

Explorando el Paradigma Positivista y Método Correlacional: Investigación y Herramientas para Tecnólogos

Ciencias de la Educación | Licenciatura en tecnología e informática | Aprendizaje Basado en Indagación

Descripción

Este plan de clase está diseñado para estudiantes de posgrado en Tecnología e Informática con el propósito de profundizar en el paradigma positivista y el método correlacional, fundamentales para la investigación científica en su campo. Los estudiantes aprenderán a identificar las características principales del paradigma positivista, seleccionar estudios correlacionales adecuados y utilizar herramientas específicas para el análisis de datos correlacionales. La relevancia de este contenido radica en la necesidad de que los profesionales en tecnología comprendan cómo fundamentar sus proyectos y evaluaciones en metodologías científicas sólidas que permitan interpretar relaciones entre variables en sistemas tecnológicos y usuarios.

Mediante la metodología de Aprendizaje Basado en Indagación, los estudiantes formularán preguntas complejas, investigarán casos reales y aplicarán herramientas estadísticas digitales para construir su propio entendimiento, favoreciendo un aprendizaje activo y significativo. Esta experiencia fortalece sus competencias investigativas y les permite aplicar el método científico en contextos tecnológicos, facilitando la toma de decisiones informadas en sus futuras investigaciones o desarrollos.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar las características fundamentales del paradigma positivista en el contexto de la investigación tecnológica.
- Evaluar la aplicabilidad del método correlacional para seleccionar estudios adecuados en proyectos de tecnología e informática.
- Diseñar estrategias para el uso efectivo de herramientas digitales de análisis correlacional.
- Argumentar con base científica la elección del método correlacional en investigaciones tecnológicas.

Recursos Necesarios

- Proyector y computadora con acceso a internet.
- Software estadístico: SPSS, R o Jamovi instalado en las computadoras de los estudiantes (1 por estudiante o grupo).
- Presentación digital (PDF o diapositivas) sobre paradigma positivista y método correlacional.
- Material impreso con ejemplos de estudios correlacionales en tecnología.
- Casos de estudio reales breves (documentos digitales o impresos).
- Formularios digitales o en papel para registro de respuestas y reflexiones.

Requisitos Previos

- Conocimientos previos en fundamentos de investigación científica.
- Familiaridad básica con conceptos estadísticos descriptivos y correlación.
- Habilidad para manejar software estadístico básico.
- Experiencia previa en lectura y análisis crítico de artículos científicos.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión

Docente: Explica que en esta sesión explorarán el paradigma positivista y el método correlacional, fundamentales para fundamentar investigaciones tecnológicas sólidas, y que aprenderán a seleccionar estudios y usar herramientas para el análisis correlacional.

Activación de conocimientos previos

Docente: Presenta un caso real breve donde un proyecto tecnológico evaluó la relación entre el uso de software y la productividad. Pregunta: “¿Qué tipo de relación entre variables creen que se analizó? ¿Qué método investigativo utilizarían para validar esta relación?”

Estudiantes: Responden en plenaria y discuten brevemente sus ideas, activando conocimientos previos sobre investigación y correlación.

Motivación y enganche

Docente: Presenta el dato curioso: “El paradigma positivista ha permitido que muchas innovaciones tecnológicas se validen científicamente, asegurando que las decisiones no sean solo intuitivas, sino basadas en evidencia empírica.”

Propone el reto: “Vamos a descubrir cómo seleccionar y analizar estudios que nos permitan fundamentar científicamente nuestras ideas y proyectos.”

Contextualización

Docente: Conecta el tema con el contexto profesional de los estudiantes, indicando que entender estos métodos les permitirá diseñar proyectos tecnológicos con bases científicas sólidas, aumentando la precisión y el impacto de sus desarrollos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido

Docente: Introduce brevemente el paradigma positivista y su énfasis en la observación y medición objetiva, seguido del método correlacional para analizar relaciones entre variables sin implicar causalidad directa.

Se utiliza un mapa conceptual digital para que los estudiantes visualicen conexiones clave entre paradigma, método, selección de estudios y herramientas.

