

Rúbrica Analítica para Evaluar Teoría de Errores y Ajuste de Observaciones en Ingeniería de Minas

Rúbrica Analítica | Ingeniería | Ingeniería de Minas | 4 niveles

Descripción

Esta rúbrica evalúa el desempeño de estudiantes universitarios en la aplicación de conceptos de teoría de errores y ajuste de observaciones para levantamientos topográficos, orientados al planeamiento de minado en explotaciones mineras. Se consideran criterios esenciales para identificar fortalezas y áreas de mejora en el manejo de errores, precisión, exactitud y métodos de compensación.

Rúbrica

Rúbrica Analítica para Evaluar Teoría de Errores y Ajuste de Observaciones en Ingeniería de Minas

Esta rúbrica evalúa el desempeño de estudiantes universitarios en la aplicación de conceptos de teoría de errores y ajuste de observaciones para levantamientos topográficos, orientados al planeamiento de minado en explotaciones mineras. Se consideran criterios esenciales para identificar fortalezas y áreas de mejora en el manejo de errores, precisión, exactitud y métodos de compensación.

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
Identificación y diferenciación de tipos de errores (sistemáticos y accidentales)	Identifica y explica claramente todos los tipos de errores con ejemplos precisos y aplicados a minería.	Reconoce correctamente la mayoría de los tipos de errores con explicaciones adecuadas.	Identifica algunos errores pero con confusiones o explicaciones superficiales.	No logra identificar ni diferenciar adecuadamente los tipos de errores.
Aplicación del concepto de propagación de errores en levantamientos topográficos	Aplica con precisión los métodos de propagación de errores para determinar incertidumbres en mediciones topográficas.	Aplica los conceptos de propagación de errores con mínimas imprecisiones en su cálculo.	Demuestra comprensión básica pero con errores en la aplicación práctica de propagación de errores.	No comprende ni aplica correctamente la propagación de errores.

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
Distinción entre precisión y exactitud en resultados topográficos	Distingue claramente entre precisión y exactitud y relaciona ambos con la calidad de datos obtenidos.	Reconoce la diferencia entre precisión y exactitud con algunas limitaciones en la explicación.	Muestra confusión parcial entre los conceptos o los aplica incorrectamente.	No distingue ni explica los conceptos de precisión y exactitud.
Uso adecuado de métodos de compensación y ajuste por mínimos cuadrados	Emplea correctamente los métodos de ajuste por mínimos cuadrados para optimizar datos topográficos, justificando su uso.	Aplica los métodos de compensación y ajuste con pequeños errores o falta de justificación clara.	Intenta usar los métodos pero con errores significativos o sin comprensión clara.	No utiliza ni comprende los métodos de compensación y ajuste.
Interpretación crítica de resultados ajustados en contexto minero	Analiza e interpreta los resultados ajustados con relación directa a la planificación y seguridad en minería.	Interpreta los resultados correctamente pero con menor profundidad en contexto minero.	Realiza interpretaciones básicas sin un vínculo claro con la aplicación minera.	No interpreta o relaciona los resultados con la minería.
Presentación y organización de datos y cálculos topográficos	Presenta datos y cálculos de forma clara, ordenada y profesional, facilitando la comprensión.	Los datos y cálculos están organizados con mínimas deficiencias en claridad o formato.	Presenta datos con desorganización o errores que dificultan la comprensión.	Presenta datos y cálculos de manera desordenada o incomprensible.
Aplicación práctica de levantamientos topográficos para planeamiento de minado	Realiza levantamientos topográficos completos y precisos que evidencian un planeamiento de minado eficiente.	Ejecuta levantamientos adecuados con algunos detalles mejorables para el planeamiento minero.	Realiza levantamientos básicos con limitaciones que afectan la planificación.	No aplica correctamente levantamientos para el planeamiento de minado.
Comprensión de la importancia de la teoría de errores en la ingeniería minera	Demuestra comprensión profunda y justifica la relevancia de la teoría de errores en la ingeniería minera.	Comprende la importancia de la teoría de errores con explicaciones claras.	Muestra comprensión limitada o incompleta del impacto de la teoría de errores.	No comprende ni valora la importancia de la teoría de errores en minería.