|  |  |
| --- | --- |
| Descripción: Descripción: escudo u de a | **PROGRAMA OFICIAL DE CURSO**  **(Pregrado y Posgrado)** |
| **UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **INFORMACIÓN GENERAL** | | | | | | | |
| **Nombre del curso:** | | Desarrollo del pensamiento matemático en la infancia | | | | | |
| **Programa académico al que pertenece:** | | | Licenciatura en Educación infantil | | | | |
| **Unidad académica:** Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia | | | | |  | | |
| **Programa(s) académico(s) en los cuales se ofrece el curso:** | | | | | Licenciatura en Educación infantil | | |
| **Vigencia:** | Periodo académico o Cohorte. | | | | | **Código curso:** | 2097503 |
| **Tipo de curso:**  **Obligatorio** | |  | | | | **Tipo de curso:**  **Profesional**  **En caso de elegir “Otro”, indique cuál.** | |
| **Características del curso:** Validable  Habilitable  Clasificable  Evaluación de suficiencia (posgrado) | | | | | | | |
| **Modalidad educativa del curso: Presencial**  En caso de elegir “Otra”, indique cuál. | | | | | | | |
| **Nombre del área, núcleo o componente de la organización curricular a la que pertenece el curso:** | | | | | | | |
| **Prerrequisitos:** | | Prerrequisitos con nombre y código en MARES. | | | | | |
| **Correquisitos:** | | Correquisitos con nombre y código en MARES. | | | | | |
| **Número de créditos académicos (Acuerdo Académico 576 de marzo de 2021):[[1]](#footnote-2)** Número | | | | | | | |
| **Horas totales de interacción estudiante-profesor:[[2]](#footnote-3)** 9 | | | | **Horas totales de trabajo independiente:**  8 | | | |
| **Horas totales del curso:** 17 horas semanales | | | | | | | |
| **Horas totales de actividades académicas teóricas[[3]](#footnote-4):** 9 | | | | **Horas totales de actividades académicas prácticas:**  0 | | | |
| **Horas totales de actividades académicas teórico-prácticas:** 9 | | | | | | | |

|  |
| --- |
| 1. **RELACIONES CON EL PERFIL** |
| Describir el propósito del curso en relación con los perfiles del programa académico. Aquí se puede enunciar el perfil que se tiene declarado y plantear los aportes que hace el espacio de formación. |
| **Perfil del licenciado en educación infantil:**  El perfil del licenciado en Educación Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia está diseñado para formar profesionales con competencias pedagógicas, didácticas y de investigación, específicamente enfocadas en la educación de la primera infancia (0-8 años). A continuación, te presento una descripción general de este perfil:  Perfil Profesional:  1. \*\*Competencias Pedagógicas:\*\* El licenciado en Educación Infantil posee un profundo conocimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, adaptando sus estrategias pedagógicas a las necesidades y características del desarrollo infantil. Está capacitado para diseñar, implementar y evaluar planes de estudio y programas educativos que fomenten el desarrollo integral de los niños y niñas.  2. \*\*Conocimiento del Desarrollo Infantil:\*\* Tiene un sólido entendimiento de las etapas del desarrollo infantil en las dimensiones cognitiva, emocional, social y física. Es capaz de identificar y responder a las necesidades individuales de los niños, promoviendo su bienestar y desarrollo integral.  3. \*\*Habilidades Didácticas:\*\* El profesional domina diversas metodologías y enfoques didácticos que favorecen el aprendizaje significativo en la primera infancia. Está preparado para crear ambientes de aprendizaje que estimulen la creatividad, la exploración y el pensamiento crítico en los niños.  4. \*\*Investigación Educativa:\*\* Posee habilidades en investigación educativa, lo que le permite participar en proyectos de investigación que buscan mejorar las prácticas educativas en la primera infancia. Está capacitado para analizar, interpretar y aplicar los resultados de la investigación en su práctica docente.  5. Ética y Responsabilidad Social: El licenciado en Educación Infantil actúa con un alto sentido ético y responsabilidad social, comprometido con la promoción de los derechos de la infancia y la construcción de una sociedad más justa e inclusiva. Tiene un fuerte compromiso con la equidad y la calidad educativa.  6. Trabajo Colaborativo: Está preparado para trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, las familias y la comunidad en general, contribuyendo a la formación integral de los niños desde una perspectiva inclusiva y participativa.  Perfil Ocupacional:  El egresado del programa de Licenciatura en Educación Infantil puede desempeñarse en los siguientes campos:  1. \*\*Docencia en Educación Infantil:\*\* Trabajar como maestro en instituciones educativas de nivel preescolar y primaria, tanto en el sector público como privado.  