

FACULTAD DE EDUCACIÓN INFANTIL

PROGRAMA DE ASIGNATURA. PLAN D

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL

ASIGNATURA: DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II

AÑOS: 3ro CRD I Semestre: 56 h/c

AUTORAS: Dr.C. Irma Iluminada Orozco Fernández. Profesora Auxiliar

MsC Yunia Vega Batista Profesora Asistente

AÑO DE ELABORACIÓN: 2011

FUNDAMENTACION DE LA ASIGNATURA:

La asignatura Didáctica de la Matemática, para la carrera de Educación Especial, responde a las exigencias que plantea la sociedad cubana actual a los profesionales de la educación, desde el reto de la educación en y para la diversidad, donde el ajuste de la respuesta pedagógica, la administración de niveles de ayuda, la adecuación curricular y el uso de recursos didácticos en correspondencia con las peculiaridades del desarrollo de cada escolar con necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad, sea una práctica generalizada, flexible, creadora y transformadora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La asignatura prepara al futuro maestro especializado de la Educación Especial en "...la dirección del proceso educativo en general, y del proceso de enseñanza-aprendizaje en particular, con un enfoque humanista, preventivo, diferenciado, correctivo-compensatorio y desarrollador para dar respuesta a las necesidades del desarrollo de capacidades y potencialidades individuales de niños, adolescentes, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, a fin de lograr la integración social más plena posible, con el mayor grado de equidad y justicia social". (Problemas profesionales. Modelo del Profesional de la Educación Especial).

Mediante el aprendizaje la Didáctica de la Matemática el estudiante estará en condiciones de ofrecer una atención integral a los escolares con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, así como de diseñar y rediseñar estrategias educativas, didácticas y adaptaciones curriculares, en correspondencia con los resultados del diagnóstico integral y su seguimiento continuo, a fin de que se alcance, por partes de los escolares, el máximo desarrollo de las capacidades y potencialidades, de acuerdo con los objetivos propuestos. Constituye además un escenario idóneo para el desarrollo de habilidades investigativas, pues no se concibe un maestro que no investigue las diferentes problemáticas que se dan en el contexto escolar y esté en condiciones de proponer estrategias psicopedagógicas flexibles y creativas, que centren la atención en las posibilidades del alumno que aprende y no, en sus limitaciones.

La asignatura tiene un carácter integrador, a partir del reconocimiento, por parte de los estudiantes, que las construcciones teóricas, tienen su origen epistemológico en la práctica pedagógica. La necesidad de una sistemática y profunda reflexión e integración de los conocimientos, habilidades y capacidades que ha adquirido el estudiante mediante las asignaturas precedentes en la carrera y de su experiencia práctica en los diferentes centros escolares, es una condición indispensable para el cumplimiento de sus objetivos.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.

1. Demostrar dominio de los presupuestos generales de la Didáctica en su integración con los contenidos curriculares de los programas escolares vigentes, desde la contextualización para la atención a los escolares con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad.
2. Modelar actividades escolares y extraescolares con enfoque humanista, ideopolítico, diferenciado, correctivo-compensatorio y preventivo.

3. Dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con las características de los escolares con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, mostrando el desarrollo de habilidades científico-investigativas.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA.

Didáctica de la Matemática II 56 h/c

Tema I: Las operaciones de cálculo: adición, sustracción, multiplicación y división.24h/c

Su significado práctico. Relación entre las operaciones de cálculo. El cálculo oral. Particularidades en la educación especial. Los ejercicios básicos, concepto y tratamiento didáctico, recursos especiales. Análisis del grado de dificultad de los ejercicios. Los procedimientos escritos. El trabajo con variables. Igualdades y desigualdades. Las dificultades específicas en el cálculo. Recursos para el logro de la fijación y aplicación práctica de las operaciones de cálculo en los escolares con necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad.

Tema II: El trabajo con magnitudes.10h/c

La formación de las representaciones y conceptos acerca de las características de las magnitudes de los objetos; selección de los materiales didácticos adecuados a las características de los escolares con necesidades educativas especiales. Tratamiento didáctico a las magnitudes. Estimación, vías para su enseñanza, recursos para su enseñanza a los escolares con dificultades de orientación y movilidad. Sistema internacional de medidas. Conversiones y cálculo con magnitudes. Relación con las esferas de la vida, magnitudes no convencionales de uso agrario y cotidiano.

