**ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR**



**PLANEACIÓN**

**CICLO ESCOLAR 2012- 2013**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**NOMBRE DEL DOCENTE: MARIA TERESA CERDA OROCIO**

**GRADO:** PRIMERO **SEMESTRE: 1** **SECCIÓN:** C

**ASIGNATURA:** PENSAMIENTO CUANTITATIVO

**PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA:** En este curso se pretende proporcionar herramientas para el desempeño profesional del futuro docente en lo referente al manejo numérico y a los múltiples usos que tiene esta competencia en los contextos educativo, científico, social y económico. Se propone que el futuro docente amplíe y profundice su conocimiento sobre el concepto de número al analizar su tratamiento didáctico en estrecha relación con la cualidad que lo distingue: la capacidad de operar mediante la suma, resta, multiplicación y división. Con base en las propiedades de estas operaciones y las del sistema numérico decimal se aborda el estudio de estrategias didácticas para llegar al planteamiento de los algoritmos convencionales de las operaciones aritméticas con base en una clara presentación que garantice que no haya “puntos ciegos” en ellos. De la misma manera se abordan los conceptos de fracción y número decimal, sus aplicaciones y los procesos correspondientes a su formalización, acudiendo al apoyo que brinda el uso de la calculadora científica y los sistemas algebraicos computarizados. Una expectativa mayor de este curso es que los futuros docentes de la Licenciatura en Educación Preescolar comprendan a profundidad los contenidos que involucran el desarrollo de las nociones, conceptos y procedimientos involucrados en el manejo de los números y sus operaciones, de manera que esto les permita disfrutar el estudio de las matemáticas escolares que se abordan en este curso y que apliquen estos conocimientos en el desarrollo del pensamiento cuantitativo que debe cultivarse en el nivel de educación preescolar.

|  |  |
| --- | --- |
| **BLOQUES / UNIDADES** | **COMPETENCIA QUE SE DESARROLLA** |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE I:** LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR | Distingue las características de las propuestas teórico metodológicas para el desarrollo del pensamiento cuantitativo en la educación preescolar con la finalidad de aplicarlas críticamente en su práctica profesional. |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE II:** DE LOS NÚMEROS EN CONTEXTO A SU FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL  NÚMEROS LOS DECIMALES | Identifica los principales obstáculos que se presentan en el desarrollo del pensamiento cuantitativo en la educación preescolar y aplica este conocimiento en el diseño de ambientes de aprendizaje. |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE III:** PROBLEMAS DE ENSEÑANZA RELACIONADOS CON LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS | Relaciona los saberes aritméticos formales con los contenidos del eje sentido numérico y pensamiento algebraico del plan y programas de estudios de educación preescolar para diseñar ambientes de aprendizaje. |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE IV:** ASPECTOS DIDÁCTICOS Y CONCEPTUALES DE LAS FRACCIONES COMUNES Y NÚMEROS DECIMALES | Usa las TIC como herramientas para la enseñanza y aprendizaje en ambientes de resolución de problemas cuantitativos.  Emplea la evaluación como instrumento para apoyar el desarrollo del pensamiento cuantitativo en los alumnos de educación preescolar. |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**  EXAMENES 30%  TRABAJOS ESCRITOS 40%  PARTICIPACIÓN EXPOSICIONES  Y MANEJO DE MATERIAL 30%  **IDENTIFICAR LAS ASIGNATURAS QUE ANTECENDEN Y LA SUBCECUENTES CON LA QUE SE IMPARTE: LAS MATERIAS QUE LA SUBCECUENTAN SON;** FORMA, ESPACIO Y MEDIDA, LAS TIC EN LA EDUCACIÓN, OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PRÁCTICA ESCOLAR, EXPLORACIÓN DEL MEDIO NATURAL EN EL PREESCOLAR, PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA.    **COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN DEL PERFIL DE EGRESO DE LOS ALUMNOS:**  Genera ambientes formativos para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en los alumnos.  Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.  Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco de los planes y programas de educación básica.  **ACTIVIDAD DE CIERRE DE CURSO:**Presentación en equipo de dos secuencias de enseñanza empleando recursos tecnológicos  **ENFOQUE DE LA ASIGNATURA:** que los futuros docentes desarrollen competencias que les permitan diseñar y aplicar estrategias eficientes para que los alumnos de educación preescolar se apropien de las nociones, conceptos y procedimientos que los conduzcan a dar significado a los contenidos aritméticos que se abordan en educación preescolar y los usen con propiedad y fluidez en la solución de problemas. | |

