Proceso Gestión de Formación Profesional Integral

Formato Planeación Pedagógica

Copia no controlada

Fecha de Elaboración	**17 DE JUNIO DE 2024**		
Denominación del Programa de Formación	**MONITOREO AMBIENTAL**		
Modalidad de Formación	**TITULADA**		
Código y versión del Programa de Formación	**222301**		
Nombre del Proyecto Formativo (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE MONITOREO AMBIENTAL SEGÚN NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.**		
Código del Proyecto (Diligencie esta casilla únicamente si es un programa de formación Titulada)	**2236381**		
Nombre Completo de los integrantes del Equipo de Gestión Curricular que realizó la planeación pedagógica	**CAMILO ANDRES LOPÉZ PULIDO**	**Nombres y Apellidos**	**Regional y Centro de formación Regional Boyaca- Centro Minero**

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (Si el programa es de titulada)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (si el programa es titulada)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	SABERES DE PROCESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE (HORAS)		DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			OBSERVACIONES
								HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE			AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES	
PLANEACIÓN	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES - IDENTIFICAR LA NORMATIVA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS PARA EL MONITOREO AMBIENTAL - PLANEACIÓN DE ACCIONES Y ACTIVIDADES DE MONITOREO	OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICO	R1 ALISTAR MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS, PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA, SUELO, OLORES Y MEDICIÓN DE RUIDO DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	CUENCA HIDROGRÁFICA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS. FUENTES CONTAMINANTES DE AGUA, SUELO, OLORES Y EMISIÓN DE RUIDO: DEFINICIÓN, TIPOS DE FUENTES EMISORAS Y RECEPTORAS DE CONTAMINACIÓN, CARACTERÍSTICAS, ORIGEN Y CLASIFICACIÓN.	DIFERENCIAR EQUIPOS Y MATERIALES PARA EL MUESTREO. INTERPRETAR MANUALES TÉCNICOS DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS.	REVISA INFORMACIÓN PREVIA O ANTECEDENTES DEL SITIO DE MUESTREO CON BASE EN INFORMACIÓN SECUNDARIA.	El instructor orienta formación con el fin de identificar las características de una cuenca hidrográfica mediante un análisis comparativo de diferentes cuencas a nivel local y global. Utiliza diapositivas y videos de reflexión de impacto ambiental. De acuerdo con la información entregada por el instructor realice la siguiente actividad 1. Realiza una investigación sobre cuencas hidrográficas en tu región y en otras partes del mundo. Incluye información sobre su extensión, afluentes, biodiversidad y su importancia ecológica. 2. Elabora un cuadro comparativo donde resaltes las principales características de cada cuenca investigada. 3. Participa en una discusión en grupo donde se expongan y comparen los resultados obtenidos. Analiza las similitudes y diferencias encontradas. 4. Redacta una conclusión sobre la importancia de las cuencas hidrográficas para el ecosistema y la humanidad, basándote en la información recopilada y discutida. El instructor orienta formación con el fin de clasificar las fuentes contaminantes de agua, suelo, olores y emisión de ruido utilizando estudios de caso de diferentes entornos urbanos e industriales. De acuerdo con la formación dada por parte del instructor realice la siguiente actividad 1. Selecciona y estudia varios casos de contaminación en diferentes entornos urbanos e industriales. Asegúrate de incluir información sobre las fuentes emisoras y receptoras, características, origen y clasificación de la contaminación. 2. En un documento, clasifica las fuentes contaminantes de acuerdo a su tipo (agua, suelo, olores, ruido) y proporciona ejemplos específicos de cada caso estudiado. 3. Prepara una presentación donde expongas tus hallazgos, haciendo énfasis en la	16	8	A continuación se describen las acciones y correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje Evidencia: conocimiento Técnica: Pregunta de desarrollo Instrumento: Portafolio de evidencias	• Investigación • Cuadro comparativo • Estudio de caso • Exposición • Árbol de ideas • Cuadro sinóptico.	• Aula de formación • Patio central • Sala de Informática	Lápices, esferos, cuaderno, Computador, Internet, marcadores, papel bond, Guia de aprendizaje.	TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA AMBIENTAL, SANITARIA Y AFINES; O INGENIERÍA QUÍMICA Y AFINES; O QUÍMICA Y AFINES.	
				NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE: CONCEPTO, TIPOS, APLICACIÓN. DOCUMENTOS TÉCNICOS Y DE REGISTRO: TIPOS, DILIGENCIAMIENTO.	INTERPRETAR LA NORMATIVA AMBIENTAL, PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS.	SELECCIONA EQUIPOS Y MATERIALES PARA EL MUESTREO SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.	El instructor orienta formación presentando las diferentes normatividades ambientales necesarias en el aprendizaje de la técnica de monitoreo ambiental. Los aprendices se instruirán en la interpretación y aplicación de la normativa, los protocolos y los procedimientos técnicos para la toma de muestras de agua, suelo, aire y ruido, basándose en las resoluciones, Normas técnicas colombianas y decretos específicos mencionados a continuación Fase de Inicio • El instructor presenta la actividad y explica su importancia. • Se dividen a los aprendices en cuatro grupos, cada uno se enfocará en una categoría: Agua, Suelo, Aire y Emisión de ruido. • Proveer a cada grupo las copias impresas o digitales de las normativas pertinentes. • cada grupo deberá leer y discutir las normativas asignadas, identificando los aspectos clave, los procedimientos técnicos y los protocolos para la toma de muestras. Mapas Conceptuales • Elaborar un mapa conceptual que resuma los principales puntos de sus normativas, incluyendo los procedimientos y protocolos técnicos. • Explicar los procedimientos básicos para la toma de muestras de agua, suelo, aire y ruido. • Cada grupo preparará una breve presentación sobre cómo aplicarían los procedimientos técnicos y protocolos de las normativas en una situación real. Discusión y Reflexión • Los aprendices discutirán cómo la normativa afecta la práctica diaria en el campo de la gestión ambiental. • Reflexionar sobre la importancia de seguir protocolos y procedimientos técnicos precisos para asegurar la calidad y la validez de las muestras.	24		A continuación se describen las acciones y correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje Evidencia: Producto Técnica: observación Instrumento: lista de chequeo	• Debate • mapa conceptuales • simulaciones	Aula de clase, patio central, zona verde.	normatividad ambiental, guía de aprendizaje, computador , tablero marcadores, cartulina, material para simulación de toma de muestra.		
				ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: TIPOS, USOS. ESTE ES PARA CONTEXTUALIZACIÓN SEGURIDAD Y SALUD TRABAJO EN EL MUESTREO: CONCEPTOS, NORMATIVA.	INTERPRETAR EL PLAN DE MUESTREO. LOCALIZAR ESPACIALMENTE PUNTOS DE MUESTREO.	VERIFICA EL ESTADO INICIAL DEL EQUIPO DE ACUERDO CON MANUAL DE USO.	El instructor explica a los aprendices la importancia de interpretar un plan de muestreo, ofrece a los aprendices la explicación pertinente de cómo se elabora un plan de muestreo y orienta la formación para la toma de puntos espaciales mediante aplicaciones de goelocalización. De acuerdo con la formación dada por parte del instructor realice la siguiente actividad 3.4.1 Realiza un video en donde se identifique los elementos de protección personal (EPP) necesarios para realizar la toma de muestras de agua tratada, potable y cruda. Cada aprendiz debe demostrar cómo se colocan correctamente los EPP, asegurándose de cumplir con las normativas de seguridad aplicables. 3.4.2 Utilizando el sistema Google maps o una aplicación de geolocalización en un dispositivo móvil, se deberá tomar las coordenadas espaciales de un punto de muestreo específico, en latitud y longitud, se debe explicar la importancia de registrar esta información para la trazabilidad y precisión en los estudios ambientales. 3.4.3 Escribe una lista de los materiales o reactivos que se deben tener en cuenta para la toma de muestra de agua cruda, potable o tratada. Se debe seguir los pasos expuestos en el manual de instrucciones para la toma preservación y transporte de	16		A continuación se describen las acciones y correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje Evidencia: Producto Técnica: observación Instrumento: lista de chequeo	Tecnología interactivas de video, Simulación, uso de aplicaciones de dispositivos móviles, discusión en grupo.	Presencial, Virtual, Punto de muestreo, zona verde	Normatividad ambiental, Dispositivo móvil, Internet, Cava plástica, recipiente para toma de muestras, bata, guantes, gasfas, coña, calzado cerrado, documentos plan de meustreo.		

