

docente acreditado

Prueba de Reconocimiento Universitario
de la Formación Docente

Prueba del área de Ciencias

El área de Ciencias incluye las especialidades de Física, Ciencias Biológicas, Ciencias Geográficas, Química, Matemática, Astronomía e Informática. A todos los profesores de Ciencias, independientemente de su especialidad, se les aplicará la misma prueba.

La prueba no se basa en contenidos específicos de las especialidades mencionadas. Se enfatiza un eje que se considera transversal a todas esas especialidades, el pensamiento científico. Los ítems presentan situaciones enmarcadas en contextos comunes a todas o más específicos de alguna de las disciplinas, pero todos ellos se resuelven a partir del pensamiento científico, reflexivo, crítico y creativo.

En la elaboración de la prueba ha primado la contextualización a las características de los profesores de ciencias de nuestro país, con el convencimiento que el acto de enseñar es situado y se da en realidades concretas, no exportables.

A continuación, se presenta la tabla de especificaciones que corresponde a una definición operacional de la prueba haciendo visible su estructura. Para cada una de las competencias a evaluar se establecen afirmaciones y evidencias que dan cuenta de los desempeños esperados. Las actividades o ítems de la prueba (que, en este caso, serán de opción múltiple) se elaboran de acuerdo a dichas definiciones.

Competencias

Analiza, comprende e interactúa con fenómenos propios del mundo natural y social, con conocimiento o procedimientos científicos, matemáticos o técnicos que puedan contribuir a una mejor comprensión de aquellos.

Pone de manifiesto un pensamiento reflexivo, crítico, creativo, que sustentado en el razonamiento científico le permite delimitar y resolver distintos tipos de problemas, soluciones y promover trabajos de investigación.

Plantea preguntas y propone explicaciones o hipótesis que puedan ser abordadas a partir de un razonamiento científico.

Accede e interpreta información para abordar y entender una situación problema.

Comprende, compara, utiliza o propone modelos que permitan describir, explicar y predecir fenómenos o sistemas.

Afirmaciones	Subafirmaciones
1. Plantear preguntas y proponer explicaciones o hipótesis que puedan ser abordadas a partir de un razonamiento científico.	1.1 Plantea situaciones adecuadas para estudiar eventos o fenómenos científicos. 1.2 Propone explicaciones o hipótesis de eventos o fenómenos que son consistentes con modelos o teorías científicas.
2. Establecer estrategias adecuadas para abordar y resolver problemas.	2.1. Propone objetivos acordes con las hipótesis formuladas.
	2.2. Selecciona estrategias apropiadas para resolver un problema de investigación.
	2.3. Reconoce variables y parámetros y establece sus restricciones y utiliza información pertinente para desarrollar una estrategia de investigación.
3. Acceder e interpretar información para abordar y entender una situación problema.	3.1. Representa información en gráficas, diagramas o tablas.
	3.2. Interpreta información representada en gráficas, diagramas o tablas.
	3.3. Reconoce o estima la incertidumbre en un sistema, fenómeno o proceso.
	3.4. Integra herramientas conceptuales, matemáticas y estadísticas para interpretar información derivada de un estudio de carácter científico.
4. Analizar críticamente los resultados y concluir	4.1. Concluye de manera consistente en función de las informaciones manejadas.
	4.2. Evalúa la metodología o hipótesis inicial, o posibles explicaciones a partir del análisis de los resultados

5. Comprender, comparar, utilizar o proponer modelos que permiten describir, explicar y predecir fenómenos o sistemas.	5.1. Comprende qué es un modelo y cuál es su relación con un sistema o fenómeno dado.
	5.2. Determina las ventajas y limitaciones de usar un determinado modelo.
	5.3. Propone o utiliza modelos para obtener información, hacer inferencias o predicciones.

* El diseño centrado en evidencias es un marco que se utiliza para la creación y el análisis de instrumentos de evaluación. Se basa en la idea de que una prueba funciona como un argumento evidencial, en el sentido de que cualquier afirmación que se quiera defender exitosamente debe estar basada en datos comprobables objetivamente. El diseño centrado en evidencias propone una serie de pasos que permiten describir y vincular lo que se quiere evaluar (conjunto de competencias, es decir, conocimientos, habilidades y actitudes, etc.) y las especificaciones de las pruebas. De esta manera, se trata de una metodología de diseño de pruebas que contribuye a alcanzar validez de constructo (R.J. Mislevy, G. Haertel, M. Riconscente, D. W. Rutstein, C. Ziker, 2017, Evidence-Centered Assessment Design. En Assessing Model-Based Reasoning using Evidence-Centered Design. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52246-3_3).