**FASE INICIAL**

**PASO 1) FACTORES IMPORTANTES SITUACIONALES REFERENTES AL CURSO**

1. **Haga saber a los alumnos lo que usted está planificando** (*Syllabus*)
   1. Ahora es tiempo de escribir el sílabo. Éste deberá incluir, entre otras cosas: Información administrativa general — nombre del docente, horas de oficina, número de teléfono, etc.
   2. Las metas del curso
   3. La estructura y secuencia de las actividades en clase, incluyendo los plazos  correspondientes a las tareas/pruebas/proyectos principales textos y otros materiales de lectura requeridos
   4. Procedimientos de retroalimentación y evaluación
   5. Políticas del curso: asistencia, código de honor, entrega tardía de trabajos, participación activa en clase, participación activa fuera de clase, exámenes de recuperación, etc.
2. **En un repaso sistemático de todos los principales factores situacionales, defina las limitaciones situacionales y oportunidades del curso.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Contexto específico del curso** | |
| Nombre del curso | Matemáticas I |
| Período (semester, cuatrimestre, trimester, …) en el cuál se imparte este curso | 1er grado de educación secundaria |
| Ubicación de este curso dentro de la malla curricular | Este curso se imparte a la par de las siguientes materias:  1.- Español.  2.- Ciencias (con énfasis en Biología).  3.- Geografía de México y del Mundo.  4.- Educación Física.  5.- Artes (Una materia optativa a elegir)  Además, esta materia es precedente al curso de Matemáticas II y Matemáticas III. Guarda una estrecha conexión con los cursos de Ciencias II (con énfasis en Física) y Ciencias III (con énfasis en Química). |
| Describa la Dimensión del aprendizaje de Marzano y/o Taxonomía de Bloom en la cual se encuentra ubicado este curso de acuerdo al objetivo general, competencia a desarrollar o meta a lograr | No se establece de forma explícita un objetivo o competencia general. Sin embargo, puede establecerse la siguiente:  El alumno:  *Aplica el razonamiento matemático a la solución de problemas personales, sociales y naturales.*  De este modo, la dimensión que mejor describe los objetivos del curso es la de Aplicación. |
| Requisitos para que los estudiantes tomen este curso (cursos previos, número de créditos, etc) | Siendo la primera materia de matemáticas de la educación secundaria, es requisito haber cursado los seis niveles de matemáticas de la educación primaria. |
| ¿Este curso es de carácter obligatorio u optativo? | Obligatorio |
| ¿Cuántos estudiantes hay en este curso? | 6 alumnos |
| ¿Cuántos estudiantes están en situación de repetición del curso? | 0 alumnos |
| ¿Cuántos profesores distintos imparten este curso? | Sólo un profesor |
| ¿Dónde (aula, laboratorio, centro de cómputo), con qué frecuencia (lun, mar, miérc, jue, vie, sáb) se llevarán a cabo las clases? ¿Cuál será la duración de cada sesión? | Tres horas a la semana en el aula asignada al grupo. El horario varía según lo establezca la dirección.  Nota: No recuerdo los horarios de cuando impartí la clase. |
| ¿En qué modalidad se lleva a cabo tradicionalmente este curso? (presencial, semipresencial, a distancia en línea, etc) | Presencial |
| ¿Qué recursos de tecnología educativa se requieren para impartir este curso? | Calculadora, computadora para el uso de GeoGebra. |
| ¿Qué recursos de tecnología educativa requieren los estudiantes para llevar este curso? | Calculadora |
|  |  |
|  |  |
| **Expectativas externas de este curso** | |  |
| ¿Qué necesita la sociedad, en términos educativos, de los estudiantes que llevan este curso? | Que las personas sean capaces de plantear, interpretar, analizar y resolver problemas personales, así como aquellos que nos afectan a todos como sociedad. |
| ¿Este curso tiene la posibilidad o el requerimiento de acreditación/certificación profesional por algún organismo, que afecte las metas de aprendizaje? | Este curso está sujeto a la Secretaría de Educación Pública (SEP). |
