

Rúbrica Analítica para Evaluar Representación de Magnitudes Físicas y Operacionales mediante Funciones en Ingeniería

Rúbrica Analítica | Ciencias Exactas y Naturales | Matemáticas | 4 niveles

Descripción

Esta rúbrica está diseñada para evaluar la capacidad del estudiante de posgrado para formular, representar, interpretar y sustentar modelos matemáticos lineales, cuadráticos y de potencia en contextos aplicados de ingeniería, midiendo de forma individual cinco criterios clave.

Rúbrica

Rúbrica Analítica para Evaluar Representación de Magnitudes Físicas y Operacionales mediante Funciones en Ingeniería

Esta rúbrica está diseñada para evaluar la capacidad del estudiante de posgrado para formular, representar, interpretar y sustentar modelos matemáticos lineales, cuadráticos y de potencia en contextos aplicados de ingeniería, midiendo de forma individual cinco criterios clave.

Criterio	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
1. Formulación de funciones a partir de datos del problema	Formula funciones precisas y adecuadas que reflejan completamente los datos y condiciones del problema, incluyendo selección correcta del tipo de función (lineal, cuadrática o de potencia).	Formula funciones adecuadas que reflejan la mayoría de los datos y condiciones del problema, con ligera imprecisión en la selección del tipo de función.	Formula funciones que representan parcialmente los datos, con errores evidentes en la selección o definición del tipo de función.	No logra formular funciones coherentes o relevantes a partir de los datos del problema.

Criterio	Excelente	Bueno	Aceptable	Bajo
2. Representación algebraica y gráfica del modelo	Presenta representación algebraica correcta y clara, y gráficos precisos con escalas apropiadas y etiquetas claras que ilustran fielmente el modelo.	Presenta representación algebraica correcta y gráficos adecuados, aunque con pequeñas imprecisiones en etiquetas o escalas.	Presenta representación algebraica con errores menores y gráficos poco claros o con escalas o etiquetas incorrectas.	Presenta representación algebraica incorrecta y gráficos confusos o incompletos que no reflejan el modelo.
3. Interpretación de crecimiento, decrecimiento o variación	Interpreta con precisión y profundidad el comportamiento de la función, identificando claramente intervalos de crecimiento, decrecimiento y puntos críticos relevantes para el contexto.	Interpreta correctamente el comportamiento general de la función, identificando la mayoría de los intervalos importantes, con alguna omisión menor.	Realiza interpretaciones superficiales o parciales del comportamiento, con confusión en algunos aspectos clave.	No interpreta adecuadamente el comportamiento de la función ni su variación en el contexto dado.
4. Análisis del comportamiento de las variables	Analiza detalladamente cómo cada variable afecta el modelo y su comportamiento, considerando relaciones y efectos significativos en el contexto de ingeniería.	Analiza adecuadamente el comportamiento de las variables principales, aunque omite algunos efectos secundarios o detalles.	Analiza superficialmente o de forma incompleta el comportamiento de las variables, sin relacionarlas plenamente con el modelo.	No realiza análisis significativo del comportamiento de las variables en el modelo.
5. Sustentación de la solución en contexto de ingeniería	Justifica claramente la solución propuesta con argumentos sólidos, relacionando el modelo matemático con aplicaciones concretas y reales en ingeniería.	Justifica la solución con argumentos adecuados, aunque con menor profundidad o ejemplos menos claros.	Ofrece justificaciones superficiales o generales que no conectan completamente con el contexto ingenieril.	No presenta justificación coherente ni contextualizada para la solución propuesta.