

Rúbrica Analítica para Evaluar Funciones de Varias Variables en Ingeniería Civil

Rúbrica Analítica | Ingeniería | Ingeniería civil | 4 niveles

Descripción

Esta rúbrica está diseñada para evaluar el dominio y la aplicación de funciones de varias variables, específicamente el dominio e imagen de funciones de dos variables independientes, así como la graficación, trazas y curvas de nivel. Cada criterio se evalúa de forma individual para identificar fortalezas y áreas de mejora en el aprendizaje del estudiante.

Rúbrica

Rúbrica Analítica para Evaluar Funciones de Varias Variables en Ingeniería Civil

Esta rúbrica está diseñada para evaluar el dominio y la aplicación de funciones de varias variables, específicamente el dominio e imagen de funciones de dos variables independientes, así como la graficación, trazas y curvas de nivel. Cada criterio se evalúa de forma individual para identificar fortalezas y áreas de mejora en el aprendizaje del estudiante.

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
Identificación correcta del dominio de la función	Determina con precisión y justifica adecuadamente el dominio completo de la función de dos variables.	Identifica correctamente la mayoría del dominio con una justificación adecuada, con mínimos errores.	Reconoce parcialmente el dominio, pero con errores conceptuales o justificaciones insuficientes.	No identifica correctamente el dominio o presenta confusión significativa.
Determinación y descripción de la imagen (rango) de la función	Describe claramente la imagen de la función y explica sus características con base en el dominio.	Describe la imagen con algunos detalles y relación básica con el dominio, con pequeñas imprecisiones.	Presenta una descripción limitada o poco clara de la imagen, con falta de relación con el dominio.	No describe la imagen o la presenta incorrectamente sin relación lógica.

Criterios de Evaluación	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
Construcción y precisión de la gráfica de la función	Realiza una gráfica precisa y detallada, representando fielmente la función en el espacio 3D o su proyección.	Construye una gráfica adecuada con algunos detalles que podrían mejorarse.	La gráfica presenta errores significativos que dificultan la interpretación correcta de la función.	No logra construir una gráfica coherente o correcta para la función dada.
Interpretación y construcción de trazas en planos coordenados	Identifica y dibuja correctamente las trazas en los planos x-y, x-z y y-z, explicando su significado.	Dibuja trazas adecuadas con algunas pequeñas imprecisiones y comprensión moderada.	Presenta trazas incompletas o erróneas con interpretación limitada.	No identifica ni construye trazas correctamente.
Elaboración y análisis de curvas de nivel	Genera curvas de nivel precisas y explica su relación con la función y el terreno o estructura civil.	Elabora curvas de nivel correctamente, pero con análisis básico o parcial.	Curvas de nivel con errores o con análisis poco claro o insuficiente.	No produce curvas de nivel o lo hace de manera incorrecta.
Aplicación de conceptos matemáticos en contexto de ingeniería civil	Aplica conceptos de funciones multivariables para resolver problemas reales de ingeniería civil con rigor.	Aplica los conceptos en problemas estándar con algunos errores menores.	Aplica los conceptos con dificultad y con errores conceptuales que afectan la solución.	No logra aplicar los conceptos matemáticos al contexto de ingeniería civil.
Claridad y coherencia en la presentación escrita y gráfica	Presenta un informe claro, bien organizado y con gráficos legibles y correctamente etiquetados.	Presenta un informe adecuado con algunos problemas de organización o gráficos poco claros.	Informe con falta de coherencia, desorganizado y gráficos poco comprensibles.	Presentación desordenada, confusa o incompleta, dificultando la comprensión.
Uso correcto de notación y terminología matemática	Emplea la notación y terminología matemática de manera precisa y consistente en todo el trabajo.	Utiliza la notación y terminología correctamente con algunas imprecisiones menores.	Presenta errores frecuentes en notación o uso incorrecto de términos técnicos.	No usa correctamente notación ni terminología, dificultando la comprensión del trabajo.