



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

1. Datos generales

Materia: CLIMATOLOGÍA

Código: CTE0024

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

Profesor: ASTUDILLO WEBSTER PEDRO XAVIER

Correo electrónico pastudillow@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

2. Descripción y objetivos de la materia

Los conocimientos de climatología son las bases para entender e informar sobre la distribución y formación de los ecosistemas. Así mismo, estos conocimientos de climatología y meteorología ayudan en la toma de decisiones sobre el manejo y restauración de ecosistemas.

Los estudiantes aprenderán el origen, medición y procesamiento de información de la Precipitación, Escurrimiento, Evaporación e Infiltración además de manejar las fuentes de información, datos y técnicas empleadas en Climatología. Sobre todo, los estudiantes comprenderán la importancia que tiene la Climatología y la Meteorología en el Medioambiente.

Estos conocimientos son la base para entender Biogeografía y ayudarán en la restauración y conservación de ecosistemas.

3. Contenidos

1	INTRODUCCIÓN A LA METEOROLOGÍA
1.1	Definiciones de meteorología y estudio de la atmósfera (1 hora)
1.2	Clima y tiempo (2 horas)
2	VARIABLES METEOROLÓGICAS
2.1	Temperatura, presión atmosférica, Vapor de agua (2 horas)
2.2	Radiación solar, Viento (velocidad y dirección) (2 horas)
2.3	Precipitación (Teoría y Práctica) (2 horas)
2.4	Evapotranspiración (2 horas)
3	MONITOREO METEOROLÓGICO
3.1	Sensores meteorológicos (2 horas)
3.2	Percepción remota (1 hora)
4	PROCESAMIENTO DE DATOS METEOROLÓGICOS
4.1	Transformación de datos crudos a hoja de cálculo (Práctica) (1 hora)
4.2	Control de calidad de datos a partir de los datos crudos (Teoría y práctica) (3 horas)
4.3	Estimación de datos faltantes (Teoría y práctica) (2 horas)
5	INTRODUCCIÓN A LA CLIMATOLOGÍA
5.1	Sistemas meteorológicos que influyen en el clima (2 horas)
5.2	Fenómenos climáticos (2 horas)
5.3	Fenómeno de El Niño (2 horas)
5.4	Parámetros océano-atmosféricos relacionados con el clima en una región (2 horas)
6	CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA
6.1	Cambio climático y variabilidad climática (2 horas)

6.2	Escenarios de cambio climático (2 horas)
6.3	Modelos del clima (2 horas)
6.4	Ejercicios de series de tiempo (práctica) (2 horas)
6.5	Exposición de trabajos cambio climático y variabilidad climática (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Manejar los conocimientos de las ciencias fundamentales.	
-Mostrar conocimientos de la origen, medición y procesamiento de información de la Precipitación, Esguimiento, Evaporación e Infiltración.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
ap. Diseñar programas de monitoreo, conservación y restauración de ecosistemas.	
-Utilizar las fuentes de información, datos y técnicas empleadas en Climatología	-Evaluación escrita -Foros, debates, chats y otros -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Ensayo sobre los patrones de radiación solar y la distribución de los vientos dominantes	INTRODUCCIÓN A LA METEOROLOGÍA	APORTE 1	5	Semana: 1 (17/09/18 al 22/09/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de investigación, efectos de valle barlovento y sotavento en la cuenca del río Paute	VARIABLES METEOROLÓGICAS	APORTE 1	5	Semana: 2 (24/09/18 al 29/09/18)
Prácticas de laboratorio	Análisis de los patrones de temperatura de estaciones meteorológicas del macizo del cajas	MONITOREO METEOROLÓGICO	APORTE 1	5	Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)
Prácticas de laboratorio	Análisis de precipitación y curvas modales para el macizo del cajas	PROCESAMIENTO DE DATOS METEOROLÓGICOS	APORTE 2	5	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Foros, debates, chats y otros	El rol del microclima en la adaptación y evolución de las especies	INTRODUCCIÓN A LA CLIMATOLOGÍA	APORTE 2	5	Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)
Evaluación escrita	Patrones de temperatura y precipitación, efecto valle en el macizo del Cajas	CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA	APORTE 3	5	Semana: 13 (10/12/18 al 14/12/18)
Evaluación escrita	Examen escrito sobre todos los contenidos	CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA, INTRODUCCIÓN A LA CLIMATOLOGÍA, INTRODUCCIÓN A LA METEOROLOGÍA, MONITOREO METEOROLÓGICO, PROCESAMIENTO DE DATOS METEOROLÓGICOS, VARIABLES METEOROLÓGICAS	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Examen supletorio sobre todos los contenidos	CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA, INTRODUCCIÓN A LA CLIMATOLOGÍA, INTRODUCCIÓN A LA METEOROLOGÍA, MONITOREO METEOROLÓGICO, PROCESAMIENTO DE DATOS METEOROLÓGICOS, VARIABLES METEOROLÓGICAS	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Las clases se iniciarán con una breve introducción al tema a tratarse, con el fin de inducir al estudiante al contenido y lograr retroalimentación. La sesión teórica se realizará mediante charlas magistrales apoyadas en presentaciones Power Point. Una vez concluidas las charlas y atendiendo a las preguntas que se presenten durante la clase, se procederá a formar grupos de trabajo (3 personas) para dar lectura a documentos proporcionados por el docente con el fin de realizar el seguimiento de la clase y asegurarse que en lo posible, los estudiantes no queden con vacíos de información. Cada uno de estos refuerzos de lectura serán

calificados y sumados al parcial que corresponda.

Criterios de Evaluación

Las evaluaciones se realizarán en las fechas indicadas como aproximadas. Al finalizar las clases magistrales se realizará control de lectura de un documento entregado por el docente y cuya calificación se sumará al aporte que corresponda. Asimismo se realizará una evaluación escrita y trabajos de investigación y exposición en donde para la calificación se tomará en cuenta criterios como la búsqueda de información, comprensión y transmisión de ideas. En los trabajos prácticos se considerará la correcta búsqueda de datos, su análisis, la obtención de los resultados su coherencia e interpretación.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
I. G SIMMONS	Omega	BIOGEOGRAFÍA NATURAL Y CULTURAL	1982	978-84-282-0680-8

Web

Autor	Título	URL
F. Javier Sánchez San	Dpto. Geología – Universidad De	http://web.usal.es/javisan/hidro

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 10/09/2018

Estado: Aprobado