2. Gestión y Dirección Educativa: Desempeñarse en cargos de coordinación, dirección y gestión de programas educativos enfocados en la primera infancia.  3. \*\*Asesoría Pedagógica:\*\* Ofrecer asesoría pedagógica en la elaboración y evaluación de programas y proyectos educativos destinados a la educación infantil.  4. Investigación Educativa: Participar en proyectos de investigación que aborden temas relacionados con la educación infantil y el desarrollo infantil.  5. Diseño de Materiales Educativos: Desarrollar materiales didácticos y recursos educativos innovadores que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje en la primera infancia.  Este perfil está alineado con los estándares nacionales e internacionales en la formación de profesionales de la educación infantil, con el objetivo de contribuir al desarrollo de una educación de calidad y equitativa para todos los niños y niñas.  **Descripción del curso de Desarrollo del pensamiento matemático en la infancia**  **### \*\*Descripción del Curso: "Desarrollo del Pensamiento Matemático en la Infancia"\*\***  **#### \*\*Objetivo del Curso:\*\***  **El curso "Desarrollo del Pensamiento Matemático en la Infancia" está diseñado para formar a los futuros licenciados en Educación Infantil en las competencias necesarias para fomentar y guiar el pensamiento matemático en los niños durante sus primeras etapas de desarrollo. A través de este curso, los estudiantes adquirirán herramientas teóricas y prácticas que les permitirán enseñar conceptos matemáticos fundamentales de manera creativa y efectiva, alineándose con los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN).**  **#### \*\*Enfoque Pedagógico:\*\***  **Este curso se impartirá con una metodología de \*\*Aula Invertida (Flipped Learning)\*\*, la cual está orientada a estimular el trabajo independiente y la responsabilidad del aprendizaje en los futuros licenciados. Los estudiantes tendrán la oportunidad de explorar y estudiar los contenidos desde casa mediante cuadernos Jupyter, que estarán alojados en el repositorio en línea "desarrollo\_pensamiento\_matemático\_infancia" en GitHub, y mediante videos vinculados, alojados en el canal de YouTube DiMathData, en la lista de reproducción "Desarrollo del pensamiento matemático en la infancia."**  **#### \*\*Aportes del Curso al Perfil Profesional:\*\***  **1. \*\*Desarrollo de Competencias Pedagógicas:\*\* Los estudiantes aprenderán a diseñar actividades y proyectos que promuevan el pensamiento lógico-matemático en niños, utilizando enfoques lúdicos y contextuales que se adapten a sus necesidades y niveles de desarrollo.**  **2. \*\*Aplicación de Tecnologías Educativas:\*\* El curso promoverá el aprendizaje de lenguajes como Python, LaTeX, Markdown y Git, con el objetivo de que los futuros licenciados puedan integrar tecnologías avanzadas en su práctica docente. Esta competencia es crucial para el desarrollo del pensamiento computacional, una habilidad cada vez más demandada en el ámbito educativo y empresarial.**  **3. \*\*Fortalecimiento del Pensamiento Computacional:\*\* A través de la programación en Python y el uso de herramientas digitales, los estudiantes desarrollarán habilidades que no solo enriquecerán su enseñanza matemática, sino que también les permitirán preparar a sus futuros estudiantes para los desafíos del siglo XXI, facilitando su acceso al sector privado.**  **4. \*\*Enriquecimiento del Conocimiento Matemático:\*\* Basándose en los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), el curso asegurará que los futuros licenciados dominen los contenidos matemáticos esenciales que deben ser enseñados en la infancia, brindándoles una base sólida para su futura labor docente.**  **#### \*\*Metodología:\*\***  **- \*\*Estudio Independiente:\*\* Los estudiantes accederán a los materiales de estudio a través de GitHub y YouTube, donde podrán revisar los contenidos a su propio ritmo y de manera autónoma antes de las sesiones presenciales o virtuales de discusión y resolución de dudas.**    **- \*\*Sesiones Interactivas:\*\* Durante las clases, se fomentará la discusión, la colaboración y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, con un enfoque en resolver problemas reales y contextualizados en la educación infantil.**  **- \*\*Proyectos Prácticos:\*\* Se implementarán proyectos donde los estudiantes diseñarán actividades matemáticas para la infancia, integrando herramientas digitales y metodologías innovadoras.**  Este curso no solo contribuirá al desarrollo profesional de los futuros licenciados en Educación Infantil, sino que también les brindará las competencias necesarias para innovar en la enseñanza de las matemáticas, adaptándose a las exigencias del entorno educativo contemporáneo y preparándolos para un futuro en el que la tecnología y el pensamiento computacional son fundamentales. |
