

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Carrera de Ingeniería Ambiental
EIA440 / Climatología y Meteorología
Período 2017-2

1. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 h = 48 h presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: 4,5

Profesor: Dr. Rasa Zalakeviciute, PhD

Correo electrónico del docente (Udlanet): rasa.zalakeviciute@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Paola Posligua MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: EIA220

Co-requisito:

Paralelo: 1 y 2

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	X
Unidad 2: Formación Profesional	
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. 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.

3. Objetivo del curso

Identificar las variables y parámetros climáticos mediante exposiciones de ecuaciones y ejercicios. Esta asignatura le servirá al estudiante de Ingeniería Ambiental para entender las consecuencias, en el clima local, de las actividades humanas necesarias para el desarrollo.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
<p>Identifica factores físicos, químicos y biológicos en procesos naturales y antropogénicos</p> <p>Asocia los componentes ambientales y su interrelación en los ecosistemas</p> <p>Identifica las herramientas para el modelamiento y/o interpretación de información de los componentes ambientales.</p>	<p>Diseña, proactivamente y optimiza e innova tecnologías y procesos de prevención y remediación, enfocado en el control ambiental mediante la investigación e implementación de principios de producción más limpia, eficiencia de los recursos energéticos, estudios de ordenamiento territorial, evaluaciones de impacto ambiental y auditorías ambientales basados en el cumplimiento de la normativa ambiental vigente generando soluciones técnicamente factibles y económicamente viables en el diseño de tratamiento de residuos y efluentes.</p> <p>Participa en equipos multidisciplinarios en la elaboración y aplicación de técnicas de gestión de proyectos ambientales mismos que concibe, diseña, desarrolla y dirige programas de manejo comunitario.</p>	<p>Inicial (X)</p> <p>Medio ()</p> <p>Final ()</p>

5. Sistema de evaluación.

Reporte progreso 1: **35%**

Subcomponentes

Tareas	5%
Pruebas/Debates	5%
Salida de campo	5%
Examen progreso 1	20%

Reporte progreso 2: **35%**

Subcomponentes

Tareas	5%
Pruebas/Debates	5%

Presentación	5%
Examen progreso 2	20%

<u>Evaluación final:</u>	30%
<i>Subcomponentes</i>	
Proyecto	15%
Exámen final	15%

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. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Escenario de aprendizaje presencial.

- 1) Los temas y subtemas serán expuestos por la profesora con ayuda de material audiovisual y con la participación activa de los estudiantes, quienes tendrán que revisar los capítulos correspondientes en los libros señalados en este sílabo.
- 2) En cada subtema, habrá espacio para trabajo de los estudiantes mediante lecturas en grupo, debates o talleres prácticos.
- 3) Se realizarán dos salidas al campo que son de asistencia obligatoria. Quien no asista no podrá presentar el informe. Si hay justificación médica, podrá presentar trabajo de recuperación por un valor máximo del 75% de la nota parcial de la salida de campo.

Escenario de aprendizaje virtual.

Escenario de aprendizaje autónomo.

- 1) Se utilizarán los textos principales, artículos científicos y documentos técnicos. Estos dos últimos serán facilitados en el aula virtual. Los libros principales están disponibles en la biblioteca de la universidad.
- 2) El trabajo autónomo será evaluado en test semanales, participación en clase, debates y trabajos grupales.

7. Temas y subtemas del curso.

- a. Formación, estructura, presión y temperatura de la atmósfera
- b. El agua en la atmósfera
- c. Nubes

- d. La capa de borde
- e. Clima extremo
- f. Cambio climático

8. Planificación secuencial del curso

RDA	Temas	Sub temas		Actividad/ Estrategia de clase	Tarea trabajo autónomo	Mde
<p>Identifica factores físicos, químicos y biológicos en procesos naturales y antropogénicos</p> <p>Asocia los componentes ambientales y su interrelación en los ecosistemas</p> <p>Identifica las herramientas para el modelamiento y/o interpretación de información de los componentes ambientales</p>	Formación, estructura, presión y temperatura de la atmósfera	Formación, estructura, presión y temperatura de la atmósfera				
Identifica factores físicos, químicos y biológicos en procesos	El agua en la atmósfera, nubes	El agua en la atmósfera, nubes, tipos de nubes,				

<p>naturales y antropogénicos</p> <p>Asocia los componentes ambientales y su interrelación en los ecosistemas</p> <p>Identifica las herramientas para el modelamiento y/o interpretación de información de los componentes ambientales</p>		formación				
<p>Identifica factores físicos, químicos y biológicos en procesos naturales y antropogénicos</p> <p>Asocia los componentes ambientales y su interrelación en los ecosistemas</p> <p>Identifica</p>	La capa de borde					

las herramientas para el modelamiento y/o interpretación de información de los componentes ambientales						
<p>Identifica factores físicos, químicos y biológicos en procesos naturales y antropogénicos</p> <p>Asocia los componentes ambientales y su interrelación en los ecosistemas</p> <p>Identifica las herramientas para el modelamiento y/o interpretación de información de los componentes ambientales</p>	Clima extremo					
Identifica factores físicos,	Cambio climático					

químicos y biológicos en procesos naturales y antropogénicos						
Asocia los componentes ambientales y su interrelación en los ecosistemas						
Identifica las herramientas para el modelamiento y/o interpretación de información de los componentes ambientales						

9. Normas y procedimientos para el aula.

- Los estudiantes deben llegar máximo a los 10 minutos de empezada la clase, luego de esto se considerará como falta.
- Para considerar la asistencia debe llegar a tiempo y quedarse hasta el final, caso contrario se considera como falta.
- Es obligatorio el uso del aula virtual durante todo el semestre.
- Todos los trabajos se reciben por medio del aula virtual. Sin evidencias no habrá notas.
- Los trabajos grupales serán defendidos por cada uno de los miembros del grupo
- En las salidas de campo los estudiantes deben comportarse responsable.
- Si un estudiante utiliza un celular, Tablet, o cualquier medio electrónico que no sea autorizado por el docente automáticamente se le quitara de la lista de asistencia, sin necesidad de notificar al estudiante de ésta acción.
- Los trabajos se reciben solo por aula virtual en la fecha y hora correspondientes, no existe excusa que me quede sin internet, que faltaba un minuto, se recibirán

trabajos con 50% de penalización solo con un correo de Autorización de la Dirección Académica de la carrera explicando el caso puntual.

- Durante los exámenes cada estudiante deberá traer su propio material.
- Se seguirán las normas APA para las referencias bibliográficas de los trabajos escritos.
- Se requiere las cartas de responsabilidad firmadas antes de cada salida de campo.

10. Referencias bibliográficas

Puigcerver, Manuel. El medio atmosférico: meteorología y contaminación. ISBN: 9788447532520

Todos otros recursos van a estar compartidos durante el semestre.

11. Perfil del docente

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: rasa.zalakeviciute@udlanet.ec, oficina No.2 bloque 8 piso 0 sede Queri

Horario de Tutoría: Martes 14h35-16h35