PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: CONTROL DE CALIDAD EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS
- Código del Programa de Formación: 2472769
- Nombre del Proyecto: APLICACIÓN DE ANÁLISIS FISICOQUIMICO EN LA PRODUCION DE ALIMENTOS
- Fase del Proyecto: PLANEACION
- Actividad de Proyecto: REALIZAR ANALISIS FISICOQUIMICOS DE ACUERDO A LA NATURALEZA DEL PRODUCTO Y NORMATIVIDAD VIGENTE

Competencia: APLICACIÓN DE ANALISIS FIDICOQUIMICA EN LA PRODUCION DE ALIMENTOS

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- 41661 29080108003 EVALUAR LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS FISICOQUÍMICO FRENTE A LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD VIGENTES.
- 41662 29080108001 PROGRAMAR LOS RECURSOS PARA EL ANÁLISIS FISICOQUÍMICO DE PRODUCTOS, MATERIAS PRIMAS E INSUMOS SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS
- 41663 29080108004 PROPONER MEDIDAS DE CONTROL PARA MINIMIZAR EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVA
- 41664 - 29080108002 DIRIGIR LAS PRUEBAS FISICOQUÍMICAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS NORMATIVOS, TECNICOS Y DE SEGURIDAD.

- Duración de la Guía: 288 horas

2. PRESENTACIÓN

- Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas
- Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz
- Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado

- Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos
- Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es)

Actividad 1. Plan de muestreo.

Por conocimiento: Elaboración de un plan de muestreo para un proceso de elaboración de un alimento.

Descripción de la actividad

- Ambiente Requerido

Aula de clases, laboratorio fisicoquímico de SENA Cedagro,

- Materiales

Guía de aprendizaje, sillas, tablero, instrumentos de medición, Taller de frutas

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Establece diferencia entre los conceptos **Evidencias de Desempeño:** Preparación de la muestra y utilización de los equipos y herramientas de laboratorio **Evidencias de Producto:**	Al momento de la utilización de los reactivos examina su concentración y fecha de vencimiento y posibles deviaciones al usarlos Utiliza de buena forma los equipos de seguridad en laboratorio y participa en las clases. Presenta los informes de laboratorio y los resultados de	**Cuestionario, informes, listas de chequeo, mapa conceptual**

Aplicación de los protocolos de seguridad y normativa vigente.	las muestras entran en el rango de lo aceptable Presenta informe de resultados del desarrollo del plan de muestreo según programa de calidad.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Absorción**: Proceso por el cual un material retiene otro en su superficie o en su volumen.

- **Calibración**: Proceso de ajuste y verificación de la precisión de un instrumento de medición mediante la comparación con un estándar conocido.

- **Cromatografía**: Técnica de separación de mezclas basada en la diferente velocidad con la que se desplazan sus componentes a través de un medio estacionario bajo la influencia de un flujo móvil.

- **Curva de calibración**: Gráfico que representa la relación entre la concentración de una sustancia y a respuesta de un detector.

- **Espectroscopía**: Técnica que utiliza la interacción de la luz con la materia para analizar la composición de una muestra.

- **Muestra**: Porción representativa de una sustancia o material que se somete a análisis.

- **Método gravimétrico**: Técnica analítica que implica la medida de la masa de un componente específico de una muestra.

- **Método volumétrico**: Técnica de análisis que se basa en la medida de volumen de una solución de reactivo de concentración conocida que se requiere para reaccionar completamente con el analito.

- **Punto de equivalencia**: En una titulación, es el punto en el que la cantidad de reactivo añadido es exactamente suficiente para reaccionar con el analito presente en la muestra.

- **Reactivo**: Sustancia que se utiliza en una reacción química para detectar, medir, examinar o producir otras sustancias.

- **Resonancia magnética nuclear (RMN)**: Técnica que utiliza campos magnéticos y ondas de rdio para obtener información sobre la estructura de las moléculas.

- **Solubilidad**: Capacidad de una sustancia para disolverse en un solvente particular.

- **Titulado**: Proceso de agregar un reactivo volumétricamente a una solución de un analito hasta alanzar el punto de equivalencia.

- **Valoración**: Proceso de determinar la concentración de una sustancia en una muestra mediante la titulación.

- **Análisis cualitativo**: Determinación de la presencia o ausencia de ciertos componentes en una muestra.

- **Análisis cuantitativo**: Determinación de la cantidad o concentración de un componente específico en una muestra.

- **Espectrofotometría**: Técnica que mide la cantidad de luz que una sustancia absorbe en función de la longitud de onda de la luz.

- **Límite de detección**: La cantidad más pequeña de una sustancia que puede ser detectada pero no necesariamente cuantificada con un nivel de confianza definido.

- **Solución estándar**: Solución cuya concentración es conocida con precisión y se utiliza para la calibración de métodos analíticos.

Sitios Web

Quimica.es (https://www.quimica.es/)

Un portal en español que ofrece noticias, artículos, información sobre productos y servicios, así como una base de datos de empresas y eventos relacionados con la química y el análisis físico-químico.

Educación Química (https://www.educacionquimica.net/)

Un sitio web que proporciona recursos educativos, artículos y materiales didácticos para estudiantes y profesionales de la química, incluyendo temas de análisis físico-químico.

Rincón del Vago (https://www.rincondelvago.com/)

Una plataforma donde los usuarios pueden compartir y encontrar apuntes, trabajos y artículos en español sobre una variedad de temas, incluyendo análisis físico-químico.

Monografias.com (https://www.monografias.com/)

Química Analítica Aplicada (http://quimica.udea.edu.co)

Un recurso proporcionado por la Universidad de Antioquia que ofrece información y recursos educativos sobre química analítica y análisis físico-químico.

Universia (https://www.universia.net/)

Una red de universidades que proporciona acceso a recursos académicos, artículos y publicaciones en español sobre una amplia gama de temas, incluyendo análisis físico-

Libro tomado de base de datos:

Química Analítica Cualitativa" de Douglas A. Skoog y Donald M. West

Este libro es un clásico en el campo de la química analítica. Proporciona una base sólida en los principios y métodos del análisis cualitativo, con un enfoque en las técnicas modernas y aplicaciones.

Este libro ofrece una introducción clara y comprensiva a los métodos de análisis cuantitativo, incluyendo técnicas volumétricas y gravimétricas, así como espectrometría y cromatografía.

Química Analítica" de Christian Gary D.

Este texto proporciona una cobertura amplia y actualizada de los principios, técnicas y aplicaciones del análisis químico, con numerosos ejemplos y problemas para resolver.

Manual de Análisis Químico: Métodos y Aplicaciones" de Salvador Perelló

Un manual práctico que describe diversos métodos de análisis químico y sus aplicaciones en diferentes campos, desde la industria hasta la investigación científica.

Espectroscopía: Fundamentos y Aplicaciones" de José María González Rodríguez y Antonio González Ureña

Una referencia completa sobre la espectroscopía, que incluye teoría, técnicas y aplicaciones en el análisis químico.

Manual de Química Analítica" de Pedro Cañizares y Francisco Rubio

Un manual que ofrece una visión general de los métodos de análisis químico, con un enfoque práctico y numerosos ejemplos de aplicaciones.

Estos libros te proporcionarán una comprensión profunda de los principios, métodos y técnicas del análisis de muestras químicas, y son excelentes recursos tanto para estudiantes como para profesionales en el campo

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	Laura Bossio	instructor	Coordinación académica	27 de Septiembre 2023

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	Luder Marchena	instructor	Coordinación académica	07 de Julio 2024