Tema III: La enseñanza-aprendizaje de la solución de problemas matemáticos. 10h/c

Definición y clasificación. Funciones. Formas de presentación. Metodología y recursos de comprensión de la solución de problemas matemáticos. Importancia en la educación especial desde su enfoque preventivo y correctivo – compensatorio.

La relación parte – todo. Los números fraccionarios, su tratamiento metodológico. Definición. Tipos de fracciones, significado práctico. El cálculo con fracciones, representación gráfica y pictórica. Potencialidades del trabajo con fracciones en la educación especial. La comparación de fracciones. Recursos de comprensión de este dominio numérico para los escolares con necesidades educativas especiales.

Tema IV: El cálculo porcentual.10h/c

Definición de proporcionalidad y tanto por ciento. Su significado práctico. Solución de ejercicios y problemas mediante la proporción fundamental. Aplicaciones del cálculo porcentual, especificaciones para su tratamiento metodológico en la educación especial, en dependencia de las características de los escolares con necesidades educativas especiales.

HABILIDADES PRINCIPALES.

- Demostrar habilidades en el uso adecuado de la lengua materna y el dominio de las necesidades y potencialidades cognitivas, procedimentales y valorativas de los escolares con necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad.
- Modelar acciones y actividades del proceso educativo y en particular del proceso de enseñanza-aprendizaje para la atención y estimulación del desarrollo de los escolares con necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad, mediante el uso de recursos didácticos.
- Dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje en atención a las características de los escolares con necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad, con un enfoque humanista, ideopolítico, preventivo, diferenciado, correctivo-compensatorio y estimulador del desarrollo.
- Valorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los escolares con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, desde la perspectiva autoevaluativa.

VALORES FUNDAMENTALES A LOS QUE TRIBUTA.

La asignatura contribuye a la formación profesional del maestro especializado para la Educación Especial, la que no sólo se relaciona con la actividad profesional, sino también con la vasta actividad social que desempeñará en el futuro. La formación para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje con enfoque humanista, diferenciado, correctivo-compensatorio y preventivo, busca la formación integral del profesional.

- Modestia y sencillez, lo cual debe manifestarse en su trato con las personas con las que se relacionen en sus prácticas profesionales, docentes, directivos, familia, los escolares con necesidades educativas especiales, evitando adoptar actitudes autosuficientes.
- Responsabilidad y laboriosidad, a partir del trabajo en equipos, la creación de un clima de disciplina y autodisciplina en el desempeño de las misiones en las actividades cotidianas y la formación laboral-investigativa; rigor, exigencia, evaluación y control sistemático del cumplimiento de su rol, espíritu crítico y autocrítico.
- Solidaridad y humanismo, desde el grado de sensibilidad con las particularidades del desarrollo de los escolares con necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad, el enfoque optimista de atención a las diferencias individuales y como convicción ideopolítica para argumentar las prácticas pedagógicas en el contexto de la revolución educacional.

INDICACIONES METODOLÓGICAS GENERALES PARA SU ORGANIZACIÓN.

La asignatura Didáctica de la Matemática, para la carrera de Educación Especial, le da continuidad a las asignaturas que se imparten entre el primer año y I semestre de segundo año. Por tanto su ubicación permite el aprovechamiento de las habilidades precedentes que ha adquirido el estudiante. Posibilita además la incorporación gradual de los conocimientos

que van adquiriendo los estudiantes relacionados con la disciplina Psicología desde el primer año de la carrera; propiciando la concreción e integración de las categorías fundamentales de la Pedagogía y sus leyes más generales, en la modelación de actividades escolares y extraescolares y en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las regularidades psicológicas de los escolares con necesidades educativas especiales.

Es importante que el estudiante profundice en el estudio de los documentos normativos y metodológicos (programas, orientaciones metodológicas, resoluciones y circulares) relacionados con la enseñanza de las diferentes asignaturas, así como con los materiales y medios de enseñanza elaborados para los alumnos (libros de textos, cuadernos de trabajo, etc.). De igual modo resulta imprescindible que los contenidos de la asignatura tengan en cuenta las transformaciones que acontecen en la Educación Especial.

Para una mejor materialización de las ideas anteriores se le prestará especial atención a la observación, planificación y dirección de actividades docentes; las mismas deben procurar que los estudiantes desarrollen habilidades para la utilización eficiente de los medios audiovisuales, los softwares educativos y las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el contexto de atención a las necesidades educativas especiales.

El estudiante que se forma como maestro especializado para la Educación Especial, debe lograr modelar recursos didácticos para estimular el aprendizaje de los escolares con necesidades educativas especiales, asociadas o no a la discapacidad.

