FACULTAD: FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

PROGRAMA: ECONOMÍA

DEPARTAMENTO DE: ECONOMÍA

**Pensamiento Lógico Matemático**

320247

|  |
| --- |
| 320247 |

CURSO : CÓDIGO:

FORMACIÓN BÁSICA

ÁREA:

REQUISITOS: CORREQUISITO:

2

CRÉDITOS: TIPO DE CURSO:

TEÓRICA

# JUSTIFICACIÓN

Una de las causas de deserción en la Universidad está relacionada con el núcleo básico de matemáticas, en el cual muchos estudiantes tienen un bajo rendimiento académico. Frente a esta situación, se establece el curso de pensamiento lógico matemático, que nace como una necesidad de mejorar y fortalecer las competencias de razonamiento lógico en los estudiantes de Economía y que vean la matemática más amigable. El razonamiento lógico es una de las herramientas de apoyo a los estudiantes para el desarrollo de competencias básicas necesarias para asumir el estudio de cursos que pertenecen al núcleo básico de las matemáticas.

Las matemáticas, son un intento del hombre para comprender y explicar el universo y las cosas que en él ocurren. Su aprendizaje, por lo tanto, no debe consistir en la adquisición de conocimiento y herramientas, sino fomentar la creatividad, curiosidad y actitud que la hicieron posible y la mantienen viva. Enfrentarse variadas experiencias con la solución de problemas es una manera de fomentar la curiosidad y creatividad.

OBJETIVO GENERAL

Estimular y fortalecer en los estudiantes el desarrollo de habilidades en cuanto a los procesos de pensamiento lógico matemático a través de la resolución de problemas de razonamiento matemático.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Reconocer las relaciones existentes en los elementos de un conjunto numérico.
* Aplicar con sentido lógico diversas formas de distribuir números en las que se cumplan determinadas condiciones.
* Aplicar criterios necesarios para la resolución de problemas de ordenamiento de información.
* Afianzar su sentido de análisis teniendo que identificar el orden en que su ubican los datos.
* Relacionar de forma acertada situaciones particulares para llegar a plantear conclusiones de carácter general.
* Comprender que el razonamiento inductivo es una forma de razonamiento que puede utilizarse para ir de lo simple a lo complejo.
* Reconocer una proposición de carácter general y aplicarla a situaciones particulares.
* Entender que el razonamiento deductivo y el razonamiento inductivo se relacionan en forma cíclica.
* Comprender que la matemática está construida y emplea principalmente el método deductivo para abordar sus problemas.
* Interpretar adecuadamente los enunciados en forma literal y representarlos de manera simbólica.
* Comprender que lo más importante al tener un conjunto de datos es aprender a relacionarlos adecuadamente.
* Plantear una ecuación y luego resolverla acertadamente.
* Relacionar correctamente las edades de una o más personas en el transcurso del tiempo.
* Orientar y desarrollar las formas de resolución del planteo de ecuaciones en la aplicación de problemas sobre edades.
* Esclarecer y manejar convenientemente los conceptos y criterios acerca de los problemas sobre móviles.
* Resolver los problemas sobre cronometría.
* Reforzar la capacidad de abstracción adquirida en el planteo de ecuaciones.
* Conocer el concepto de magnitud y la relación de comparación que se puede establecer entre dos o más magnitudes.
* Aprender que el concepto de magnitud lo podemos apreciar en todas las cosas que nos rodean.
* Potenciar el manejo adecuado de una fracción como expresión de comparación de dos cantidades.

**COMPETENCIAS**

* Desarrollar la habilidad y la destreza en el manejo de fracciones en la solución de problemas usando el artificio de partir a un todo (entero) en forma de fracciones.
* Analizar la aplicación del concepto de porcentaje en las actividades cotidianas.
* Establecer un adecuado orden al momento de clasificar figuras y formas.
* Establecer una forma de contar, de manera práctica y certera, formas y objetos.

# COMPETENCIAS

* Reconoce la importancia de aplicar estrategias en la resolución de un problema.
* Soluciona problemas a partir de estrategias que permitan el desarrollo del razonamiento matemático.

