

	<b>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b>	
	<b>FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN</b>	
	<b>LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS</b>	
	<b>SYLLABUS</b>	
	<b>NOMBRE DEL ESPACIO DE FORMACIÓN: Mediación Instrumental. Regletas de Cuisenaire</b>	
<b>CÓDIGO: 4696</b>	<b>PERIODO ACADÉMICO: 2016-3</b>	<b>NUMERO DE CRÉDITOS: 2</b>
<b>TIPO DE ESPACIO ACADÉMICO:</b> <b>OBLIGATORIO</b> ( ) <b>ELECTIVO</b> (x)	<b>NUMERO DE HORAS:</b> <b>TRABAJO DIRECTO</b> 2 <b>TRABAJO MEDIADO</b> 0 <b>TRABAJO AUTÓNOMO</b> 4	
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>Este espacio de formación se propone incidir en la constitución de elementos básicos de un posible perfil del futuro profesor de matemáticas: creador de diseños de ambientes de aprendizaje basados en el uso intensivo de fluidez representacional. La mediación instrumental depositada en particular en el uso de las Regletas de Cuisenaire servirá de anclaje para que el futuro profesor logre evidenciar elementos depositados en material didáctico y le logré dar vida en el aula de matemáticas.</p>		
<b>PROPÓSITOS DE FORMACIÓN</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar en el estudiante la capacidad de argumentar y validar resultados producto de actividad matemática.</li> <li>2. Promover en los estudiantes el uso de lenguaje matemático adecuado y la búsqueda de elementos que les permitan comunicar y validar sus reflexiones en torno a los temas sobre los que girará el curso, para que a través de la resolución de problemas (como una metodología de trabajo que potencia, entre otros, la búsqueda de caminos de solución; la interacción entre estudiante–conocimiento–profesor; y la comunicación, validación y argumentación de las ideas puestas en juego) se pueda establecer generalizaciones, cuestionamientos y técnicas usadas en el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes.</li> </ol>		
<b>PREGUNTAS ORIENTADORAS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo por medio de la resolución de problemas, la generación de comunidades de aprendizajes y el uso de material didáctico se logra desarrollar el pensamiento matemático analítico y el lenguaje formal matemático?</li> <li>2. ¿Qué instrumentos permiten evidenciar los procesos lógico-matemáticos involucrados en la generación de conocimiento relevante y pertinente al curso?</li> </ol>		
<b>EJES TEMÁTICOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la capacidad representacional de las regletas de Cuisenaire para producir fluidez algorítmica y representacional en relación con problemas conducentes al estudio de tópicos de matemáticas.</li> <li>• Fluidez representacional y cognición en matemáticas.</li> </ul>		

## METODOLOGÍA

**(Descripción de la metodología de acuerdo a las modalidades de trabajo contenidas en la normatividad de la universidad: 1. Créditos académicos: trabajo directo, mediado y autónomo; 2. Competencias a desarrollar)**

La resolución de problemas apunta a que, a partir de una situación problema, el estudiante adopte una actitud de resolutor y pueda generar conjeturas, generalizaciones, cuestionamientos y adquirir habilidades de lectura y escritura del lenguaje matemático. Además se espera que en el proceso de socialización con los compañeros y el profesor, el estudiante-resolutor pueda cuestionar y generar preguntas respecto a los procesos y resultados obtenidos, de manera que en ese proceso las nociones y técnicas tomen sentido. Con lo anterior, las nociones y las técnicas emergen en el proceso de solución de problemas y en la socialización de las formas de abordarlo, y cobran sentido por los problemas que permite resolver y por las relaciones que pueda establecer con otras nociones y técnicas. El papel del profesor es el de ayudar al estudiante-resolutor a conformar su propio moderador interno. En este sentido, el profesor no resuelve el problema, en cambio lo complejiza, contextualiza y orienta teniendo en cuenta las elaboraciones de los estudiantes.

Para intentar alcanzar los objetivos del espacio de formación, se avanzará con problemas propuestos teniendo como marco de referencia los textos básicos, y cualquier otro material que se requiera para intentar dar respuesta a los intereses por los que se encamine el curso según las elaboraciones hechas por los estudiantes. Tales textos serán abordados según las particulares dinámicas de cada grupo, en las cuatro horas semanales dispuestas para el trabajo presencial. Las orientaciones de clase se dirigirán a generar inquietudes en los estudiantes, de manera que a partir de allí surjan situaciones problemáticas –que pueden ser o no resueltas en el transcurrir del curso– objeto permanente de abordaje desde diversas perspectivas. Además los grupos socializarán sus avances y en ellos reflejarán lo aprendido y la forma de comunicarlo. Se harán institucionalizaciones para encaminar los contenidos de forma pertinente y adecuada.

Este curso tendrá asistencia virtual, lo que promoverá el desarrollo de competencias comunicativas e informáticas de los participantes. Dichas competencias comunicativas irán desde foros, chats, debates incluyendo videos donde muestren la suficiente propiedad del discurso y sus formas de interpretación.

## EVALUACIÓN

**(Seguimiento evaluativo en relación con las competencias y modalidades de trabajo contenidas en la normatividad de la universidad)**

La evaluación se enfocará hacia el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Desarrollo de los procesos lógicos: Pensamiento abductivo, inductivo y deductivo, formulación de conjeturas, argumentación con el fin de demostrar o refutar las conjeturas.
- Avance de las temáticas: Conceptos presentes en el desarrollo de las actividades.
- Resolución de problemas: Elaboración de planes de trabajo y abordaje del problema, manejo del error, y comprobación de resultados y generalización de éstos.
- Comunicación: Escritura formal de los argumentos y demostraciones, y explicaciones orales que muestren comprensión de los temas y argumentos.
- Actitud matemática: Desarrollo de actitud inductiva y de rigor y precisión.

Estos aspectos deberán ser tenidos en cuenta en los desarrollos de los estudiantes tanto verbales, escritos y actitudinales.

Los criterios de evaluación se explicitarán aún mejor en las rúbricas diseñadas para el curso.

La distribución de porcentajes será la siguiente

30 % Examen final

42% Pruebas escritas individuales

28% Discusiones en clase y participaciones en foros.

## BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFIA, CIBERGRAFIA GENERAL Y/O ESPECIFICA:

Wertsch, J. (1988) Vigostky y la formación social de la mente. Barcelona, Paidós.

Carrillo, D. (1989). El aprendizaje del número y las Regletas de Cuisinaire. Universidad de Murcia