| 1. **INTENCIONALIDADES FORMATIVAS** |
| Explicitar los elementos orientadores del curso de acuerdo con el diseño curricular del programa académico: problemas de formación, propósitos de formación, objetivos, capacidades, competencias u otros. Se escoge una o varias de las anteriores posibilidades de acuerdo con las formas de organización curricular del programa académico, que se declaran en el Proyecto Educativo de Programa. |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **APORTES DEL CURSO A LA FORMACIÓN INTEGRAL Y A LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN** |
| Describir cómo el curso hace aportes a la formación integral (racionalidades ética, política, estética y lógica) y a la formación en investigación desde las intencionalidades formativas y el abordaje de los conocimientos y/o saberes. |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **DESCRIPCIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y/O SABERES** |
| Explicitar los ejes problémicos, saberes, proyectos, contenidos o temas que se abordan en el desarrollo del curso. Se escoge una o varias de las posibilidades de acuerdo con las formas de organización curricular del programa académico. |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **METODOLOGÍA[[4]](#footnote-5)** |
| Explicitar algunos de los siguientes asuntos: |
| Estrategias didácticas: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)  Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)  Aprendizaje invertido  Aprendizaje Basado en Retos (ABR)  Estudio de caso  Aprendizaje entre pares  Clase magistral  Salida de campo  Taller  Otra(as), ¿cuál(es)?  Escriba el nombre de la estrategia.  Describa brevemente la metodología (s) utilizada (s). |
| Medios y recursos didácticos: |
| Formas de interacción en los ambientes de aprendizaje y de acompañamiento del trabajo independiente del estudiante: |
| Estrategias de internacionalización del currículo que se desarrollan para cumplir con las intencionalidades formativas del microcurrículo: |
| Estrategias para abordar o visibilizar la diversidad desde la perspectiva de género, el enfoque diferencial o el enfoque intercultural: |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **EVALUACIÓN[[5]](#footnote-6)** | |
| Explicitar los siguientes asuntos: | |
| Concepción de evaluación, modalidades (auto, co, hetero evaluación y evaluación entre pares) y estrategias a través de las cuales se va a orientar. | |
| Procesos y resultados de aprendizaje del Programa Académico que se abordan en el curso (según el Acuerdo Académico 583 de 2021 y la Política Institucional).[[6]](#footnote-7) | |
| Momentos y/o productos de la evaluación del curso y sus respectivos porcentajes.[[7]](#footnote-8) | |
| **Momentos de evaluación** | **Porcentajes** |
| Parcial 1 | 25 |
| Parcial 2 |  |
| Parcial 3 |  |
| Parcial 4 |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **BIBLIOGRAFÍA Y OTRAS FUENTES** | | |
| Incluir solo la bibliografía que se requiere para el desarrollo del curso; además, presentar los textos en otras lenguas o traducciones que se trabajan en clase, en atención a las culturas o zonas geográficas de las que estos provienen. | | |
| **Cultura o zona geográfica** | **Bibliografía/fuente** | **Palabras claves** |
| El texto "Matemáticas I para las ciencias económicas" de Grajales Vanegas, Restrepo Estrada, Restrepo Ochoa, y Ruíz De Villalba, está asociado a Colombia, ya que los apellidos de los autores y el contexto de las ciencias económicas sugieren una relación con la educación superior en Colombia. Además, estos autores podrían estar vinculados con universidades o instituciones académicas en Colombia, donde las matemáticas son aplicadas en las ciencias económicas. | Grajales Vanegas, L. M., Restrepo Estrada, C. E., Restrepo Ochoa, S. I., & Ruíz De Villalba, F. (2015). Matemáticas I para las ciencias económicas. | Para la parte 2 del texto que trata sobre los números reales, un conjunto de palabras clave podría incluir:  1. \*\*Números Reales\*\*  2. \*\*Propiedades de los Números Reales\*\*  3. \*\*Clasificación de Números\*\*  4. \*\*Números Naturales\*\*  5. \*\*Números Enteros\*\*  6. \*\*Números Racionales\*\*  7. \*\*Números Irracionales\*\*  8. \*\*Intervalos\*\*  9. \*\*Recta Numérica\*\*  10. \*\*Desigualdades\*\*  11. \*\*Valor Absoluto\*\*  12. \*\*Representación Decimal\*\*  13. \*\*Orden de los Números\*\*  14. \*\*Aproximación\*\*  15. \*\*Densidad de los Números Reales\*\*  Estas palabras clave abarcan los conceptos fundamentales que generalmente se discuten al tratar el tema de los números reales en un contexto matemático. |