| ¿Cuáles metas curriculares existentes en la institución, departamento, facultad requieren de lo abordado y aprendido este curso? |  |
|  |  |
|  |  |
| **Naturaleza del curso** |  |
| ¿Cuál es el objetivo del curso? | No se establece un objetivo general de forma explícita en el plan de estudios. Sin embargo, puede mencionarse el siguiente:  Aplica el razonamiento matemático a la solución de problemas personales, sociales y naturales. |
| ¿Cuáles son los objetivos específicos a lograr? | No se establecen los objetivos específicos de forma explícita en el plan de estudios. Sin embargo, pueden mencionarse los siguientes:  1.- Lee y representa información de carácter medible y cuantificable.  2.- Distingue diversos procedimientos para resolver problemas de carácter matemático.  3.- Fundamenta los procesos que dan solución a problemas de carácter matemático.  4.- Debate con los demás miembros del grupo sobre los procedimientos y resultados al resolver un problema de carácter matemático. |
| ¿En qué medida el objetivo y los objetivos específicos son congruentes? ¿sería necesario realizar algún ajuste? | Como se mencionó arriba, no se establece un objetivo general, ni tampoco un objetivo específico. El plan de estudios establece varios objetivos y competencias para cada una de las unidades temáticas.  Los objetivos son establecidos para cada unidad temática en particular. Las competencias, por su parte, son trabajadas por igual en cada una de las unidades temáticas.  Los objetivos planteados en las dos celdas de arriba, son tratados como algunos objetivos temáticos respecto a ciertos contenidos. Considero que aquellos pueden ser tomados como el objetivo general y los objetivos específicos del curso. |
| ¿Qué conocimientos y habilidades en los estudiantes, debe proporcionar este curso al momento vertical y horizontal de la malla curricular? | Los estudiantes deben ser capaces de modelar e interpretar fenómenos a través de fórmulas matemáticas (como la fórmula de la velocidad y la aceleración). Esto es importante para las materias de Ciencias y Tecnología.  También, deben ser capaces de elaborar e interpretar gráficos que proporcionen información de carácter cualitativo y cuantitativo sobre alguna situación o problema. Esto es importante para la materia de Ciencias, Geografía, Formación Cívica y Ética, Tecnología y Educación Física. |
| ¿Este curso es solamente teórico?  ¿Este curso es solamente práctico?  ¿Este curso es teórico-práctico? | Es Teórico-Práctico. |
| ¿Cuál es el campo de estudio de este curso? | Se estudian los conceptos de medida, proporción y probabilidad. Se estudian algunos cuerpos geométricos, y se introducen las bases del álgebra para modelar fenómenos y resolver problemas. |
| El campo de estudio en este curso, ¿es relativamente estable o se encuentra en un período de cambios acelerados o los paradigmas/teorías que aborda se retan continuamente entre ellos? | Es estable. |
| ¿Cuáles son los conocimientos previos que deben poseer los estudiantes para tomar este curso? | Los estudiantes deben conocer las operaciones básicas (suma, multiplicación, resta y división), así como el nombre de algunas figuras elementales.  También deben comprender los conceptos de perímetro, área y volumen, así como el concepto de unidad de medida. |
| ¿Cuáles son las habilidades y actitudes que deben poseer los estudiantes para llevar este curso? | Deben ser capaces de aplicar las operaciones básicas de los números naturales para resolver problemas de la vida cotidiana.  Así mismo, el alumno debe manejar la calculadora estándar (no científica). También debe tener un dominio básico de PC, en particular debe saber buscar información en la web, haciendo uso de los buscadores (Google, etc.). |
|  |  |
|  |  |
| **Características de los estudiantes** |  |
