

Descubriendo el Sistema Óseo: Investigación y Aplicación para el Aprendizaje Organizacional

Evaluación, retroalimentación y mejora continua | Convertir hallazgos en acciones de ajuste y aprendizaje organizacional. |

Aprendizaje Basado en Investigación

Descripción

Este plan de clase está diseñado para adultos en educación para el trabajo, con el propósito de que investiguen y comprendan el sistema óseo mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Investigación. Los estudiantes aprenderán a formular preguntas de investigación, buscar información en fuentes confiables y convertir los hallazgos en acciones concretas que pueden aplicarse al aprendizaje organizacional. El conocimiento del sistema óseo no solo es vital para entender el cuerpo humano, sino que también se utiliza como ejemplo para demostrar cómo transformar el conocimiento en ajustes y mejoras en cualquier contexto laboral. Así, los estudiantes conectarán la ciencia básica con habilidades prácticas para la mejora continua dentro de sus ambientes de trabajo y vida cotidiana.

Esta experiencia reforzará su capacidad para trabajar con evidencias, analizar datos y proponer soluciones fundamentadas, competencias esenciales para su desarrollo profesional y personal.

Objetivos de Aprendizaje

- Formular preguntas de investigación relevantes sobre el sistema óseo para guiar el proceso de indagación.
- Investigar y analizar información científica confiable sobre las funciones y características del sistema óseo.
- Convertir los hallazgos de la investigación en acciones concretas para mejorar prácticas organizacionales y personales.
- Comunicar de manera clara y organizada los resultados de la investigación y sus aplicaciones.

Recursos Necesarios

- Hojas impresas con preguntas guía para investigación (1 por estudiante)
- Acceso a dispositivos con internet para consulta de fuentes primarias (mínimo 1 por cada 3 estudiantes)
- Proyector o pantalla para presentación inicial y cierre
- Marcadores y pizarras o rotafolios para síntesis grupal
- Material de apoyo impreso con resumen básico del sistema óseo (1 por estudiante)
- Formulario de autoevaluación y reflexión impresa (1 por estudiante)

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de partes del cuerpo humano adquirido en estudios previos

- Habilidad para buscar información en internet y evaluar fuentes simples
- Experiencia previa en trabajo colaborativo y discusión en grupo
- Capacidad para expresar ideas por escrito y oralmente a nivel básico

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado:

10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que la sesión busca que los estudiantes investiguen el sistema óseo y aprendan a convertir esos hallazgos en acciones que mejoren el aprendizaje y el trabajo en equipo. Señala que esta habilidad es útil para ajustar procesos en su entorno laboral.

Estudiantes: Escuchan y comprenden el propósito, preparándose para participar activamente.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Formula la pregunta detonadora: “¿Por qué creen que los huesos son importantes para nuestro cuerpo y para nuestro trabajo diario?”

Estudiantes: En parejas, discuten y anotan dos razones que consideren relevantes.

Motivación y enganche:

Docente: Comparte un dato curioso: “¿Sabían que el sistema óseo adulto tiene 206 huesos y que algunos huesos, como el fémur, son tan fuertes como el acero? Esto nos muestra la importancia de conocer cómo funciona para cuidar nuestra salud y rendimiento laboral.”

Estudiantes: Muestran interés y relacionan el dato con su contexto.

Contextualización:

Docente: Explica cómo conocer el sistema óseo les ayudará a comprender mejor cómo actuar para prevenir lesiones y mejorar su bienestar, y cómo ese mismo proceso de investigación se aplica para mejorar prácticas en su trabajo.

Estudiantes: Reflexionan sobre la conexión entre el conocimiento científico y su vida diaria y laboral.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado:

40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Invita a los estudiantes a plantear preguntas de investigación sobre el sistema óseo, como “¿Cuáles son las funciones principales de los huesos?”, “¿Cómo contribuye el sistema óseo a nuestro movimiento?”, “¿Qué situaciones laborales pueden afectar la salud ósea?”

Estudiantes: En grupos de 3-4, eligen una pregunta para investigar usando dispositivos y materiales proporcionados.