**UNIDAD 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OBJETO DE ESTUDIO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO** | **HORAS DE CONTACTO DIRECTO** | **HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE** |
| Distribuciones numéricas | 3 | 6 |
| Ordenamiento de información | 4 | 8 |
| Razonamiento inductivo | 1,5 | 3 |
| Razonamiento deductivo | 1,5 | 3 |

**UNIDAD 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OBJETO DE ESTUDIO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO** | **HORAS DE CONTACTO DIRECTO** | **HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE** |
| Planteo de ecuaciones | 2 | 4 |
| Ordenamiento de información | 2 | 4 |
| Problemas sobre edades | 1,5 | 3 |
| Problemas sobre móviles  | 1,5 | 3 |
| Cronometría  | 1 | 2 |

**UNIDAD 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OBJETO DE ESTUDIO DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO** | **HORAS DE CONTACTO DIRECTO** | **HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE** |
| Comparación de magnitudes  | 2 | 4 |
| Fracciones | 2 | 4 |
| Tanto por cuanto | 2 | 4 |
| Conteo de figuras | 2 | 4 |

METODOLOGIA

El docente desarrollará en clase los elementos teóricos y resolverá algunos problemas de razonamiento matemático, habrá un primer momento individual y un segundo momento grupal de solución de problemas de este tipo con un taller previamente diseñado.

Cuando se presente un problema, el procedimiento que se usará para resolverlo será, primero, tratar de comprender qué se debe hacer, segundo entender la información que se tiene para buscar la solución y tercero buscar estrategias adecuadas para llegar con esta información, a la solución. Pero si esto no es posible, se tratará de buscar otra información que ayude en la solución (puede ser dentro de los conocimientos que se tienen o buscando nuevos), todo ello enmarcado dentro de un lenguaje o simbolismo conocido por los que participan del problema. Desde este nivel de análisis y apoyándose en el razonamiento, se encontrará la respuesta correcta o solución buscada, al problema propuesto.

SISTEMA DE EVALUACION

La evaluación se hará conforme a lo establecido en el Reglamento Académico y Estudiantil y acorde con las políticas de evaluación establecidas por las autoridades académicas de la Universidad: En la modalidad a distancia, metodologías tutoriales y

virtual, la evaluación de un curso debe tener en cuenta los siguientes componentes y

se aplicarán según el desarrollo de cada curso:

a. Portafolios y desarrollo de proyectos 60%: Este componente, valora directamente la producción del estudiante en tareas significativas para su vida, utilizando pruebas de ejecución, observaciones, preguntas de respuesta abierta y no estructurada, exposiciones, entrevistas, relatos de vida, trabajos informales, experimentos y salidas de campo, entre otras. Alternativas que serán porcentualmente distribuidas y asignadas por el docente a cargo del curso en la programación inicial, de acuerdo a sus requerimientos y especificidades.

b. Examen final 40%: Aplicación de una evaluación final: los estudiantes tendrán derecho a ser evaluados en cada curso, una vez cumplan con las actividades del portafolio y el desarrollo de las actividades académicas, previstas para cada caso.

BIBLIOGRAFIA BASICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Paredes, Jimmy. Portuguez, Javier. Razonamiento Matemático. Lumbreras editores, 2008

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

* Llanos, Marco. Razonamiento Matemático. Corporación editora CHIRRE, 2008.
* Tori, Armando. Problemas de razonamiento Matemático y cómo resolverlos. RACSO EDITORES, 1998.
* Colegios TRILCE. Razonamiento Matemático 5º UNI.
* Centro Preuniversitario de la UNFV CEPREVI. Razonamiento Matemático.

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE APOYO AL CURSO

[http://razonamiento-logico-problemas.blogspot.com.co/2013/04/problemas-](http://razonamiento-logico-problemas.blogspot.com.co/2013/04/problemas-resueltos-de-razonamiento.html) [resueltos-de-razonamiento.html](http://razonamiento-logico-problemas.blogspot.com.co/2013/04/problemas-resueltos-de-razonamiento.html)

[http://razonamiento-logico-problemas.blogspot.com.co/2013/02/razonamiento-](http://razonamiento-logico-problemas.blogspot.com.co/2013/02/razonamiento-logico-matematico.html) [logico-matematico.html](http://razonamiento-logico-problemas.blogspot.com.co/2013/02/razonamiento-logico-matematico.html)