Es indispensable el empleo de métodos que contribuyan al desarrollo del trabajo independiente de los estudiantes. Además, es necesario poner en contacto a los estudiantes con los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en el territorio, en las temáticas que así lo requieran, pues estas ofrecen vías y recursos de aprendizaje para el trabajo con los niños con necesidades educativas especiales (NEE), asociadas o no a discapacidad. El estudiante podrá realizar estas actividades a través del estudio independiente.

La Didáctica de la Matemática se sustenta en los conocimientos que los estudiantes han adquirido en los niveles precedentes, por tanto sería atinado iniciar la asignatura, con un estudio exploratorio de la base cognitiva de los contenidos matemáticos, en cada una de las tres partes en que será impartida. Ello permitirá reordenar algunos contenidos que son sugeridos y abordar primero el contenido en sí mismo y luego su metodología de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación de la asignatura debe ser sistemática, en la que se constate la apropiación de contenidos teóricos-metodológicos y prácticos, ello incluye la presentación de informes, resúmenes orales y escritos, que los estudiantes presentarán en seminarios, clases prácticas y talleres, previa auto-preparación.

Deben predominar las evaluaciones del desarrollo de las habilidades profesionales, la preparación de clases, diseño y argumentación de recursos didácticos para la atención a los escolares con necesidades educativas especiales, registros de observación, recogida de datos, fichas de diferentes tipos, etc.

En todos los casos las evaluaciones deben tener como requisito invalidante del aprobado, el uso adecuado de la lengua materna, a partir de las indicaciones emitidas al respecto.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Autor	Título	Editorial	Año
Geissler, E., J. Seiber, H. Starke y otros:	Metodología de la enseñanza de la Matemática de 1ro a 4to grados. Partes I, II y III	Ed. Pueblo y Educación	1986
Colectivo de autores	Programas, libros de texto, cuadernos de actividades y orientaciones metodológicas de las asignaturas del plan de estudios de la Educación preescolar y primaria.	Ed. Pueblo y Educación	1989

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA O DE CONSULTA.

Autor	Título	Editorial	Año
Guerra Iglesias, S., V. Guirado y otros.	Hacia una concepción didáctica potenciadora del desarrollo en niños con necesidades educativas especiales.	Ed. Pueblo y Educación	2006
Campistrous L. y Rizos C.	Aprende a resolver problemas aritméticos	Ed. Pueblo y Educación	1989
Alberto Labarrere Sarduy	Bases psicopedagógicas en la solución de problemas aritméticos	Ed. Pueblo y Educación	1987

Tesis para introducción de resultados en la asignatura Didáctica de la Matemática

Tema 1- Operaciones de cálculo

Maestría-

1-Deisy Columbié Durán Condiciones previas para el desarrollo de habilidades precalcúlicas en escolares de tercer grado con necesidades educativas especiales de carácter estables complejas.

2-Feliciana Bárbara Martínez Velázquez El desarrollo de las habilidades de adición y sustracción con números naturales en alumnos con retraso mental en el 4to grado

3-Susana Sánchez Álvarez El desarrollo de habilidades de cálculo de adición hasta 20 en la Educación Especial

4-Tomasa Vargas Cruz Actividades para favorecer el cálculo de multiplicación en los escolares con NEE por retraso mental de 7mo grado

5-Rubiseida Velázquez Fombellida El desarrollo de las habilidades de adición y sustracción de números naturales límite 10 en los alumnos con retraso mental

Tema-3 Solución de problemas matemáticos

1-Yanet Ballesteros Bermúdez Condiciones para la solución de problemas matemáticos en adolescente con NEE por retraso mental del 7mo grado.

2-Alberto Topes Pérez. La comprensión de los problemas matemáticos en escolares de 8vo grado con necesidades educativas especiales intelectuales leves.

Doctorado:

- **Irma Iluminada Orozco Fernández** Estimulación de la actividad metacognitiva en escolares con trastornos de conducta a través de problemas aritméticos.

Otras tesis de maestría para consultas de apoyo:

1-Aleyda Rodríguez Suárez Los niveles de desempeño cognitivo en la Educación Especial para el escolar con retraso mental leve

2-Marcia Marvelis Ochoa Mulet El trabajo preventivo como elemento facilitador para elevar la calidad del proceso docente educativo

3-Gregoria Cataño González Programa de orientación familiar para la estimulación temprana en el desarrollo cognitivo de niños con necesidades educativas especiales.