| Situación de vida de los estudiantes:   1. ¿Son estudiantes de tiempo completo, una parte de ellos trabaja y estudia, algunos de ellos son becados? 2. ¿Cuál es el estatus civil de los estudiantes: casados, solteros, en unión libre, con hijos? 3. En el caso de los estudiantes que trabajan, ¿son cabeza de familia, contribuyen a la economía de su familia, trabajan para su sostenimiento o trabajan para ocupar su tiempo libre? | 1.- Son estudiantes de tiempo completo.  2.-Todos los estudiantes son solteros.  3.- Son estudiantes de 12 a 13 años. Ninguno de ellos trabaja. |
| ¿Qué esperan los estudiantes aprender (para su vida y para su currículo) en este curso? | No llegué a preguntarle sobre ese punto al grupo. |
| ¿Cuáles son las razones por las que se inscribieron en este curso? | Es una materia obligatoria en la educación secundaria. |
| ¿Qué experiencias prácticas, conocimientos, habilidades y actitudes tienen los estudiantes para llevar este curso? | En su vida cotidiana, los estudiantes se ven expuestos a problemas matemáticos que son relevantes para su día a día. Reciben dinero de sus padres (el cual deben administrar), cuentan los días del año, practican deportes y, en general, realizan múltiples actividades que guardan cierto grado de relación con cuestiones de carácter matemático. |
| ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje de los estudiantes que llevan este curso? | No dediqué el tiempo suficiente a analizar estos aspectos (renuncié a los 3 meses por buscar una mejor oportunidad).  Se manejó una enseñanza tradicional, donde los alumnos adquirían la información a través de la recepción de la misma, y de la repetición mecánica. |
|  |  |
|  |  |
| **Características del profesor** |  |
| ¿Qué experiencias prácticas, conocimientos, habilidades y actitudes tiene el profesor que beneficien la impartición de este curso? | No contaba con ninguna clase de experiencia práctica.  Mi actitud correspondía a la de un matemático que se formó en el campo de las matemáticas puras. Mi formación fue, especialmente, en la teoría de conjuntos. En particular, me centré en temas que poseen una temas que no presentan conexión alguna con la realidad.  Podría decirse que poseía una visión platónica de las matemáticas (donde se conciben las matemáticas como algo que va mucho más allá de lo que podemos percibir con los sentidos y de su aplicación práctica al mundo real). |
| ¿El profesor ha enseñado este curso antes o es la primera vez que lo imparte? | Fue la primera vez. Entré a impartir el curso al término del tercer semestre. De hecho, a sólo una semana de haber entrado, tuve que evaluar al grupo, pues la profesora anterior no dejó al grupo evaluado. Ella me entregó los trabajos y calificaciones sobre lo que trabajó con los alumnos. Pero me dejó a mí la tarea de concluir la evaluación y de elaborar e implementar el examen bimestral. |
| ¿El profesor impartirá este curso de nuevo o esta es la última vez? | No durante el próximo año. |
| ¿El profesor tiene un alto nivel de competencia y conocimiento para impartir este curso o se encuentra en una zona de confort? | Cuando impartí el curso me encontraba en una zona de confort. |
| ¿Qué tanto conocimiento tiene el profesor que imparte este curso, acerca de procesos de enseñanza efectivos? | Cuando impartí el curso no contaba con ninguna clase de conocimiento sobre procesos de enseñanza efectivos. Podría decirse que mi estilo de enseñanza era puramente conductista.  A veces (sin conocer el término), procuraba explicar el fundamento sobre lo que enseñaba. Sin embargo, no fomentaba la el aprendizaje significativo por parte de los estudiantes, pues les planteaba dichos fundamentos de una forma totalmente abstracta y ajena a su contexto. |
| ¿Cuál es el estilo de enseñanza del profesor que imparte este curso? | Sólo por la transmisión de conocimiento. Enseñaba a resolver ejercicios de forma mecánica. |