Actividad 1: Búsqueda de información científica

- **Objetivo específico:** Investigar y analizar información científica confiable sobre el sistema óseo.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Indica que cada grupo debe buscar respuestas en fuentes confiables (páginas de salud oficiales, artículos científicos simplificados) para la pregunta elegida.
 - **Estudiantes:** Realizan la búsqueda, seleccionan información relevante y la resumen en un papel.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Resumen escrito con respuestas claras a la pregunta de investigación.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Supervisar, apoyar con preguntas guía como “¿Dónde encontraron esta información?”, “¿Por qué creen que es importante?”, “¿Cómo se relaciona con su trabajo?”

Actividad 2: Conversión de hallazgos en acciones

- **Objetivo específico:** Convertir los hallazgos en acciones concretas para mejorar prácticas organizacionales y personales.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Solicita que cada grupo discuta cómo aplicar lo aprendido para prevenir lesiones óseas o mejorar el ambiente de trabajo, y que escriban al menos dos acciones concretas.
 - **Estudiantes:** Debaten y redactan acciones prácticas basadas en su investigación.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Lista escrita de acciones aplicables.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol docente:** Facilita preguntas como “¿Qué cambios pueden hacer para cuidar sus huesos en el trabajo?”, “¿Cómo pueden compartir esta información con sus compañeros?”

Actividad 3: Presentación breve y retroalimentación

- **Objetivo específico:** Comunicar de manera clara los resultados de la investigación y sus aplicaciones.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Indica que cada grupo tendrá 3 minutos para compartir su pregunta, hallazgos y acciones propuestas.
 - **Estudiantes:** Presentan su trabajo al grupo completo.
- **Organización:** Plenaria

- **Producto:** Presentación oral grupal
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol docente:** Ofrece retroalimentación positiva y puntualiza aspectos para mejorar, fomenta el diálogo y la conexión con el aprendizaje organizacional.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: se les propone investigar una función adicional del sistema óseo o un dato interesante para compartir.
- Para estudiantes que necesitan más apoyo: se les ofrece resumen impreso simplificado y acompañamiento directo durante la investigación.

Transiciones:

Docente: Conecta cada actividad resaltando cómo la investigación lleva a propuestas prácticas, y cómo la comunicación fortalece el aprendizaje.

Fase de Cierre

Tiempo estimado:

10 minutos

Síntesis:

Docente: Propone hacer un “ticket de salida” donde cada estudiante escribe en una tarjeta tres ideas clave aprendidas y una acción que aplicará en su trabajo o vida.

Estudiantes: Escriben y comparten con un compañero.

Reflexión metacognitiva:

Docente: Formula las siguientes preguntas para que piensen y respondan oralmente o por escrito:

- ¿Cómo me ayudó investigar el sistema óseo a entender mejor su importancia?
- ¿Qué acción concreta puedo aplicar para cuidar mis huesos o apoyar a mi equipo?
- ¿Cómo puedo usar esta forma de investigar para mejorar otros procesos en mi trabajo?

Retroalimentación:

Docente: Revisa los tickets de salida, ofrece comentarios inmediatos y reconoce los aportes relevantes.

Transferencia:

Docente: Explica que la habilidad de convertir hallazgos en acciones es clave para cualquier mejora organizacional y se continuará desarrollando en próximas sesiones.

Tarea o reto:

Docente: Propone que cada estudiante observe durante la semana una situación en su trabajo donde pueda aplicar alguna acción para mejorar, y prepare un breve reporte para compartir en la próxima sesión.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica en el inicio (activación de conocimientos previos), formativa durante el desarrollo (observación de búsqueda, análisis y presentación) y sumativa en el cierre (ticket de salida y reflexión).

Criterios de evaluación:

- Capacidad para formular preguntas claras y relevantes sobre el sistema óseo (objetivo 1).
- Calidad y pertinencia de la información investigada y analizada (objetivo 2).
- Aplicación precisa y práctica de los hallazgos en acciones concretas (objetivo 3).
- Claridad y organización en la comunicación de resultados (objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar la formulación de preguntas y calidad de investigación.
- Observación directa durante actividades grupales y presentación.
- Revisión de productos escritos (resúmenes, acciones, ticket de salida).
- Autoevaluación y reflexión personal mediante preguntas guiadas.

Evidencias de aprendizaje:

- Preguntas de investigación planteadas por los estudiantes.
- Resumen escrito y organizado de información científica sobre el sistema óseo.
- Propuestas de acciones concretas basadas en la investigación.
- Presentación oral clara y coherente de los hallazgos y aplicaciones.
- Ticket de salida con ideas clave y reflexión personal.