

Explorando la Epistemología: Clave para la Investigación Científica

Ciencias Sociales y Humanas | Filosofía | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase tiene como propósito fundamental que los estudiantes universitarios comprendan la importancia de la epistemología como base para la investigación científica. A través del análisis crítico y la resolución de problemas reales, los estudiantes descubrirán cómo la epistemología orienta y fundamenta los métodos y procesos científicos, asegurando la validez y rigor del conocimiento generado. Comprender este vínculo es esencial para cualquier investigador, ya que permite cuestionar, validar y mejorar continuamente las prácticas científicas. Además, el conocimiento adquirido se conecta con su vida académica y profesional, facilitando un pensamiento reflexivo y crítico que trasciende el aula, preparándolos para enfrentar desafíos investigativos con una perspectiva sólida y fundamentada.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar el concepto de epistemología y su relación con la investigación científica.
- Argumentar la importancia de la epistemología en la validación y construcción del conocimiento científico.
- Aplicar principios epistemológicos para evaluar un caso real de investigación científica.
- Reflexionar críticamente sobre los fundamentos epistemológicos en diferentes enfoques de investigación.

Recursos Necesarios

- Presentación digital en PowerPoint o PDF con conceptos clave y casos prácticos.
- Lectura breve previa enviada por correo electrónico (1 página, texto sobre epistemología e investigación).
- Proyector y computadora para mostrar la presentación.
- Hojas de trabajo impresas con preguntas guía y esquema para análisis de caso (1 por estudiante).
- Marcadores y rotafolios para elaboración de mapas conceptuales en grupo.
- Acceso a internet para consulta rápida durante actividades (opcional).

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos sobre el método científico y las etapas de la investigación.
- Habilidades para el análisis crítico y discusión en grupo.
- Lectura previa sobre conceptos elementales de filosofía de la ciencia.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: Explica que hoy se abordará cómo la epistemología fundamenta la investigación científica y por qué es vital para validar el conocimiento generado en cualquier disciplina científica.

Estudiantes: Escuchan con atención para entender la relevancia del tema.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Plantea la siguiente pregunta para reflexión individual y posterior discusión en plenaria: "*¿Cómo sabes que lo que investigas o estudias es verdadero o confiable?*"

Estudiantes: Reflexionan durante 3 minutos y luego comparten ideas en una breve ronda (5 minutos), el docente anota puntos clave visibles para todos.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un dato curioso: "*En 2011, un estudio científico ampliamente difundido fue retractado debido a fallas epistemológicas en su diseño. ¿Cómo pudo suceder esto?*" Conecta esto con la importancia de entender la epistemología para evitar errores similares.

Estudiantes: Se muestran interesados y se genera un breve diálogo para anticipar el aprendizaje.

Contextualización:

Docente: Explica cómo la epistemología no es solo teoría abstracta sino una herramienta práctica que influye en la calidad y credibilidad de la investigación que ellos mismos realizarán en su carrera.

Estudiantes: Reconocen la importancia y relevancia directa del tema para su formación profesional.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 75 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce brevemente el concepto de epistemología, sus principales preguntas y su relación con la investigación científica, apoyándose en la presentación digital. Evita una exposición larga, invitando a la exploración activa mediante el análisis de un caso real.

Actividad 1: Análisis del Caso “Retracción de un estudio científico”

- **Objetivo:** Analizar el concepto de epistemología y su relación con la investigación científica.

- **Instrucciones:**

- Dividir a los estudiantes en grupos de 4.
- Entregar hoja de trabajo con resumen del caso real donde un estudio fue retractado por fallas en el diseño epistemológico.
- Los grupos deben identificar y discutir las fallas epistemológicas presentes y cómo estas afectaron la validez del estudio.
- Preparar una explicación breve para compartir con el resto de la clase.

- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.

- **Producto:** Lista de fallas epistemológicas detectadas y explicación grupal.

- **Tiempo:** 30 minutos.

- **Rol docente:** Circular entre grupos, hacer preguntas guía como: “¿Qué tipo de conocimiento buscaba el estudio? ¿Cómo se validó? ¿Qué errores epistemológicos pudieron afectar los resultados?”

Actividad 2: Debate guiado sobre la importancia de la epistemología en la investigación

- **Objetivo:** Argumentar la importancia de la epistemología en la validación y construcción del conocimiento científico.