| ¿El profesor tiene apertura para incorporar nuevas estrategias en la enseñanza de los temas del curso, así como para el desarrollo de habilidades de pensamiento y actitudes? | Cuando impartí el curso (a principios del 2016) no tenía ninguna clase de apertura. Incluso, no le encontraba ningún sentido a la planeación didáctica y la veía sólo como un trámite con el que tenía que cumplir (a decir verdad no me siento muy cómodo recordando aquello). |
|  |  |
|  |  |
| **Retos pedagógicos especiales de este curso** |  |
| ¿Cuáles serían las situaciones especiales en este curso que implicarían un reto para los estudiantes y para el profesor, en la búsqueda de llevar a cabo una experiencia educativa significativa, que les impulse a ir un poco más allá de lo que establece el objetivo del curso? | Considero que el mayor reto es el desarrollo de problemas, situaciones didácticas y proyectos que sean significativas para los estudiantes y que, a la vez, guarden relación con el plan de estudios.  Esto es importante porque se debe atender a las necesidades antes mencionadas, pero al mismo tiempo, el profesor tiene la presión (ejercida por los directivos y padres de familia) de iniciar la preparación de los estudiantes para presentar el examen de admisión a la educación media superior, en el cual se llegan a plantear problemas que, a veces, guardan poca o nula relación con el contexto del alumno. |
| ¿Qué distinguiría a los estudiantes que llevan este curso de los que llevan el mismo curso, pero con otro (s) profesor(es)? | No tuve la oportunidad de comparar, de hecho no he tenido la oportunidad de hablar con alguien más que haya impartido el mismo curso.  Tengo como referencia cuando yo cursé la materia, pero para entonces sólo tenía 12 años, y lo poco que recuerdo es que recibí una enseñanza tradicional del curso (esto fue hace 17 años). |
|  |  |

**PASO 2) ESTABLECIENDO LAS METAS DE APRENDIZAJE, LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EFECTIVAS, ELABORACIÓN DE PROCESOS DE VALORACIÓN, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN, TOMANDO EN CUENTA LOS FACTORES SITUACIONALES DEL CURSO.**

1. **Metas del Aprendizaje significativo**
   1. ¿Qué se requiere que aprendan los estudiantes de forma parcial y al final del curso, que perdure en ellos varios años después?
   2. ¿Qué expectativas de aprendizaje tienen los estudiantes?
   3. ¿Qué planea el profesor incorporar como estrategias de enseñanza significativa, acordes a las metas de aprendizaje y los factores situacionales, que vayan más allá de “entender y recordar”?
   4. Use la taxonomía del “Aprendizaje Significativo (AS)” para definir las metas de acuerdo a cada uno de los componentes de AS:
      1. ***Dimensión del Conocimiento Fundacional:*** 
         1. ¿Qué información clave (p.e., hechos, términos, fórmulas, conceptos, principios, relaciones, etc.) es importante para que los estudiantes entiendan y recuerden en el futuro?
         2. ¿Cuáles ideas o perspectivas clave son importantes de entender por los estudiantes en este curso?
      2. ***Dimensión de Aplicación:*** 
         1. ¿Qué tipos de pensamiento son importantes de aprender para los estudiantes de este curso?
            1. Pensamiento crítico, en el que los estudiantes analizan y evalúan;
            2. Pensamiento creativo, en el que los estudiantes imaginan y crean;
            3. Pensamiento práctico, en el que los estudiantes resuelven problemas y toman decisiones
         2. ¿Qué habilidades importantes necesitan adquirir los estudiantes?
         3. ¿Necesitan los estudiantes aprender a dirigir proyectos complejos o resolver problemas complejos?
      3. ***Dimensión de Integración:*** ¿Qué conexiones (semejanzas e interacciones) deberían los estudiantes reconocer y realizar ........
         1. entre las ideas dentro de este curso?
         2. entre la información, ideas y perspectivas de este curso y las de otros cursos o áreas?
         3. entre el material de este curso y la vida personal, social o laboral de los mismos estudiantes?