				EQUIPOS DE MUESTREO: DEFINICIÓN, USOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES DE USO, MANUALES, UNIDADES DE MEDIDA. MATERIALES Y ELEMENTOS PARA EL MUESTREO: CONCEPTOS, TIPOS, USOS.	TRASLADAR EQUIPOS Y MATERIALES. LIMPIAR LOS EQUIPOS. DILIGENCIAR FORMATOS. APLICAR GLOSARIO TÉCNICO	REPORTA EL ESTADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA Y GLOSARIO TÉCNICO.	Dentro de la fase de proyecto de planeación se encuentra identificar equipos, materiales e insumos para el monitoreo ambiental. Con el fin de potenciar los saberes de conceptos y principios de contextualización, el instructor presenta y explica los equipos que se utilizan para llevar a cabo un monitoreo ambiental. La correcta identificación y uso de estos equipos ayuda a prevenir riesgos ambientales y de salud pública, detectando contaminantes y posibles fuentes de contaminación de manera temprana. Además permite asegurar el cumplimiento de las normativas y estándares ambientales, lo cual es crucial para la legalidad de las operaciones industriales y la protección del medio ambiente. De acuerdo con la formación dada por parte del instructor realice la siguiente actividad: Proyecto: Diseña y elabora un portafolio con material reciclado, contenido con los equipos de monitoreo ambiental en este se debe identificar la definición, su uso, y las características de los equipos. Tenga en cuenta la siguiente tabla de contenido que será la hoja número 1 de su portafolio. La actividad será dividida en tres sesiones guiadas por el instructor quien presentara los equipos disponibles de forma física en la etapa de formación.	24	8	A continuación se describen las acciones y correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje Evidencia: conocimiento Técnica: Pregunta de desarrollo Instrumento: Portafolio de evidencias	• Aprendizaje basado en proyectos, • Aprendizaje por Descubrimiento	Presencial- Aula de formaciónl, Sala de Informática, Laboratorio	instrumentos para el monitoreo ambiental, ofimática, Computador, Internet, marcadores, colores, papel reciclado, Guía de aprendizaje.		

Copia no contro