OBSERVACIONES

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BLOQUE/ UNIDAD** | **TEMA** | **ACTIVIDAD Y**  **TAREA** | **PROPÓSITO TEMA** | **LECTURA Y AUTOR** | **DINÁMICA** | **PRODUCTO**  **TEMA ACTIVIDAD** | **FECHA DE APLICACIÓN** | **EVALUACIÓN** |
| I: LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR | 1.1  Principios pedagógicos de los contenidos matemáticos de educación preescolar  1.2  Resolución de problemas | Identificar los principios pedagógicos del Programa de Educación Preescolar 2011 y relacionarlos con el planteamiento y resolución de los problemas.  Leer, discutir y redactar textos sobre los principios pedagógicos  Elaborar un ensayo: La resolución de problemas, la competencia para enseñar, aprender y hacer matemáticas | Conocer los principios pedagógicos de los contenidos matemáticos de educación preescolar y aplicarlos en el diseño de ambientes de aprendizaje.  Relacionar apropiadamente los principios pedagógicos y contenidos matemáticos con la resolución de problemas | SEP (2011). Programa de educación preescolar  Fuenlabrada Irma. (2009). “Consideraciones Generales” en *¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas?... ¡Tampoco! Entonces… ¿Qué?.* SEP. México.  Isoda, M. y Olfos, R. (2009). *El enfoque de resolución de problemas en la enseñanza de la matemática a partir del estudio de clase*. | Individual  Individual | Matriz de consistencia entre los principios pedagógicos, contenidos matemáticos y resolución de problemas.  Evidencia portafolio  Ensayo | AGOSTO  27 – 31  SEPTIEMBRE  3 - 7 | De a cuerdo a rúbricas se evaluará que el alumno relacione apropiadamente los principios pedagógicos con sus características y su aplicación en la matemática de educación preescolar. Analiza correctamente el planteamiento y la resolución de los problemas.  De acuerdo a rúbricas |
| 2  DE LOS NÚMEROS EN CONTEXTO A SU FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL | 2.1  Desarrollo didáctico de la noción de número y su relación con las operaciones aritméticas, sus propiedades y sus algoritmos convencionales.  2.2  El número como objeto de estudio  2.3  Sistema decimal de numeración.  2.4  Sistemas de numeración posicionales con base distinta a 10.  2.5  El número como objeto de aprendizaje para su enseñanza, las situaciones didácticas en el análisis de casos en video y/o registros.  2.6  Revisión de los contenidos y orientaciones didácticas del eje “*sentido numérico y pensamiento algebraico*” de los programas de estudio de la escuela primaria. | Construir un mapa conceptual del proceso de construcción de la noción del número y sus operaciones a partir del análisis deIsoda, M. y Cedillo, T. (eds.)*:*  Tomo I, pp. 8-59 y 77-100.  Tomo II,Vol. 1, pp. 28-57 y 66-71.  Aritmética: Guía para su aprendizaje y enseñanza:  p. 104:“El 3: primer número natural para analizar”  p. 105:“Primeras nociones sobre la suma y la resta”  p. 108:“La suma como operación aritmética”  p. 109:“Introducción a la noción de resta”  p. 110:“Asignación de un sentido “real” a las expresiones matemáticas”  p. 111:“Números entre 10 y 20.  p. 116:“Hacia el algoritmo de la suma”  “El algoritmo de la suma”  “Propiedades de la suma”  “Hacia el algoritmo de la sustracción”  “El algoritmo de la sustracción”  “Relación entre la suma y la resta”  Análisis de otras propuestas didácticas para la enseñanza del número.  Diseñar una propuesta didáctica alterna para la enseñanza del número y sus operaciones.  Ejemplificar la clasificación de problemas aditivos según Vergnaud (1991).  Enlistar los antecedentes que deben poseer los alumnos de educación primaria para iniciar el estudio de la construcción de los números en el marco del sistema de numeración decimal, tomando como referencia el nuevo conocimiento por aprender.  En Isoda, M. y Cedillo, T. (eds.), 2012, Tomo I, pp. 8-25 y 64-73.  