      4. ***Dimensión Humana:*** 
         1. ¿Qué pueden o deben los estudiantes aprender sobre sí mismos?
         2. ¿Qué pueden o deben los estudiantes aprender sobre comprender a otros y/o interactuar con ellos?
      5. ***Dimensión de Atención:***
         1. ¿Qué cambios, actitudes, valores, sentimientos y/o intereses espera usted que los estudiantes adopten a lo largo del curso??
      6. ***Dimensión del "Aprender a Aprender":*** ¿Qué le gustaría a usted que sus alumnos aprendieran sobre:
         1. ¿Cómo ser buenos estudiantes en un curso como éste?
         2. ¿Cómo aprender sobre este tema en particular?
         3. ¿Cómo convertirse en un aprendiz auto-dirigido de este tema, por ejemplo, disponiendo de una agenda de aprendizaje sobre lo que necesitan/quieren aprender, y un plan para aprenderlo?
2. **Procedimientos de Retroalimentación y Evaluación** 
   1. ¿Qué tendrán que hacer los estudiantes para demostrar que ellos han cumplido con las metas del aprendizaje?
   2. ¿Qué puede hacer el profesor para ayudar a los estudiantes a aprender y que le permita establecer una base para manejar la valoración, evaluación, retroalimentación y calificación del curso?
   3. Considere las ideas de la “Evaluación Educativa”:
      1. ***Evaluación Anticipatoria:***
         1. ¿En qué tipo de situación de la vida real se espera que los estudiantes necesiten o sean capaces de utiliza reste conocimiento?
         2. Establecer una pregunta o problema que recree este contexto real tan fielmente como le sea posible, dejando un poco abierto dicha situación, pero acotándola con la finalidad de elevar la calidad de las respuestas de los estudiantes.
      2. ***Establecer los criterios y estándares:***
         1. Criterios: ¿Cuáles son los rasgos y características generales de un trabajo de alta calidad en esta área?
         2. Estándares (para cada criterio): ¿cuán bueno tiene que ser el trabajo para ser aceptable o excepcionalmente bueno? Elaborar rúbricas para valorar los aspectos que deben estar presente en el trabajo.
      3. ***Promover la auto-evaluación:***
         1. Con el apoyo del profesor, se puede plantear los criterios entre todos de forma grupal. A lo largo del camino, los estudiantes necesitan generar (en algunos casos con consenso) los criterios apropiados de evaluación y calificación de su propio trabajo.
      4. Promover el aprendizaje con una Retroalimentación de Alta Calidad
         1. ¿Qué procedimientos puede usted desarrollar que le permitan brindar a los estudiantes una retroalimentación que sea:
         2. Frecuente
         3. Discriminatoria, basada en criterios y estándares claros
         4. Inmediata
         5. Lealmente expuesta
3. **Actividades de Aprendizaje (estrategia instruccional)**
   1. ¿Qué tendría que suceder durante el curso para que a los estudiantes les vaya bien en las actividades de Retroalimentación y Evaluación?
   2. Cuide que las actividades de aprendizaje estén empatadas con las metas de aprendizaje
4. **Actividades de Enseñanza (Técnicas de enseñanza):**
   1. Diseñe creativamente actividades para involucrar a los estudiantes de forma que soporten sus metas de aprendizaje.
   2. Considere usar actividades de “*Aprendizaje Activo*”, especialmente las relativas a:
      1. “**Experiencias Ricas en Aprendizaje**” en las que los estudiantes obtienen varios tipos de actividades prácticas significativas simultáneamente.
      2. “**Diálogo Reflexivo Exhaustivo”** oportunidades que tiene los estudiantes para pensar y reflexionar en lo que ellos están aprendiendo, cómo lo están aprendiendo, el significado y lo que representa para su formación. Es importante ensamblar estas actividades en una estrategia instruccional efectiva, como una secuencia interdependiente de actividades de aprendizaje y una estructura coherente del curso.

