

**PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL**

**SEDE NORDESTE**

Acta de Aprobación Nro. 33-2016 de Octubre 10 de 2016

IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO							
NOMBRE DEL PROGRAMA	TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL						
NOMBRE DEL MÓDULO	Calidad del Aire y Práctica	Hab	Val	Profesor			
		N	N	Frank Eddilson Ospina Giraldo			
IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO	Nivel	Código	Requisitos	Créditos	Horas de trabajo directo	Horas de trabajo indep.	Semestre
	V	7005514	7005258	2	32	64	2016/2
CONTEXTUALIZACIÓN							
COMPETENCIAS	Genéricas	Trabajo en equipo Comunicación efectiva Orientación al logro Identificación y solución de problemas Uso del idioma inglés Aplicar la seguridad y la salud en el trabajo Compromiso social y Sostenibilidad ambiental					
	Básicas	Comprender, simbolizar y formalizar el lenguaje matemático para aplicar el conocimiento técnico. Comprender, simbolizar y formalizar el lenguaje de las ciencias ambientales para aplicar el conocimiento técnico. Observar, clasificar e inducir procesos naturales para aplicar a la salud ambiental.					
	Específicas	Identificar fuentes, tipos y efectos de los contaminantes del aire. Operar los sistemas de prevención y control de la contaminación atmosférica Observar la calidad del aire de una zona determinada. Monitorear las fuentes y la calidad del recurso aire.					
PROBLEMA	¿Cómo definir y evaluar la calidad del aire en una zona determinada?						
OBJETO DE ESTUDIO	Calidad del aire						
OBJETIVO	Aplicar algunos métodos de medición y muestreo de calidad del aire						
SABERES	Conceptos:	Calidad del Aire y Metodologías de muestreo de Calidad del Aire, Ruido y Olores					

(interdisciplinaria d)	Valores:	Sensibilidad y ética ambiental. Alto compromiso con la salud pública, la sociedad y un medio ambiente sano. Convicción y compromiso frente a su tarea. Desarrollo Sostenible. Respeto mutuo y tolerancia. El cuidado de la salud. Puntualidad. Responsabilidad. Sentido de pertenencia. Cumplir con las normas de seguridad.
MÉTODO	Heurístico	

## UNIDADES DETALLADAS

### Unidad No. 1

Tema(s) a desarrollar	Conceptos Generales Contaminación
Subtemas	La atmósfera, composición, propiedades. Definición de contaminación y concepto fuente, transporte receptor. Fuentes fijas; puntual, dispersa y de área. Fuentes móviles. Principales contaminantes, fuentes y generación. Efectos sobre la salud. Clasificaciones, contaminantes primarios y secundarios. efecto invernadero, lluvia ácida, destrucción capa de ozono, oxidantes Normatividad en Calidad del Aire, Ruido y olores
No. de semanas que se le dedicarán a esta unidad	Octubre 22 (4 horas), Octubre 23 (6 horas)

### Unidad No. 2

Tema(s) a desarrollar	Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido
Subtemas	Método Hi-Vol Método PM <sub>10</sub> Métodos Equivalentes para NO <sub>x</sub> y SO <sub>x</sub> Muestreo de Fuentes Fijas (EPA 1 a EPA 5) Metodología para evaluación de Ruido Metodología para evaluación de olores
No. de semanas que se le dedicarán a esta	Octubre 29 (4 horas), Octubre 30 (4 horas), Noviembre 4 (4 horas)

### Unidad No. 3

Tema(s) a desarrollar	Práctica
Subtemas	Desarrollo de métodos de muestreo de calidad del aire, ruido y olores
No. de semanas que se le dedicarán a esta	Noviembre 5 (4 horas), Noviembre 6 (6 horas)

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Correspondiente a Todas las Unidades:**

- ALLEY Roberts and Associates. Manual de control de la calidad del aire. Ed Mc Graw Hill. México. 2001.
- NOEL DE NEVERS, Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire, México, 1997.
- STRAUSS W y MAINWARING S. Contaminación del aire. Trillas. México. 1993.
- PUERTA, Jorge, Evaluación y Control de Ruido Industrial

**METODOLOGÍA a seguir en el desarrollo del curso:**

Teórico practico. Se hace énfasis en el aprender a partir de problemas reales.

EVALUACIÓN		
Actividad	Porcentaje	Fecha (día, mes, año)
Parcial 1	20%	Octubre 29 (1 hora Parcial)
Exposición.	10%	Octubre 29 y 30 (exposiciones cortas)
Trabajo En Clase	20%	Noviembre 4
Informe Práctica. Calidad del aire y Emisión de contaminantes	20%	Noviembre 5 y 6
Final	30%	Noviembre 4 (2 horas final)

**Actividades de asistencia obligatoria**

Practica con equipos de muestreo.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA por unidades:**

<b>Unidad No.1</b>	Ley 99 de 1993 Republica de Colombia Decreto 948 de 1995 Ministerio de Ambiente Resolución 601 de 2006 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 610 de 2010 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 909 de 2008 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 910 de 2008 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 627 de 2006 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 1541 del 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Resolución 2087 del 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
<b>Unidad No.2</b>	Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire Protocolo de Fuentes Fijas Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos. Capítulo 40 Parte 50 Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos. Capítulo 40 Parte 60. Anexo 1 Protocolo para el monitoreo de olores, control y vigilancia de los olores ofensivos
<b>Unidad No.3</b>	Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire Protocolo de Fuentes Fijas Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos. Capítulo 40 Parte 50 Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos. Capítulo 40 Parte 60. Anexo 1 Protocolo para el monitoreo de olores, control y vigilancia de los olores ofensivos