Guía de Aritmética, p. 104:“El 3: primer número natural para analizar”  Guía de Aritmética, p. 105:“Primeras nociones sobre la suma y la resta”  Guía de Aritmética, p. 106:“Orden en los números naturales (páginas”  Guía de Aritmética, p. 111:“Números entre 10 y 20”  Analizar el potencial de la composición y descomposición de un número que se muestra en Isoda, M. y Cedillo, T. (eds.)*:*  Tomo I, pp. 26-31,42, 52, 82-83, 92-93, 95.  Tomo VI, Vol. 1, pp. 4-19.  Guía de Aritmética, p. 107:“Fortalecimiento de las nociones de suma y resta”  Realizar las actividades relacionadas con este tema en Cedillo, T. y Cruz, V. (2012), Del sentido numérico al pensamiento pre-algebraico, Pearson, 2012, México.  Lectura y análisis de textos seleccionados en Chamorro (2003) y Billstein (2008).  Análisis y resolución de las actividades relacionadas con el tema sistemas de numeración en Isoda, M. y Cedillo, T. (eds.):  Tomo I, pp. 64-71 y 108-117.  Tomo II, Vol. 1, pp. 9-20.  Tomo II, Vol. 2, pp. 55-62.  Aritmética: Guía para su aprendizaje y enseñanza:  p. 112:“Estructura del sistema numérico”  p. 114:“Enriqueciendo el concepto de número”  Análisis del tema “Números grandes” enIsoda, M. y Cedillo, T. (eds.), 2012:  Tomo III, Vol. 2, pp. 33-43.  Tomo IV, Vol. 1, pp. 4-13.  Construir un cuadro sinóptico sobre el proceso de construcción didáctica del sistema de numeración decimal de valor posicional.  Examen parcial  Análisis de las propiedades de sistemas de numeración posicionales con diferentes bases.  Resolución de problemas utilizando sistemas de numeración con diferentes bases; en particular los planteados en*:*  Aritmética: Guía para su aprendizaje y enseñanza:  p. 112:“Estructura del sistema numérico”  **EXÁMENE 1ER BIMESTRE**  Observación y análisis del video “Maestros aprendiendo juntos” sobre el Estudio de Clases en Japón. Ver Guía de Aritmética, Parte I.  Análisis conceptual de la Teoría de las situaciones didácticas: elaboración de un mapa conceptual que sintetice los conceptos básicos.  Uso de los conceptos didácticos para el análisis de casos obtenidos mediante registros de clase.  Elaborar un análisis que sintetice la progresión matemático–didáctica de los contenidos del eje *sentido numérico y pensamiento algebraico* en los programas y los textos oficiales de Educación Básica (SEP, 2011).  Análisis del acuerdo 592 de la Articulación de la Educación Básica (SEP, 2011). | Distinguir las características de las propuestas teórico metodológicas para la enseñanza de la aritmética en la escuela primaria con la finalidad de aplicarlas críticamente en su práctica profesional.  Relacionar los saberes aritméticos formales con los contenidos del eje sentido numérico y pensamiento algebraico del plan y programas de estudios de educación primaria para diseñar ambientes de aprendizaje  Realizar un análisis del sistema de numeración decimal y enriquecer el concepto de número.  Realizar un análisis del sistema de numeración decimal y enriquecer el concepto de número.  Realizar un análisis de las propiedades de los sistemas de numeración con diferentes bases.  Resolver problemas de sistemas de numeración con diferentes bases.  Realizar un análisis de la teoría de las situaciones didácticas  Analizar el acuerdo 592 de la Articulación de la Educación Básica (SEP, 2011): eje *sentido numérico y pensamiento algebraico* | Isoda, M. y Cedillo, T. (editores). Matemáticas para la Educación Normal Tomo I Y II. Pearson, SEP, México.  Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012). Aritmética: *Guía para su aprendizaje y enseñanza*. SEP, México.  Vergnaud, G. (1991) El niño, las matemáticas y la realidad. México: Paidós.  Isoda, M. y Cedillo, T. (editores). Matemáticas para la Educación Normal Tomo I Y IV. Pearson, SEP, México.  Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012). Aritmética: *Guía para su aprendizaje y enseñanza*. SEP, México.  Cedillo, T. y Cruz, V. (2012). *Del sentido numérico al pensamiento prealgeabraico*. Pearson, México.  Chamorro, M. C. (2003). *Didáctica de la matemática para educación primaria*. Madrid: Prentice hall.  Billstein, R., Libeskind, S. y Lott, J. (2008). *Un enfoque de solución de problemas de matemáticas para maestros de educación básica.* México: Manuel López Mateos (Editor).  Isoda, M. y Cedillo, T. (editores). Matemáticas para la Educación Normal  Tomo I- IV. Pearson, SEP, México.  Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012). Aritmética: *Guía para su aprendizaje y enseñanza*. SEP, México.  Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012). Aritmética: *Guía para su aprendizaje y enseñanza*. SEP, México.  Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A, Cruz, V. Y Vega, E.2012. Matemáticas para la Educación Normal, Guías de Enseñanza, Aritmética. SEP, México.  SEP. 2011. Acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 2011. México. | Individual  Binas  Individual  Individual  Individual  Individual  Individual  Individual  Binas  Binas  Binas  Individual  Individual  Binas  En equipo  Individual  Individual | Mapa conceptual  Reelaborar alguna de las propuestas didácticas que se analizaron para el tratamiento de la noción de número.  Evidencia portafolio  Resuelve las actividades enCedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012).  Actividades resueltas de la Guía de Aritmética  Resuelve las actividades en Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012).  Ensayo que sistematice los diferentes procedimientos de resolución de problemas.  Evidencia portafolio  Resuelve las actividades en Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012).    Ensayo sobre las semejanzas y diferencias que presentan los sistemas de numeración con diferentes bases y sobre las demandas cognitivas que exige al alumno la comprensión de este tema.  Evidencia  Dentro de la metodología japonesa del estudio de clases, desarrolla un guión para una clase sobre un tema de esta unidad.  Evidencia portafolio  Mapa conceptual  Resumen  Evidencia portafolio | 10 - 14  18 – 21  24 – 28 SEPTIEMBRE  1 – 5 OCT  8 – 12 OCT  15 – 19 OCT | La propuesta reelaborada se clasificará según la siguiente escala al compararla con la propuesta inicial:  1: Los cambios no mejoran la propuesta.  2: Los cambios mejoran poco la propuesta.  3: Los cambios mejoran la propuesta.  4: Los cambios mejoran significativamente la propuesta.  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  De acuerdo a rúbricas.  De acuerdo a rúbricas.  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  De acuerdo a rúbricas  examen  De acuerdo a rúbricas  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  Examen  La exposición se evaluará de acuerdo a rúbricas.  De acuerdo a rúbricas.  De acuerdo a rúbricas |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3  PROBLEMAS DE ENSEÑANZA RELACIONADOS CON LAS OPERACIONES ARITMÉTICAS | 3.1 Significados de las operaciones aritméticas a través de la resolución de problemas.  3.2 Propiedades de las operaciones de suma y multiplicación.  3.3 Las operaciones aritméticas como objetos de enseñanza en la escuela primaria: procesos, estrategias y principales obstáculos para su aprendizaje  3.4 Estimación y cálculo mental.  3.5  Noción de variable didáctica y su papel en la selección y diseño de situaciones problemáticas. | 3.1  -Análisis de los textos sobre resolución de problemas  -Identificar en cada uno de los textos los elementos vinculados con la resolución de problemas en el contexto de las operaciones aritméticas básicas.  -Redactar problemas que se relacionen con las operaciones básicas.  -Elaborar un reporte sobre lo observado en el video “CLASE 4”  -Revisar las actividades relacionadas con las propiedades de las operaciones de suma y multiplicación incluidas en Isoda, M. y Cedillo, T. , (eds.). (2012):  Tomo II, Vol. 1, pp. 24, 25, 27, 28 y 32, 35-38, 88-91.  - Resuelve problemas que implican el uso de las propiedades de la suma y la multiplicación, así como la relación entre sus componentes.  -Contestar las preguntas incluidas en las guías de enseñanza.  - Analizar la propuesta didáctica para las operaciones aritméticas como objeto para su enseñanza en la escuela primaria, en Isoda, M. y Cedillo, T. , (eds.). (2012):  Tomo I, pp. 34-59.  -Elaborar una presentación que describa la secuencia didáctica para cada una de las operaciones, tomando en cuenta los antecedentes el desarrollo y los principales obstáculos para su enseñanza y aprendizaje.  -Elaborar un mapa conceptual para cada una de las operaciones a partir de los materiales analizados.  Examen parcial  Observación al Jardín de niños  Leer individualmente el texto “Cálculo mental en la escuela primaria” (Parra, C. ,1994). Elaborar un resumen en torno a las siguientes preguntas:  ¿Cuáles son las características más importantes del cálculo mental?  ¿Qué ventajas ofrece en el estudio de las matemáticas?  ¿En qué situaciones de la vida diaria se utilizan las matemáticas?  ¿Qué actividades de cálculo mental se pueden realizar en la escuela?  Solución de actividades de cálculo en Isoda, M. y Cedillo, T. , (eds.). (2012):  Tomo III, Vol. 1, pp. 21, 33, 43, 46  Tomo III, Vol. 2, pp. 16, 41, 52, 56, 57 y65;  Tomo IV, Vol. 1, pp. 14, 15, 49 y 51;  Tomo IV, Vol. 2, pp. 33-43 y 57-62;  Tomo V, Vol. 1, pp. 20-25 y 43.  Escribir las soluciones y en cada caso justificar el resultado.  Elaborar un reporte sobre lo observado en el video “Clase 2”.  Leer el texto *“La calculadora de bolsillo, un material didáctico para el aprendizaje de las matemáticas”*  Solución de actividades con el uso de la calculadora en Cedillo, T. y Cruz, V., (2012):  Resolución de problemas aritméticos en <http://matematicas.dgespe.sep.gob.mx/examenes/>  **EXAMEN 2º BIMESTRE**  A partir de la lectura de De la Garza Solís, Gloria. Broitman, C., (1999), elaborar la planeación de una clase, sobre los conceptos analizados en cualquiera de los puntos anteriores, en donde se consideren las estrategias didácticas para el desarrollo de competencias.  Diseñar secuencias con variables didácticas donde se use la calculadora. | Analizar las características de las propuestas teóricas metodológicas para la enseñanza de la aritmética en la escuela para aplicarlas críticamente en su práctica profesional.  Identifica l1os principales obstáculos que se presentan en la enseñanza y el aprendizaje de la aritmética para aplicar este conocimiento en el diseño de actividades.  Identifica los principales obstáculos que se presentan en la enseñanza y el aprendizaje de la aritmética en la escuela primaria para aplicar este conocimiento en el diseño de actividades.  Soluciona situaciones problemas que implican cálculo mental y reflexiona acerca de esto para mejorar su desempeño.  Analizar las características de las propuestas teóricas metodológicas para la enseñanza de la aritmética en la escuela para aplicarlas críticamente en su práctica profesional. | Block, D., Fuenlabrada, I., y H. Balbuena. (1994). Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar. México: SEP (Libros del Rincón).  Broitman, C. (1999). *Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas  Castro, E., Rico, L. y Castro, E. (1999). *Números y operaciones. Fundamentos para una aritmética escolar.* España: Síntesis.  Vergnaud, G. (1991) El niño, las matemáticas y la realidad. México: Paidós.  Videos: Japón **Clase 2. “Nuevas formas de cálculo”: Una clase de Matemáticas de Tercer Grado.** Profesor Yasuhiro Hosomizu, de la Escuela Anexa a la Universidad de Tsukuba.  ***Clase 4. “¿Cual es mayor?”: Una clase de Matemáticas de tercer Grado.*** *Profesor Hiroshi Tanaka, de la Escuela Anexa a la Universidad de Tsukuba.*  Disponibles en:  <http://dgespe.edutlixco.org/index.php?option=com_content&view=category&id=47:videosclases&Itemid=74&layout=default>  Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012). Aritmética: *Guía para su aprendizaje y enseñanza*. SEP, México.  Tomo I, pp. 34-59.  Tomo II, Vol. 1 pp. 28-57.  Tomo III, Vol. 1, pp. 22-45.  Tomo III, Vol. 2 pp. 3-16, 45-52, 56-63 y 50.  Tomo IV, Vol. 1 pp. 37-45, 89-96.  *3.4*  *“Cálculo mental en la escuela primaria” (Parra, C. ,1994*  Gálvez, P. G., S. Navarro, M. Riveros y P. Zanacco (1994). Aprendiendo matemáticas con calculadora. *“La calculadora de bolsillo, un material didáctico para el aprendizaje de las matemáticas”.* Santiago, Ministerio de Educación (Programa MECE).  Isoda, M. y Cedillo, T. , (eds.). (2012):  Tomo III, Vol. 1, pp. 21, 33, 43, 46  Tomo III, Vol. 2, pp. 16, 41, 52, 56, 57 y65;  Tomo IV, Vol. 1, pp. 14, 15, 49 y 51;  Tomo IV, Vol. 2, pp. 33-43 y 57-62;  Tomo V, Vol. 1, pp. 20-25 y 43.  <http://matematicas.dgespe.sep.gob.mx/examenes/>  De la Garza Solís, Gloria, “Competencias docentes en el siglo XXI” en Pálido punto de luz  Broitman, C. (1999). *Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas. | Trabajo en equipo de 4 integrantes  Trabajo en binas  Exposición y discusión de lo realizado  Trabajo de forma individual para socializar en binas y discutirlas de forma grupal.  Grupal  Binas  Individual  Binas  Individual  Individual  Binas  Individual  Individual  Individual | *3.1*  *Exposición de los aspectos matemáticos identificados en los textos*  *Cuadro comparativo en el que se Identifiquen de cada uno de los textos*  *Redactar una secuencia didáctica en donde se aborde alguno de los problemas que se vincule con las operaciones*  Evidencia  *Elaborar un reporte sobre lo observado en el video: Clase 4. “¿Cual es mayor?”: Una clase de Matemáticas de tercer Grado. Profesor Hiroshi Tanaka*  *Exposición de las propiedades de las operaciones de suma y multiplicación*  *Problemas resueltos relacionados con el uso de las propiedades de la suma y la multiplicación.*  *Contestar las preguntas incluidas en Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012): pp. 70-71.*  *Eidencia portafolio*  *Exposición del tratamiento didáctico, de las cuatro operaciones, que se exponen en Isoda y T. Cedillo (eds.), (2012)*  *En equipo, elaboran una presentación que describa la secuencia didáctica para cada una de las operaciones, tomando en cuenta los antecedentes el desarrollo y los principales obstáculos para su enseñanza y aprendizaje.*  *Elaborar un mapa conceptual para cada una de las operaciones a partir de los materiales analizados de Isoda y T. Cedillo (eds.), (2012)*  *Evidencia portafolio*  *Elabora un resumen del texto*  *Problemas resueltos que involucran el cálculo mental en Isoda y T. Cedillo (eds.),( 2012)*  *Elaborar un reporte sobre lo observado en el video:* ***Clase 2. “Nuevas formas de cálculo”: Una clase de Matemáticas de Tercer Grado***  *Resumen del texto “La calculadora de bolsillo, un material didáctico para el aprendizaje de las matemáticas” (Gálvez, P. G., S. Navarro, M. Riveros y P. Zanacco, 1994).*  Evidencia portafolio  *Colección de problemas resueltos en Cedillo, T. y Cruz, V. (2012):*  *Resolución de problemas aritméticos en el administrador de reactivos.*  *(*[*http://matematicas.dgespe.sep.gob.mx/examenes/*](http://matematicas.dgespe.sep.gob.mx/examenes/)*).*  *Debatir ideas en Foro en Escuela en Red*  *Planeación de una clase, sobre los conceptos analizados en cualquiera de los puntos anteriores, en donde se consideren las estrategias didácticas para el desarrollo de competencias, a partir de las lecturas de De la Garza Solís, Gloria. Broitman, C., (1999).*  *Evidencia portafolio* | 22 – 26 OCT  29 OCT – 1 NOV  5 – 9 NOV  12 – 16 NOV  20 – 23 NOV | 3.1  La evaluación se realizará por medio de rubricas, de forma grupal en las exposiciones se consideran aspectos como:  abordar correctamente los aspectos matemáticos que cada uno de los autores abordan, y destacar los elementos centrales vinculados con la resolución de problemas en el contexto de las operaciones elementales.  Argumenta, comunica y valida correctamente diferentes formas de resolución en al menos el 85% de los problemas  Abordar correctamente los conceptos matemáticos, propósitos de aprendizaje, la articulación entre sus partes, los algoritmos para cada una de las operaciones  Realizará al menos el 85 % de estas actividades  Las secuencias didácticas deben presentar los propósitos de aprendizaje, los materiales que se emplearían para ponerla en práctica y una clara relación entre sus partes.  Presentar los propósitos de aprendizaje, los materiales que se emplearían para poner en práctica la secuencia didáctica y una clara relación entre sus partes  El mapa conceptual debe incluir los conceptos matemáticos, la articulación de estos, los conocimientos previos y la relación del tema con las posibles proyecciones.  examen  Evaluar los resúmenes por medio de rubricas.  Escribe las soluciones y en cada caso justificar el resultado en al menos el 85 % de los problemas.  De acuerdo a rúbricas  De acuerdo a rúbricas  Escribe las soluciones y en cada caso justificar el resultado en al menos el 85 % de los problemas.  Escribe las soluciones y en cada caso justificar el resultado en al menos el 85 % de los problemas.  EXAMEN  La planeación se evaluara por medio de rubricas. |