**Formato Paso 2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **a)**  **Metas de aprendizaje** | **b)**  **Evaluación Educativa-Formativa**  **Modelo FiDeLiTy para Retroalimentación** | | **c)**  **Estrategia de Aprendizaje** | **d)**  **Estrategia de Enseñanza** |
| (lo que usted quiere que los alumnos obtengan del curso. ¿Qué es importante que ellos aprendan y retengan, después de que el curso haya terminado? ¿Qué clase de capacidades de pensamiento o aplicación quiere usted que ellos desarrollen? ¿Cómo quiere usted que ellos sigan aprendiendo después de que el curso haya concluido?) | **B1)**  **Producto (trabajo, habilidad, actitud) a desarrollar**  (¿Qué harán los estudiantes para demostrar que han cumplido con las Metas del Aprendizaje planteadas?) | **B2)**  **Valoración, Evaluación y Retroalimentación**  (¿Qué harán los estudiantes para demostrar que han cumplido con las Metas del Aprendizaje planteadas? Es posible que se contemplen pruebas escritas, pero necesariamente habrá que incluir también otras actividades. Por lo anterior es necesario elaborar rúbricas de valoración, así como un sistema de puntaje) | (¿Son las actividades de aprendizaje coherentes con todas las metas del aprendizaje?) | (¿Son las actividades de enseñanza coherentes tanto con las estrategias de aprendizaje como con las metas del aprendizaje?) |
| Meta 1: Interpreta geométricamente el concepto de fracción y cada una de las operaciones básicas. | Reporte de práctica: Crear una nueva unidad de medida (longitud de un lápiz, longitud de una llave, un palito de madera, etc.), y medir la longitud de otro objeto de mayor longitud (por ejemplo: la longitud del pizarrón, lo ancho del salón de clases, etc.) haciendo uso de la nueva unidad de medida.  Habilidades: Psicomotriz, análisis de la información, argumentación, redacción. | Valoración: Reporte de práctica (debe contener un cuestionario diseñado de modo tal que el alumno interprete el concepto de fracción y las operaciones con fracciones desde el contexto de la práctica realizada).  Evaluación: Tabla de puntajes.  Retroalimentación: antes, durante y después de la implementación de la práctica. | Solicitar a los estudiantes que argumenten sus ideas y formules preguntas durante la puesta en práctica. |  |
| Meta 2: Interpreta el teorema de Pitágoras desde un contexto histórico, teórico y práctico. | Ensayo: sobre el Teorema de Pitágoras haciendo énfasis en el contexto histórico, teórico y práctico.  Habilidades: Redacción de ideas ajenas y personales. Investigación de fuentes bibliográficas y electrónicas. Parafraseo de la información. Referenciar las fuentes de las que se extrae la información. | Valoración: Rúbrica Analítica.  Evaluación: Tabla de puntajes.  Retroalimentación: discusión grupal. El profesor plantea preguntas con base a los trabajos entregados, haciendo énfasis en la validez de los argumentos y en la confiabilidad de las fuentes citadas. |  |  |
| Meta 3: Resuelve problemas de su vida cotidiana que requieren encontrar un valor numérico desconocido (incógnita). | Trabajo: diseño de un plan de ahorro personal para adquirir un bien material (una bicicleta, una consola de videojuegos, un celular, etc.).  Habilidades: Escritura y redacción de ideas personales. Manejo del lenguaje algebraico, administración de los recursos económicos personales, contextualizar el lenguaje algebraico al contexto de situaciones reales. | Valoración: Rúbrica Analítica.  Evaluación: Tabla de puntajes.  Retroalimentación: Grupal. Se da la oportunidad de que los alumnos realicen correcciones al trabajo original y lo entreguen con dichas correcciones, con la oportunidad de mejorar su calificación. |  |  |
| Meta 4: |  |  |  |  |
| Meta n…… |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |