



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
1 DE 10

PLAN DE CURSO

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS	1.2. Programa	LIC. EDUCACIÓN INFANTIL		
1.3. Área	COGNITIVA	1.4. Curso	Didáctica de las matemáticas		
1.5. Código	215011	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	3	1.6.2. HTI	3	1.7. Año de actualización	2019-2

2. JUSTIFICACIÓN

La influencia e importancia de las matemáticas en la sociedad ha ido en constante crecimiento, en buena parte debido al aumento de sus aplicaciones. Puede decirse que todo se matematiza. No es concebible la innovación tecnológica, en el sentido actual de Investigación y Desarrollo, sin la presencia de las matemáticas y sus métodos (Boyer, 1995). De este modo, los sistemas educativos de cada país deben concentrarse en las habilidades y en aquellos procesos que les den a los jóvenes el acceso al conocimiento, para entender, criticar y transformarlo. De ahí que la enseñanza de las matemáticas ocupe un lugar estratégico en la formación diseñada por los currículos de diversos países, (Terigi y Wolman, 2007). Asimismo, la relevancia de la formación en la Primera Infancia ha crecido, relacionada con el deseo de preparar mejor a los niños para la escuela con la finalidad de asegurar su éxito escolar (Myers, 1999). Por ello, la principal función de la Matemática es desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión como una forma de lenguaje. Además, el acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción, el cual comienza en el hogar y continúa en los centros de educación inicial con la construcción de nociones básicas.

Por otro lado, es importante que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de sus primeros años de vida. Así el desarrollo de las nociones lógico-Matemáticas, es un proceso paulatino que construye el infante a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos. Sin duda, los aprendizajes iniciales de las Matemáticas son decisivos para el desarrollo cognitivo, porque suponen e implican la génesis de un conjunto de estructuras de pensamiento y de funciones fundamentales.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 22/03/2019 PÁGINA 2 DE 10
	PLAN DE CURSO	

En tal sentido, Martínez (2003) afirma que las Matemáticas, en definitiva, tienen potencialidades que trascienden los límites de la asignatura, incidiendo en el desarrollo del pensamiento lógico y de la creatividad. De ahí que se recomiende una enseñanza Matemática científicamente fundada y construida sistemáticamente, desde el primer día de escuela.

Así mismo, el docente que apoya el ingreso de contenidos curriculares Matemáticas en el nivel preescolar, está invitando a los niños y niñas a que afirmen sus competencias para entenderse con los demás y para entender, de manera interiorizada, las relaciones de cantidad y de espacio; y lo está haciendo en el momento en que los pequeños integran su aritmética natural (sus representaciones personales) con su aritmética cultural (trasmisión social), es decir, sus procesos de relación lógica con el empleo, cada vez más afinado de los signos que reciben de los demás.

En esta lógica de ideas, el conocimiento en ésta área es fundamental para que el niño o niña logre un buen desempeño en su futuro, desde el punto de vista laboral, cultural, técnico, científico y por supuesto en su vida cotidiana. Por ello, es de gran importancia que los futuros docentes de educación inicial dominen y apliquen el conocimiento acerca de los procesos del desarrollo de niños y niñas de 0 a los 6 años, en las etapas sensoriomotora y de operaciones concretas, para lograr así comprender los diversos procesos que en el niño van surgiendo y organizar así las diversas situaciones de aprendizaje apropiadas para el correspondiente nivel del alumno, así como aprender el adecuado manejo de las acciones pedagógicas que permitan la estimulación, autodirección y la autoconstrucción del aprendizaje, partiendo de lo concreto a lo más abstracto. Es reconocido por los educadores que todas los cursos deben contribuir al desarrollo de la inteligencia, los sentimientos y la personalidad, pero corresponde a las matemáticas un lugar destacado en la formación de la inteligencia (Goñi, 2000). Así, se hace necesario que los profesores conciban a las matemáticas como una asignatura fundamental que posibilita el desarrollo de hábitos y actitudes positivas, así como la capacidad de formular conjeturas racionales y de asumir retos basados en el descubrimiento y en situaciones didácticas que les permitan contextualizar a los contenidos como herramientas susceptibles de ser utilizadas en la vida. Lo anterior es importante porque la sociedad actual genera continuamente una gran cantidad de información, la cual se presenta de diversas formas: gráfica, numérica, geométrica y se encuentra acompañada de argumentaciones de carácter estadístico y probabilístico.

Este curso se ubica en el tercer semestre del plan de estudios del programa de Licenciatura en Educación Infantil del departamento de psicopedagogía de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas de la Universidad de Córdoba, e inicia el área de básica que comprende las dimensiones que constituyen un marco general para interpretar el proceso de desarrollo infantil y asientan las bases de un desarrollo equilibrado e integral del niño.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

El programa se articula con la Línea de Investigación:

Pedagogía Y Didáctica Para La Primera Infancia: planear estrategias pedagógicas que contribuyan a potenciar la formación y desarrollo del pensamiento y el espíritu crítico y científico a través de lenguajes expresivos como la lúdica y la expresión musical, el sentido estético, el juego como vehículo transmisor de la cultura, la concepción de narratividad y el pensamiento matemático. Además aporta al perfil en la medida en que conjuga el análisis y el estudio sistémico de la dimensiones del desarrollo de los niños y las niñas, ya que aspectos de análisis o separación se hacen por efectos metodológicos

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 22/03/2019 PÁGINA 5 DE 10
	PLAN DE CURSO	

y didácticos, y a través de la relación, la interdependencia e integración de estas dimensiones del desarrollo a través de varias posibilidades pedagógicas en el aula y fuera de ella, incluyendo distinciones conceptuales, categorías, referentes teóricos, entre otros, que configuran la aproximación o materialización en el currículo de estas dimensiones del desarrollo.

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

- Analiza las bases teóricas científicas del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas, y las aplica en situaciones prácticas de aprendizaje.
- Maneja información para la estimulación del pensamiento lógico matemático, lo contextualiza y selecciona de acuerdo con las necesidades de formación del niño y la niña.
- Propone estrategias lúdicas, de socialización y pedagógicas para posibilitar, orientar y evaluar el desarrollo de habilidades lógico matemáticas y científicas en cada una de las etapas de los niños y las niñas, desde el análisis del entorno y de la exploración de actividades.
- Identifica y diseña recursos didácticos para atender las necesidades de formación y los usa en su interacción educativa para generar el desarrollo de habilidades lógico matemáticas del niño y de la niña.
- Explica las nociones relativas a las figuras geométricas y cuerpos; la exploración y el análisis de formas geométricas, la observación y la descripción de sus características a partir de las relaciones entre unas y otras, la reproducción, la representación y la construcción de figuras.
- Conoce y aplica Nociones relativas a la orientación y localización en el espacio, la representación de posiciones y desplazamientos propios de los niños y niñas y de los objetos con la construcción de sistemas de referencias que implican la producción e interpretación de representaciones gráficas del plano y los conocimientos vinculados a los cambios de puntos de vista.
- Conoce las posibilidades de interactuar con mediciones y medidas de diferentes magnitudes (longitudes, capacidades, peso, dinero, tiempo) del ambiente extraescolar como escolar, de modo tal que se posibilite a los alumnos comenzar a utilizar mediciones e interpretar medidas en diversas situaciones tanto, en las cuales baste una comparación directa o se necesite un patrón de comparación intermediario, convencional o no
- Comprende los números y sus diversas relaciones, desarrollando puntos de referencia para cantidades que ejercitan los procesos cognitivos básicos, permitiéndole usar esta comprensión para desarrollar estrategias útiles al manejo de número y operaciones.
- Reconoce las magnitudes relativa de los números y la estadística en el preescolar, como el efecto de conocer la disciplinares y didáctica e incorporarlos en sus nuevos conocimientos.
- Propone actividades secuenciadas que permitan establecer un clima de aprendizaje y constituir una organización de las actividades que se realizarán con los alumnos y para los alumnos con la finalidad de desarrollar un aprendizaje significativo.



4.2. Transversales (razonamiento cuantitativo, lectura crítica, comunicación escrita, competencias ciudadanas, inglés)

RC04D. Plantea afirmaciones que sustentan o refutan una interpretación dada a la información disponible en el marco de la solución de un problema.

RC04E. Argumenta a favor o en contra de un procedimiento para resolver un problema a la luz de criterios presentados o establecidos.

LC05G. Establece relaciones entre un texto y otros textos o enunciados.

LC05H. Reconoce contenidos valorativos presentes en un texto.

LC05I. Reconoce las estrategias discursivas en un texto.

LC05J. Contextualiza adecuadamente un texto o la información contenida en él.

ES06B. Presenta la información de manera organizada, gracias a su estructura y a la articulación adecuada de sus ideas, que permite que el texto sea reflexivo y que cumpla satisfactoriamente con el propósito comunicativo.

CC07K. Valora la solidez y pertinencia de enunciados o argumentos.

CC07L. En situaciones de interacción, reconoce las posiciones o intereses de las partes presentes y puede identificar un conflicto

CC07N. Compara las perspectivas de diferentes actores.

4.3. Específicas del ejercicio docente

FORMAR

CF02B. Selecciona estrategias pedagógicas que respondan a diferentes ritmos de aprendizaje.

CF02D. Reconoce estrategias pedagógicas de trabajo cooperativo que favorecen el aprendizaje.

CF02H. Identifica actividades asociadas a las TIC que permitan el desarrollo de la autonomía y respeten los diferentes ritmos de aprendizaje.

ENSEÑAR

CE01A. Conoce la didáctica de la disciplina que enseña para favorecer los aprendizajes de los estudiantes.

CE01E. Relaciona las actitudes, prácticas y experiencias de los estudiantes para el desarrollo de su clase.

CE01F. Tiene en cuenta los desarrollos cognitivos de los estudiantes en las actividades de enseñanza.

EVALUAR

CF02B. Comprende, selecciona y aplica estrategias pedagógicas que respondan a diferentes ritmos de aprendizaje.

CF02D. Interpreta y utiliza estrategias pedagógicas de trabajo cooperativo que favorecen el aprendizaje.

CE01A. Interpreta, comprende y aplica estrategias didácticas la didáctica de la disciplina que enseña para favorecer los aprendizajes de los estudiantes.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 22/03/2019 PÁGINA 5 DE 10
	PLAN DE CURSO	

5. CONTENIDOS

COGNITIVOS

Características del pensamiento lógico-matemático (seriación, clasificaciones y correspondencias), Los errores y obstáculos en el aprendizaje matemático, los indicios de dificultades específicas de aprendizaje

La resolución de problemas en el aprendizaje matemático de los niños y niñas en la educación inicial
 Derechos básicos de Aprendizaje DBA en el área de matemáticas para el grado transición
 Materiales y juegos que estimulan el pensamiento lógico matemático en la educación inicial
 Concepciones que han influido o influyen en las propuestas

Aspectos teóricos de la enseñanza de las matemáticas y la práctica pedagógica en el aula a partir de las siguientes nociones geométricas

- Líneas: verticales, horizontales, curvas, onduladas, en zigzag
- Sólidos geométricos; Círculo, cuadrados, triángulos, ovalo, rombos.

Materiales didácticos que se utilizan para el desarrollo del pensamiento geométrico en la educación inicial

Problemas vinculados a los conocimientos espaciales relacionados con:

Orientación

- atrás-adelante
- arriba-abajo
- izquierda- derecha

Proximidad

- cerca-lejos
- en frente de-al lado de- en medio de

Direccionalidad

- hacia-desde-hasta

Interioridad

- adentro-afuera

Puntos de referencia

- Personales, convencionales

Requisitos que deben tener los materiales que se usan para la enseñanza de actividades espaciales
 Estadios principales del pensamiento espacial en la primera infancia

Nociones métricas que se deben estimular en el pre escolar , en correspondencia con los estadios del desarrollo del niño y la niña.

Medidas

Longitud

Largo-corto

Alto-bajo

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 22/03/2019 PÁGINA 6 DE 10
	PLAN DE CURSO	

Volumen

Grande – pequeño

Capacidad

Lleno-vacio

Masa

Pesado-liviano

Tiempo

Orden de sucesión temporal, que organiza la secuencia de los elementos de un sistema.

Intervalo o duración de cada elemento o de la totalidad de la secuencia.

La idea de ciclo (orden).

Día-noche

Mañana-tarde

Comprensión Y Manipulación De Noción De Conjunto (Vacío, Unitario, Correspondencia Entre Conjunto Pertenencia O No Pertenencia)

Cuantificadores (Muchos-pocos, Mas-menos, Igual- diferente, Los Procedimientos de Igualación de las cantidades de objetos por agregación Y por sustracción, agregar-quitar)

Iniciación al número y la enseñanza de conceptos como: Concepto de número y numeración, desarrollo numérico en edades tempranas, adquisición de la secuencia numérica, principios del conteo, procedimientos que utiliza el niño y la niña en el conteo, conteo ascendente y descendente, situación fundamental para trabajar el aspecto cardinal del número y la decena.

Conocimientos disciplinares, didácticos y experienciales que se necesitan para vincular en su práctica la enseñanza del pensamiento aleatorio y sistema de datos, como también la clasificación y organización de ellos.

Uso de materiales como: bloques lógicos, tangram, ábaco, como generador del desarrollo del pensamiento lógico matemático e instrumento para el desarrollo cognitivo.

Secuencias didácticas como propuestas para la enseñanza y aprendizaje escolar atendiendo las características del contenido.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Estrategias lúdicas, de socialización y pedagógicas para posibilitar, orientar y evaluar el desarrollo de habilidades lógico matemáticas y científicas en cada una de las etapas de los niños y las niñas, desde el análisis del entorno y de la exploración de actividades
- Selección de los contenidos y contextualización de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los niños y niñas.
- Interacción educativa a partir de materiales didácticos para estimular el desarrollo de habilidades lógico matemáticas del niño y de la niña.
- Elaboración de una propuesta metodológica para trabajar las nociones geométricas en la educación inicial
- Construcción con material de desecho, materiales didácticos que le permitan al niño y la niña realizar recorridos, secuencia de desplazamientos, dictado de ubicación de objetos y comprensión de maquetas entre otros aspectos.



PLAN DE CURSO

- Hace diagramas sobre el desarrollo del pensamiento lógico - matemático en la educación inicial
- Diseño situaciones didácticas en coherencia con las etapas del desarrollo del niño y la niña y con el contexto en que estos se desenvuelve
- Organiza información teniendo en cuenta la estructura y líneas de una secuencia didáctica.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Valora críticamente diferentes planeamientos metodológicos para la enseñanza y aprendizaje de la geometría en la educación inicial
- Reflexiona sobre la coherencia entre planificación y aplicación de una clase de matemáticas, incluyendo la confección del material concreto necesario para su desarrollo.
- Muestra creatividad en el diseño de materiales que promuevan situaciones didácticas para el desarrollo del pensamiento geométrico.
- Hace un análisis crítico del material editorial y de diversas propuestas para la enseñanza, respetando los puntos de vista de sus compañeros
- Toma decisiones efectivas de cómo seleccionar materiales para una situación didáctica.
- Contribuye a la generación de un ambiente participativo para le mejora continua de su práctica pedagógica
- Lleva a la práctica procesos de enseñanza y aprendizaje de manera efectiva y creativa e innovadora.
- Comparte información sobre actividades implementadas en el aula

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Se aplicarán las siguientes estrategias:

Estrategias socializadoras:

Estrategias individualizadoras

Estrategias personalizadoras

Estrategias por descubrimiento

Estrategias de tratamiento de la información

Estrategias creativas

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICA



Exposición magistral con apoyo audiovisual
Talleres
Lecturas
Socializaciones
Análisis de documentos
Trabajo cooperativo y colaborativo
Revisión de bibliografía
Exposición de materiales
Juegos en la Web
Diseño de materiales
Lectura dirigida
Videos
Demostraciones de situaciones didácticas
Búsquedas en bases de datos
Mesa Redonda
Debates
Estudio de casos
Trabajos de campo

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Se tendrá en cuenta el Reglamento estudiantil para definir los criterios de evaluación, acordando su estructura con los estudiantes, cada cohorte tendrá un valor de 33 % realizando evaluación continua en cada unidad temática.

¿Qué se evalúa? La comprensión de los conceptos y el material estudiado; la aplicación del conocimiento a las diferentes situaciones reales; la capacidad de interrelacionar los conceptos; la capacidad de tomar decisiones en diferentes situaciones; la capacidad de aplicar procedimientos adecuados en diferentes situaciones.

¿Cómo se evalúa? Con instrumentos, para medir la asimilación de los conocimientos. Con informes de lectura, para medir la capacidad interpretativa. Con trabajos en grupo, para medir la propiedad con que se expresan oralmente los conceptos. Con trabajos escritos, para medir la propiedad con la que pueden expresarse por escrito los conceptos. Con talleres para medir la capacidad de aplicar la teoría.

9. BIBLIOGRAFIA

- Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil. Blanca Arteaga Martínez y Jesús Macías Sánchez. Universidad de la Rioja. UNIR.2016.
- El desarrollo de la noción de número en los niños. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/145-233-1-PB.pdf
- Currículo para la excelencia académica y la formación integral. Orientaciones para el área de matemáticas.
- <https://www.educacionbogota.edu.co/archivos/NOTICIAS/2014/MATEMATICAS.pdf>
- <https://www.educacionbogota.edu.co/archivos/NOTICIAS/2014MATEMATICAS.pdf>argentina



- Estándares curriculares para las áreas de matemáticas, lengua castellana y ciencias naturales y educación ambiental para la educación preescolar, Básica y media. Documento de Estudio. MEN
- Derechos básicos de Aprendizaje. Transición, MEN. Documento.
- RUESGA, M. Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil. Documat Revista en línea. 4 (2). Disponible: <http://documat.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=3285>
- Una aventura por las matemáticas.... "estrategias pedagógicas- didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de 3- 4 años. repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/655/1/123...UNA%20AVENTURA%20POR%20LAS%20MATEMATICAS.pdf
- La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes. Dirección general de Cultura y educación. Buenos Aires la Provincia. Serie desarrollo curricular. 2009
- El legado de Piaget a la didáctica de la Geometría. Revista Colombiana de Educación, N.º 60. Primer semestre 2011 Bogotá, Colombia. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n60/n60a3.pdf>
- El desarrollo de la noción de espacio en el niño de Educación Inicial. Acción pedagógica, vol. 13, N° 2/2004
- Geometría en infantil. Matemática en educación de párvulos.
- matematicaeinfancia.weebly.com/uploads/4/5/9/5/45956869/geometria_en_infancia.pdf
- Aprendiendo matemáticas desde pequeños. Revista digital para profesionales de la enseñanza. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6752.pdf>
- Guía didáctica. Viajando con las mate. Ana Cano Forrat. <http://www.ramonlaporta.es/jocsonline/viajando%20con%20las%20mates/guia.pdf>.
- La adquisición del número en educación infantil. Universidad de la Rioja.
- La noción de número en preescolar. Jugando a contar. Proyecto de intervención. Juana Huidobro. (2015)
- Estadística para preescolar. Conceptos básicos y ejemplos de la Estadística. Ramírez, V. R. (2015).
- La estadística y la probabilidad en educación infantil: conocimientos disciplinares, didácticos y experienciales ángel Alsina revista de didácticas específicas, nº 7, pp. 4-22
- Uso de material estructurado como herramienta didáctica para el aprendizaje de las matemáticas. uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1491/1/TFG-B.114.pdf
- Díaz, B. A. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. Universidad Nacional Autónoma de México
- Martínez, J. M. (2010). ORIENTACIONES BÁSICAS PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS. Instituto Pedagógico de Miranda, 6

BASES DE DATOS



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

PLAN DE CURSO

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
10 DE 10

ProQuest

PRISMA Database with HAPI Index

[Búsqueda básica](#) | [Búsqueda avanzada](#) | [Publicaciones](#) | [Acerca de](#) | [Cambiar bases de datos](#)

<https://ezproxyucor.unicordoba.edu.co:2186/prisma?accountid=137088>