| 4  ASPECTOS DIDÁCTICOS Y CONCEPTUALES  DE LOS NÚMEROS RACIONALES Y LOS DECIMALES | Desarrollo didáctico de la noción de fracción común y de número decimal.  4.2  Resolución de problemas con fracciones y decimales.  4.3.  De los naturales a las fracciones y los decimales: ampliación de los conjuntos numéricos y uso de la notación científica.  4.4  Algoritmos convencionales para la suma, resta, producto y cociente con números racionales y su comprensión con base en las propiedades de los números y sus operaciones.  4.5  Las fracciones comunes y los números decimales: dificultades en su enseñanza y aprendizaje  4.6  Uso de recursos tecnológicos para favorecer la comprensión de los conceptos y la operatividad con números racionales y decimales. | Análisis del artículo de Ávila (2008)  Ubicar los contextos en que se presentan los problemas con decimales y fracciones comunes en Isoda, M. y Cedillo, T., (eds.) (2012), Tomo IV, Vol. 2, pp. 20-32.  Análisis de páginas web para revisar la estructura y el tipo de problemas que se resuelven usando fracciones y decimales.  Analizar la relación entre las fracciones comunes y los números decimales en Isoda, M. y Cedillo, T., (eds.) (2012):  Tomo V, Vol. 1, pp. 4-17.  Tomo V, Vol. 2, pp. 23-37.  Tomo 6, Vol. 2, pp. 13-24.  *Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012),* pp. 84-100.  Planteamiento y resolución de problemas que involucren a números decimales y fracciones comunes. Análisis de los capítulos 5 y 6 en Billstein, R., Libeskind, S. y Lott, J. (2008).  Comparar las características de los números naturales, decimales y fracciones comunes. Análisis de Isoda, M. y Cedillo, T. , (eds.) (2012), Tomo IV, Vol. 2, pp. 65-75.  Lectura del texto: “Análisis de la introducción de los números decimales en un libro de texto” (Konic, Godino y Rivas).  **Observación**  **preescolar**  Análisis de estrategias de recuperación de los conocimientos previos y formalización de algoritmos convencionales    Exposición en equipo de los procesos algorítmicos de las cuatro operaciones. Isoda, M. y Cedillo, T.,(eds.) (2012), Tomo V, Vol. 1, pp. 14-17, 26-41 y 78-93.  Análisis comparativo del capítulo 5 en de Fandiño, M. (2009) con el capítulo 6 en Llinares, S. (1997).  Análisis del capítulo 7 en Fandiño, M. (2009).  Análisis y resolución de problemas que involucran el concepto de razón. Isoda, M. y Cedillo, T. (eds.), (eds.) (2012), Tomo V, Vol. 2, pp. 55-72.  Análisis de los libros de texto de Matemáticas de Educación Primaria (SEP, 2011), identificar los significados de las fracciones presentes en las lecciones.  Revisión de las propuestas de Pujadas, M. (2000) para la enseñanza de las fracciones en cuanto a equivalencia de fracciones y comparación de fracciones.  Presentación en equipo de una secuencia de enseñanza para el tema de equivalencia y comparación de fracciones.  Planteamiento y resolución de problemas que involucren fracciones comunes (propias e impropia, mixtas, decimales, unitarias y equivalentes). Isoda, M. y Cedillo, T. (eds), (2012), Tomo V, Vol. 2, pp. 23-37.  Realizar las actividades de equivalencia, comparación, suma y resta con fracciones. Isoda, M. y Cedillo, T. (eds), (2012), Tomo VI, Vol. 1, pp. 23-34 y Cedillo, T. y Cruz, V., (2012), Bloque 3.  **EXAMEN SEMESTRAL**  Explorar el uso de diferentes recursos tecnológicos para resolver problemas que involucren el uso de fracciones comunes (geogebra, geoplano virtual, entre otros).  Resolver problemas con fracciones y decimales usando la calculadora. Cedillo, T. y Cruz, V., (2012), Bloques 3, 4 y 5.  Diseñar secuencias de enseñanza empleando recursos tecnológicos que permitan operar con fracciones comunes. | Analizar la relación entre fracciones comunes y número decimal.  Comparar las características de los números naturales, decimales y fracciones comunes  Analizar los procesos algorítmicos de las operaciones básicas  Analizará los algoritmos para la suma, resta, producto y cociente de números racionales.  Identifica los principales obstáculos que se presentan en la enseñanza y el aprendizaje de la aritmética en la escuela primaria y aplica este conocimiento en el diseño de ambientes de aprendizaje  Usa las TIC como herramientas para el aprendizaje y la enseñanza en ambientes de resolución de problemas aritméticos. | Ávila, A. (2008). *Los decimales: más que una escritura*. México: INEE  Isoda, M. y Cedillo, T. (editores). Matemáticas para la Educación Normal Tomo V y VI . Pearson, SEP, México  Cedillo, T., Isoda, M., Chalini, A., Cruz, V. y Vega, E. (2012). Aritmética: *Guía para su aprendizaje y enseñanza*. SEP, México.  Billstein, R., Libeskind, S. y Lott, J. (2008). *Un enfoque de solución de problemas de matemáticas para maestros de educación básica.* México: Manuel López Mateos (Editor).  Isoda, M. y Cedillo, T. , (eds.) (2012), Tomo IV, Vol. 2, pp. 65-75.  