- **Instrucciones:**

- Tras la exposición de los grupos, iniciar un debate en plenaria con la pregunta: “¿Por qué es fundamental que los investigadores comprendan la epistemología para asegurar la calidad científica?”
- Fomentar que los estudiantes usen ejemplos del caso y conceptos vistos.

- **Organización:** Plenaria.

- **Producto:** Argumentos fundamentados compartidos oralmente.

- **Tiempo:** 20 minutos.

- **Rol docente:** Modera, estimula participación y profundiza las ideas con preguntas: “¿Cómo se reflejan estos conceptos en tu área de estudio?” “¿Qué consecuencias tiene ignorar la epistemología?”

Actividad 3: Elaboración de mapa conceptual sobre epistemología y su función en la investigación científica

- **Objetivo:** Aplicar principios epistemológicos para evaluar un caso real de investigación científica.

- **Instrucciones:**

- En los mismos grupos, construir un mapa conceptual que integre los conceptos clave aprendidos y su aplicación práctica en la investigación científica.
- Usar rotafolios y marcadores para la elaboración.
- Preparar para presentar en pocos minutos.

- **Organización:** Grupos de 4.

- **Producto:** Mapa conceptual.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Asiste con preguntas para profundizar conexiones y claridad conceptual, sugiere mejoras y estimula resumen conciso.

Diferenciación:

Para estudiantes que terminan antes: Proponer que elaboren una reflexión escrita breve sobre cómo aplicarán la epistemología en su futura investigación.

Para estudiantes que requieren apoyo adicional: Facilitar preguntas guía específicas y ejemplos más simples; ofrecer apoyo individual para comprensión de términos clave.

Transiciones:

Docente: Después de cada actividad, hace un breve resumen que conecta los aprendizajes y anticipa la siguiente actividad para mantener la cohesión y el interés.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis:

Docente: Solicita a los estudiantes que individualmente escriban en una hoja tres ideas clave que aprendieron sobre la epistemología y su importancia en la investigación científica (ticket de salida).

Estudiantes: Escriben y entregan al docente.

Reflexión metacognitiva:

Docente: Plantea las siguientes preguntas para reflexión escrita breve o discusión dirigida:

- ¿Cómo cambió tu comprensión sobre la epistemología y su papel en la investigación científica?
- ¿Qué aspectos epistemológicos consideras más relevantes para tu área de estudio y por qué?
- ¿De qué manera aplicarás este conocimiento en futuros proyectos de investigación?

Estudiantes: Responden individualmente y, si el tiempo lo permite, comparten algunas ideas en plenaria.

Retroalimentación:

Docente: Proporciona retroalimentación inmediata destacando las ideas más acertadas y aclarando dudas comunes observadas en las respuestas o durante el debate.

Transferencia:

Docente: Conecta el aprendizaje con la próxima temática del curso (métodos de investigación) y su aplicación práctica en trabajos académicos y profesionales.

Tarea o reto:

Docente: Propone a los estudiantes investigar y traer un ejemplo de un estudio científico de su interés donde puedan identificar explícitamente los fundamentos epistemológicos usados o, en su defecto, las fallas epistemológicas que afectaron su validez.

Estudiantes: Preparan el ejemplo para compartir en la siguiente clase.

Evaluación

Tipo de evaluación: Formativa durante la fase de Desarrollo (actividades en grupo y debate) y sumativa en la fase de Cierre (ticket de salida y reflexión metacognitiva).

Criterios de evaluación:

- Capacidad para analizar y explicar la relación entre epistemología e investigación científica (Objetivo 1).
- Habilidad para argumentar la importancia de la epistemología en la validación del conocimiento (Objetivo 2).
- Aplicación práctica de principios epistemológicos en el análisis del caso y el mapa conceptual (Objetivo 3).
- Reflexión crítica sobre la relevancia epistemológica en la propia área de estudio (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para evaluar participación y aportes en el análisis y debate.
- Rúbrica para valorar mapa conceptual (claridad, conexión de ideas, aplicación de conceptos).
- Revisión del ticket de salida y respuestas de reflexión para medir comprensión y reflexión metacognitiva.

Evidencias de aprendizaje: Producto grupal del análisis del caso, argumentos en debate, mapas conceptuales elaborados, tickets de salida individuales y respuestas escritas de reflexión.