X
Mapa conceptual			X	
<b>Tema 3</b> <b><i>Importancia de clima</i></b>	<b>Semana 5</b>			
<b>Actividades</b>				
Taller – Importancia de clima		X		
<b>Evaluaciones</b>				
Cuestionario		X		
Examen escrito (Temas 1, 2 y 3)		X	X	X
<b>Tema 4</b> <b><i>Termodinámica de atmosfera</i></b>	<b>Semana 6 y 7</b>			
<b>Lecturas</b>				
Leyes de la termodinámica		X	X	

Balance de energía		X	X	
<b>Actividades</b>				
Resolución de Ejercicios		X		
Salida de campo (INAMHI)		X	X	X
<b>Evaluaciones</b>				
Informe de salida de campo		X	X	X
Tarea, prueba		X	X	X
<b>Tema 5</b> <b>Capa borde limite</b>	<b>Semanas</b> <b>8 y 9</b>			
<b>Lecturas</b>				
Capa borde limite (CBL)		X	X	
Meteorología de CBL		X	X	
<b>Actividades</b>				
Lectura y ejercicios en clase			X	X
Proyecto en grupos - Exposición oral (fenómeno meteorológico)		X	X	X
<b>Evaluaciones</b>				
Cuestionario, tarea		X	X	X
Exposición oral (fenómeno meteorológico)		X	X	X
<b>Tema 6</b> <b>Calentamiento diferencial</b>	<b>Semana</b> <b>10 y 11</b>			
<b>Lecturas</b>				
Calentamiento diferencial			X	
Efecto de la costa, montaña			X	X
<b>Actividades</b>				
Trabajo/ejercicios en grupo en clase			X	X
Taller – tablas comparativas		X	X	X
<b>Evaluaciones</b>				
Cuestionario		X	X	
Tarea, prueba		X	X	X
Examen (Temas 1 a 6)		X	X	X
<b>Tema 7</b> <b>Zonas climáticas</b>	<b>Semana</b> <b>12 a 16</b>			
<b>Lecturas</b>				
Zonas climáticas		X	X	
Calentamiento global		X	X	
<b>Actividades</b>				
Proyectos finales		X	X	X
Exposiciones orales (proyectos finales)		X	X	X
<b>Evaluaciones</b>				
Debate para control de lectura		X	X	
Informes de los proyectos finales		X	X	X

Examen Final (Temas 1 a 7)				
----------------------------	--	--	--	--

## H. Normas y procedimientos para el aula

- ✓ El aula de clase permanecerá abierta, es decir que los estudiantes pueden ingresar o salir cuando lo requieran, siempre que sea de forma discreta.
- ✓ Para que un estudiante tenga asistencia a la sesión debe ingresar al aula antes de los 10 primeros minutos y permanecer hasta el final de la misma.
- ✓ La utilización y revisión diaria del aula virtual es obligatoria durante todo el semestre, debido a que el detalle de las actividades (trabajos, deberes, informes) se les hará llegar por ese medio.
- ✓ Todos los trabajos deben ser entregados a través del aula virtual del curso. Ningún trabajo será recibido en papel y fuera de la fecha programada. *"SI NO EXISTE EVIDENCIA NO EXISTE NOTA"*
- ✓ Para la defensa de los trabajos grupales, la profesora designará cuál de los miembros del equipo lo realiza y la nota obtenida por él será la misma para todos.
- ✓ Si la profesora confirma que uno de los miembros del equipo de trabajo, no participó durante la actividad y su nombre consta en el documento, todo el grupo tendrá cero.
- ✓ Durante los exámenes escritos se debe llevar su propio material: borrador, calculadora, esfero, lápiz. Cualquiera conversación durante el examen costará disminución de puntos (registro de 3 casos – -10% de la nota del examen).
- ✓ Debido de la previa experiencia de abuso de los teléfonos móviles por los estudiantes, el uso de ellos en el aula sin permiso de la docente costará la asistencia y expulsión del aula. Si el estudiante tiene que hacer o aceptar una llamada de emergencia, se puede salir y atenderlo, pero constante uso de teléfono no es aceptable.
- ✓ Para la escritura de citas y referencias bibliográfica se utilizará el formato APA.
- ✓ Para las salidas de campo deben usar la camiseta de la Carrera y llevar el overol para cuando las actividades lo requieran. Firmar la aceptación de los términos de la salida antes de cada una.

## I. Referencias

### 1. Principales

- Curtis, H. (2008). *Biología*. Editorial Médica Panamericana Puigcerver, Manuel. El medio atmosférico: meteorología y contaminación. ISBN: 9788447532520
- Lutgens, F.K., Tarbuck, E.J. (2015) *Atmosphere: An introduction to meteorology*. 13<sup>th</sup> ed. Pearson. Prentice-Hall, Inc. New Jersey, USA.

### 2. Complementarias

- Stull, R. (1988). *An introduction to Boundary Layer Meteorology*. 3rd. ed. Boston, USA: Kluwer Academic Publishers.
- Holton, J.R. (2004). *An introduction to dynamic meteorology*. 4<sup>th</sup>. ed. Seattle, USA: Elsevier Academic Press.  
[http://www.dca.ufcg.edu.br/DCA\\_download/An%20Introduction%20to%20Dynamic%20Meteorology.pdf](http://www.dca.ufcg.edu.br/DCA_download/An%20Introduction%20to%20Dynamic%20Meteorology.pdf)

## J. Perfil del docente

**Rasa Zalakeviciute**



Postdoctorado de Cornell University, EEUU. Doctorado de WSU, EEUU, con más de 15 años de experiencia en investigación y estudio de campo. Máster en Ingeniería Ambiental e Infraestructura Sustentable por la Universidad de Estocolmo, Suecia. Máster en Ecología por la Universidad de Vilnius, Lituania. Especializada en mediciones de calidad del aire, análisis químico de material particulado, y trazos de flujo de gas, micro-meteorología, protección ambiental. Investigación del cambio climático y de causas de impacto para la biota.

Contacto: e-mail: [rasa.zalakeviciute@udla.edu.ec](mailto:rasa.zalakeviciute@udla.edu.ec), oficina No.2 bloque 8 piso 0 sede Queri

***Horario de Tutoría: 10:15 lunes***

***Horario de Atención al estudiante: 10:15 lunes***