| El texto "Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA): definición y alcances" de Peñas, C. (2016) está asociado a Colombia. Los \*\*Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)\*\* son un marco educativo desarrollado por el \*\*Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN)\*\*, diseñado para garantizar que todos los estudiantes del país alcancen un nivel mínimo de competencias en diferentes áreas del conocimiento. | Peñas, C. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA): definición y alcances. *Sistema integral de gestión educativa*. | 1. Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)  2. Matemáticas  3. Competencias Matemáticas  4. Estándares Educativos  5. Currículo  6. Enseñanza de las Matemáticas  7. Educación Básica  8. Habilidades Numéricas  9. Resolución de Problemas  10. Pensamiento Matemático\*\*  11. \*\*Desempeño Estudiantil\*\*  12. \*\*Alcances Curriculares\*\*  13. \*\*Evaluación de Competencias\*\*  14. \*\*Aprendizaje Significativo\*\*  15. \*\*Lineamientos Curriculares\*\*  Estas palabras clave reflejan los principales conceptos relacionados con la implementación y los objetivos de los DBA en el área de matemáticas dentro del sistema educativo colombiano. |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **COMUNIDAD ACADÉMICA QUE PARTICIPÓ EN LA ELABORACIÓN DEL MICROCURRÍCULO** | | |
| **Nombres y apellidos** | **Unidad académica** | **Formación académica** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **APROBACIÓN DEL CONSEJO DE UNIDAD ACADÉMICA** | | | | | | | | |
| Aprobado en Acta número del Haga clic aquí o pulse para escribir una fecha. | | | | | | | | |
|  |  |  |  | | |  |  |  |
|  | **Nombre completo del Secretario del Consejo de la Unidad Académica** |  | **Firma** | | |  | **Cargo** |  |
|  | | | |  |  | | | |

1. La política de créditos de la Universidad de Antioquia se puede consultar en el siguiente enlace: <https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/docencia> [↑](#footnote-ref-2)
2. Verificar que la sumatoria de las horas de interacción estudiante-profesor, más las horas de trabajo independiente divididas por 48, sea igual al número de créditos del curso. [↑](#footnote-ref-3)
3. El total de horas totales de actividades académicas teóricas, prácticas y teórico-prácticas serán iguales a las horas totales de interacción estudiante-profesor [↑](#footnote-ref-4)
4. Para efectos de la preparación y desarrollo de las clases, se sugiere considerar el cuadro anexo de planeación didáctica que acompaña este formato. [↑](#footnote-ref-5)
5. De acuerdo con el Artículo 79 del Reglamento Estudiantil de Pregrado: “La evaluación debe ser un proceso continuo que busque no sólo apreciar las aptitudes, actitudes, conocimientos y destrezas del estudiante frente a un determinado programa académico, sino también lograr un seguimiento permanente que permita establecer el cumplimiento de los objetivos educacionales propuestos”; además, en el Artículo 94 se indica que en todos los cursos se deben realizar dos o tres evaluaciones para cumplir con las intencionalidades formativas del microcurrículo; finalmente, los artículos 95 y 96 señalan que, para el desarrollo de evaluaciones parciales o finales, se pueden incluir trabajos de investigación como formas de valoración de los aprendizajes. Por su parte, en el Artículo 24 del Capítulo V del Reglamento General de Posgrados se plantea que las evaluaciones de rendimiento académico se aplicarán en todas las actividades académicas de los programas de posgrado mediante un proceso integral y transparente que permita el seguimiento al desempeño del estudiante. [↑](#footnote-ref-6)
6. La Política de Procesos y Resultados de Aprendizaje de la Universidad de Antioquia se puede consultar en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3S47HDV> [↑](#footnote-ref-7)
7. Para programas de pregrado, de conformidad con el Artículo 78 del Reglamento Estudiantil de Pregrado, cuando las faltas de asistencia registradas superen el 20 % de las actividades académicas programadas y definidas como obligatorias, el docente encargado del curso reportará "cancelado por faltas", lo que, para efectos del promedio crédito, equivaldrá a una calificación de cero, cero (0.0). Los cursos cancelados por faltas no serán habilitables. Para programas de posgrados, de conformidad con el Artículo 30 del Acuerdo Superior 432 de 2014, cuando un estudiante supere el 30 % de las faltas de asistencia en un curso, sin causa justificable legalmente, reprobará por inasistencia y se calificará con una nota de cero, cero (0.0). [↑](#footnote-ref-8)