

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Sistemas Atmosféricos			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales	Ingeniería ambiental	AMB 2202	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
4	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Ecología y Física Ambiental		N/A	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
5	5	75	0
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
Propósito general del curso			
<p>Al finalizar el curso, el alumno debe conocer la composición química y estructura de la atmósfera terrestre y los principales contaminantes atmosféricos, sus propiedades y fuentes naturales y antropogénicas. El estudiante debe ser capaz de conocer las leyes de transporte de contaminantes, y su relación con la estabilidad atmosférica y condiciones meteorológicas, y saber aplicarlas para realizar estimaciones de concentración de contaminantes en distintos puntos, a partir de las emisiones puntuales u homogéneas existentes.</p> <p>Debe ser capaz de aplicar conceptos de cinética química y fotoquímica para comprender los ciclos en los que están implicados los principales contaminantes atmosféricos primarios. Sobre la base de los fundamentos adquiridos, el alumno debe comprender los mecanismos químico-físicos que rigen los fenómenos de contaminación principales: smog troposférico, partículas en suspensión, lluvia ácida, efecto invernadero, agujero de ozono. El estudiante deberá conocer los fundamentos de la medida así como del control de los principales contaminantes, permitiéndole la colaboración fructuosa con especialistas en la materia. Comprender técnicas de monitorización. Evaluación del diseño de redes de vigilancia, fiabilidad e interpretación de los datos que estas producen.</p> <p>Por último, el alumno debe haber desarrollado destrezas teórico prácticas básicas, tales como capacidad de análisis y síntesis, habilidades para obtener información de diferentes fuentes, destreza para derivar conclusiones críticas de resultados experimentales propios o ajenos.</p>			
Resultados de Aprendizaje (RA)			

RA01: comprender los mecanismos químico-físicos que rigen los fenómenos de contaminación principales: smog troposférico, partículas en suspensión, lluvia ácida, efecto invernadero, agujero de ozono.

RA02: Conocer las diferentes técnicas de monitorización.

RA03: Redes de vigilancia, fiabilidad e interpretación de los datos que estas producen.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
01	1	Introducción a la contaminación atmosférica y Dispersión y concentración de contaminantes	9
Contenidos		Indicadores de logro	
Introducción a la contaminación atmosférica y Dispersión y concentración de contaminantes : Introducción a la contaminación ambiental/ Contaminantes del aire/ Control de emisiones del aire/Tecnologías de control de emisiones gaseosas/Tecnologías de control de emisiones de partículas/ Instalación de sistemas de medición de calidad del aire/Química de la atmósfera y la contaminación		Identificar los principales contaminantes atmosféricos y sus principales efectos sobre la atmosfera. Identificar las tecnologías de abatimiento de contaminantes gaseosos y de partículas. Identificar entre equipos de medición de calidad del aire y equipos de medición de emisión de contaminación atmosférica.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
02	2	Energía y cambio Climático	5
Contenidos		Indicadores de logro	

Energía y cambio Climático: Energía y cambio climático/capa de ozono y agujeros de la capa de ozono		<p>Entender los conceptos de energía y cambio climático.</p> <p>Transporte de los contaminantes en las diferentes regiones de la atmosfera.</p> <p>Conocer las reacciones químicas y factores físicos, que dan origen a la formación de la capa ozono, así como también de su deterioro.</p>	
Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
03	2	Energía y cambio Climático	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Mediciones de emisiones y Mediciones de calidad del aire.		<p>Clasificar y diferenciar claramente los equipos de medición de calidad del aire y equipos de medición de emisión de contaminación atmosférica.</p> <p>Legislación y metodologías vigentes en las diferentes mediciones de calidad del aire y emisiones atmosféricas</p>	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
clases expositivas presenciales	<p>Prueba de Catedra 1 35% de la nota de presentación a examen;</p> <p>Prueba de Catedra 2 35% de la nota de presentación a examen y</p> <p>Promedios de 2 trabajos 30% de la nota de presentación a examen</p>
Bibliografía Fundamental	
<p>BAIRD C., Química Ambiental, ed. Reverté, 2014</p> <p>Mihelcic and Zimmerman, Ingeniería Ambiental, (Ed 1), 2011</p>	

Bibliografía Complementaria	
Fecha última revisión:	29 agosto 2023
Programa visado por:	