Konic, P.M., Godino, J. y Rivas, M. Revista de didáctica de las matemáticas números.  Isoda, M. y Cedillo, T. , (eds.) (2012):  Tomo II, Vol. 1, pp. 28-42.  Tomo III, Vol. 1, pp. 37-46.  Tomo III, Vol. 2, pp. 45-56.  Tomo IV, Vol. 1, pp. 29-33 y 37-51.Tomo IV, Vol. 2, pp. 65-75.  Tomo V, Vol. 1, pp. 26-43 y 78-93.  Tomo V, Vol. 2, pp. 23-37.  Tomo VI, Vol. 1, pp. 23-34.  Tomo VI, Vol. 2, pp. 13-24.  Fandiño, M. (2009). *Las fracciones aspectos conceptuales y didácticos*. Colombia: Magisterio. Capítulo 5 y7.  Llinares, S. (1997). *Fracciones: La relación parte todo*. Madrid: Síntesis. Capítulos 5 y 6.  Isoda, M. y Cedillo, T. (eds.), (eds.) (2012), Tomo V, Vol. 2, pp. 55-72.  Pujadas, M. y Liliana Eguiluz. (2000). Fracciones ¿un quebradero de cabeza? Sugerencias para el aula. Argentina: Novedades educativas.  Isoda, M. y Cedillo, T. (eds), (2012), Tomo V, Vol. 2, pp. 23-37.  Isoda, M. y Cedillo, T. (eds), (2012), Tomo VI, Vol. 1, pp. 23-34 y Cedillo, T. y Cruz, V., (2012), Bloque 3.  Cedillo, T. y Cruz, V., (2012), Bloques 3, 4 y 5. | Individual  Binas  Binas  Binas  Individual  Binas  Equipo  Individual  Individual  Binas  Individual  Equipo  Binas  Equipo  Binas  Equipo | Resumen  Tabla en la que se resuman los contextos en que se ubican los problemas con fracciones y decimales.  Quince problemas resueltos de los capítulos 5 y 6 en Billstein, R., Libeskind, S. y Lott, J. (2008).  Elabora una tabla que permita contrastar las características de los números naturales, las fracciones y los decimales.  Resumen  Cuadro comparativo sobre los conocimientos previos en la formalización de los algoritmos de la suma, resta, multiplicación y división con fracciones comunes y números decimales, con base en M. Isoda y T. Cedillo (eds), 2012, Tomos II, III, IV, V y VI.  Resumen que compare los textos de Fandiño (2009) y Llinares (1997).  Resumen del capítulo 7 en Fandiño (2009).  Evidencia portafolio  Problemas resueltos que involucran el concepto de razón (los incluidos en M. Isoda y T. Cedillo (eds.), 2012, Tomo V, Vol. 1.  Resumen de las propuestas didácticas en Pujadas (2000).  Evidencia portafolio  Elaboración en equipo de una secuencia de enseñanza para el tema de equivalencia de fracciones.  Colección de problemas resueltos que involucren el uso de fracciones comunes (tomados de M. Isoda y T. Cedillo (eds.), 2012, Tomo VI, Vol. 2, y en Cedillo, T. y Cruz, V., Bloque 3).  Evidencia portafolio  Exposición en equipo sobre el uso de recursos tecnológicos para resolver problemas que involucren el uso de fracciones comunes.  Colección de problemas resueltos (los incluidos en Cedillo, T. y Cruz, V. (2012), bloques 3, 4 y 5.  Presentación en equipo de dos secuencias de enseñanza empleando recursos tecnológicos para operar con fracciones comunes.  Evidencia portafolio | 26 – 30 NOV  3 – 7 DIC  10 – 14 DIC  7- 11 ENERO  14 – 18 ENERO  21- 25 ENERO | De acuerdo a rúbricas  La tabla debe mostrar la relación entre los contextos y los tipos de problemas; debe incluir una columna donde se registren las ventajas didácticas que ofrece presentar cada tipo de problema en un determinado contexto  Argumentación, comunicación y validación correcta de las diferentes formas de resolución de al menos el 85% de los problemas  La tabla debe mostrar claramente las características de los números naturales, las fracciones y los decimales y poner ejemplos  De acuerdo a rúbricas.  Debe incluir una descripción de la forma en que se aprovechan los conocimientos previos para la formalización de los algoritmos de las cuatro operaciones básicas con fracciones comunes y números decimales  De acuerdo a rúbricas  De acuerdo a rúbricas  De acuerdo a rúbricas  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  De acuerdo a rúbricas  La secuencia debe presentar los propósitos de aprendizaje, los materiales que se emplearían para ponerla en práctica y una clara relación entre sus partes  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  La exposición debe incluir ejemplos donde se muestre cómo usar las herramientas de que dispone ese recurso para trabajar con fracciones comunes y destacar las ventajas didácticas del recurso  Resuelve correctamente al menos el 85% de las actividades propuestas  Examen  La secuencia debe presentar los propósitos de aprendizaje, los materiales que se emplearían para ponerla en práctica y una clara relación entre sus partes. |