Actividad 1: Formulación de preguntas investigativas y selección de estudios

- **Objetivo:** Analizar y seleccionar adecuadamente estudios correlacionales.
- **Instrucciones:** En grupos de 3, los estudiantes reciben diferentes casos tecnológicos (ej: relación entre uso de apps y rendimiento, impacto del hardware en velocidad). Deben formular preguntas investigativas basadas en esos casos y justificar si un estudio correlacional es apropiado.
- **Organización:** Grupos de 3 estudiantes.
- **Producto:** Formulación escrita de 2 preguntas investigativas y justificación del método.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Circula entre grupos, guía con preguntas como “¿Qué variables están relacionadas? ¿Por qué elegiste un estudio correlacional y no otro? ¿Cómo medirías esas variables?”

Actividad 2: Uso práctico de herramienta estadística para análisis correlacional

- **Objetivo:** Diseñar estrategias para el uso de herramientas digitales de análisis correlacional.
- **Instrucciones:** Cada estudiante o pareja recibe un conjunto de datos en formato CSV. Deben cargarlo en el software (SPSS/R/Jamovi), ejecutar análisis correlacional (Pearson o Spearman), interpretar los resultados y elaborar una conclusión breve sobre la relación entre las variables.
- **Organización:** Individual o parejas.
- **Producto:** Informe breve con resultados estadísticos y conclusión.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Asiste en dudas técnicas, pregunta “¿Qué tipo de correlación aplicaste y por qué? ¿Qué interpretas de la fuerza y dirección de la correlación?”

Diferenciación

- **Para estudiantes que terminan antes:** Proponer que investiguen un artículo científico real que utilice método correlacional y preparen una síntesis para compartir.
- **Para estudiantes que requieren apoyo:** Proporcionar guía paso a paso simplificada para el uso del software y ejemplos concretos para formular preguntas.

Transiciones

Docente: Resume brevemente los productos obtenidos y conecta con la importancia de consolidar el aprendizaje reflexionando sobre la utilidad práctica y científica del paradigma y método para sus proyectos futuros.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis

Docente: Facilita la construcción colectiva de un mapa mental en pizarra digital, donde los estudiantes organizan los conceptos principales: paradigma positivista, método correlacional, selección de estudio y uso de herramienta.

Reflexión metacognitiva

- ¿Cómo aplicarías el paradigma positivista y el método correlacional en un proyecto tecnológico que estés desarrollando o planeando?
- ¿Qué dificultades encontraste al seleccionar estudios y usar herramientas para análisis correlacional? ¿Cómo las superarías?
- ¿En qué medida crees que este conocimiento fortalecerá tus competencias investigativas y profesionales?

Retroalimentación

Docente: Proporciona comentarios inmediatos sobre las preguntas formuladas, el análisis realizado y la participación en el mapa mental, destacando aciertos y aspectos a mejorar.

Transferencia

Docente: Invita a los estudiantes a aplicar lo aprendido en la próxima investigación o proyecto, enfatizando que el manejo del paradigma y método es fundamental para validar sus desarrollos.

Tarea o reto

Investigar un artículo científico reciente que utilice el método correlacional en Tecnología o Informática, y preparar un breve análisis crítico que será compartido en la siguiente sesión.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica en fase de inicio (activación de conocimientos previos), formativa durante el desarrollo (observación y revisión de productos en actividades 1 y 2), y sumativa en cierre (mapa mental y reflexión metacognitiva).

Criterios de evaluación:

- Capacidad para analizar y distinguir las características del paradigma positivista en investigaciones tecnológicas (Objetivo 1).
- Habilidad para formular preguntas investigativas pertinentes y seleccionar el método correlacional adecuadamente (Objetivo 2).
- Destreza en el manejo y aplicación de herramientas estadísticas para análisis correlacional (Objetivo 3).
- Argumentación científica clara en la elección y uso del método correlacional (Objetivo 4).

Instrumentos sugeridos: Rúbrica para evaluación de formulación de preguntas y justificación metodológica, lista de cotejo para análisis estadístico correcto, observación directa durante trabajo en aula, autoevaluación en reflexión metacognitiva.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas investigativas y justificación de método (Actividad 1), informe de análisis correlacional (Actividad 2), participación en mapa mental y respuestas en reflexión metacognitiva.