



Programa de estudio de experiencia educativa

I. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ciencias Atmosféricas

3.- Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad

Instrumentación Electrónica

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
CIHC 18020	Tópicos avanzados de Ciencias Atmosféricas	AFT	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	3	2	75	Ninguna

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Curso-Taller	ABGHJK=Todas
--------------	--------------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	5



13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa

Academia de Hidroclimatología

14.-Proyecto integrador

Línea terminales de Meteorología, Climatología y Modelación.

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Adalberto Tejeda Martínez.

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, Ciencias de la Tierra o Licenciatura en Ingeniería Geofísica; con grado de Maestría y/o Doctorado en Ciencias, Ciencias Geofísicas, Ciencias de la Tierra, Ciencias del Océano, Ciencias Ambientales, Ingeniería Energética o en Ciencias en Oceanografía Física; con experiencia docente en instituciones de educación superior; con experiencia profesional en el ámbito de su disciplina.

18.-Espacio

Interprograma Educativo

19.-Relación disciplinaria

Interdisciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el Área Terminal cuenta con 3 horas teóricas, 2 horas prácticas y 8 créditos, que integran el plan de estudios 2020. Esta EE pertenece al área de formación terminal y es optativa. Tiene el propósito de fomentar en el estudiante la discusión de avances recientes en la observación y modelación de fenómenos atmosféricos.

21.-Justificación

Para un estudiante de Ciencias Atmosféricas es fundamental acercarse al conocimiento más reciente de fenómenos meteorológicos o climáticos, tanto para motivarlo como para entrenarlo en la discusión técnica o científica. Es obvio que ese acercamiento debe ocurrir a partir de bases de datos de alta confiabilidad y de bibliografía especializada de reciente aparición.



22.-Unidad de competencia

El alumno describe, investiga, analiza datos o modela, el comportamiento de la atmósfera desde una perspectiva científica, la cual se obtiene mediante la revisión de los fenómenos a la luz de la bibliografía especializada de reciente aparición y de bases de datos confiables. Tales acciones fortalecen una actitud formal, crítica y creativa en el futuro Licenciado en Ciencias Atmosféricas.

23.-Articulación de los ejes

Las actividades de esta EE permiten a los alumnos identificar y explicar los avances recientes en la observación y la modelación de los fenómenos atmosféricos, mediante la búsqueda, análisis y síntesis de bibliografía especializada de reciente aparición.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
----------	-------------	-------------



<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos fundamentales sobre observación de fenómenos meteorológicos. - Conceptos fundamentales sobre análisis de fenómenos climáticos. - Conceptos fundamentales sobre teleconexiones. - Técnicas básicas de análisis de datos. 	<p>Habilidad para sintetizar conclusiones derivadas de resultados en el trabajo de investigación.</p> <p>Habilidad para buscar, revisar y sintetizar literatura especializada referida a técnicas recientes de modelación o de observación de fenómenos atmosféricos.</p> <p>Habilidad para difundir premisas, resultados, inferencias, conclusiones e interpretaciones en comunicados escritos</p> <p>Habilidad para separar hechos, inferencia y opiniones</p>	<p>Responsabilidad con el medio ambiente y la sociedad.</p> <p>Honradez intelectual.</p> <p>Alta valoración al servicio comunitario y ambiental.</p> <p>Respeto al medio ambiente y a la biodiversidad.</p> <p>Salvaguarda de la integridad física y material del entorno.</p> <p>Perseverancia en el estudio de los fenómenos atmosféricos.</p>
--	--	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
----------------	--------------



<ul style="list-style-type: none"> -Reportes de lectura -Resumen -Síntesis -Discusión de problemas -Informes -Investigación documental -Aprendizaje basado en problemas (ABPs) -Aprendizaje basado en proyectos (ABPy) -Planteamiento de hipótesis -Ensayo -Estudios de caso -Lectura e interpretación de textos -Aprendizaje autónomo -Aprendizaje cooperativo 	<ul style="list-style-type: none"> -Atención a dudas y comentarios -Preguntas detonadoras -Explicación de procedimientos -Lectura comentada -Asignación de tareas -Discusión dirigida
---	---

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> -Libros -Software -Videos -Presentaciones -Revistas científicas y tecnológicas 	<ul style="list-style-type: none"> -Proyector/cañón -Pantalla -Tablet -Pizarrón -Computadoras -Bocinas -Laboratorio de taller de prácticas operativas

27.-Evaluación del desempeño



Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Examen final Tareas y prácticas Actitud y participación en clase	Resolución correcta de reactivos Argumentación clara y veraz en reactivos Participación voluntaria	Aula	60% 25% 15%

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%. Además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.

29.-Fuentes de información

Básicas
Bases de datos de la Organización Meteorológica Mundial, el National Center for Atmospheric Research (NCAR, de los EU) y la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA, de los EU), entre otros. American Meteorological Society (publicaciones periódicas).
Complementarias
Biblioteca Virtual UV Elsevier (publicaciones periódicas sobre Ciencias Atmosféricas) Springer Verlag (publicaciones periódicas sobre Ciencias Atmosféricas)