**Propósitos del área de Ciencias de la Naturaleza:**

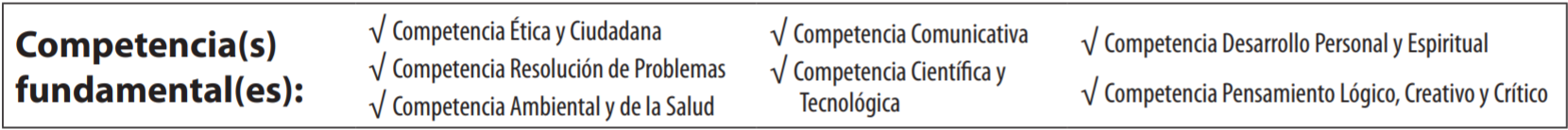
A lo largo del ciclo se deberán crear condiciones para que el trabajo de los y las estudiantes se enriquezca y complejice. Son propósitos de enseñanza:

1) Vincular a los alumnos y las alumnas con el mundo natural buscando dar sentido y significado a aquello que se observa, promoviendo la organización de sus ideas a través del lenguaje y la construcción de modelos en los que tengan lugar los conceptos de las ciencias.

2) Generar situaciones en las cuales los alumnos y las alumnas utilicen el lenguaje oral para argumentar, discutir, debatir, consensuar las diferentes explicaciones dadas por la ciencia a los fenómenos naturales; y el lenguaje escrito para producir textos continuos tales como la descripción, la explicación, la exposición, la justificación, las instrucciones, la argumentación y textos discontinuos tales como las listas, las tablas, los cuadros y gráficos y los mapas conceptuales.

3) Incentivar el análisis de lo que se afirma de los fenómenos naturales, relacionando los datos y evidencias con las afirmaciones y conclusiones que sobre estos se hacen.

**Área: Ciencias de la Naturaleza (Ciencias Físicas) Nivel Secundario Grado: 3ero.**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competencia(s)**  **Específica(s)** | **Contenidos** | **Indicadores de logros** |
| **Ofrece explicaciones**  **científicas a problemas**  **y fenómenos naturales**  Se cuestiona e identifica  problemas y situaciones  que puede explicar  utilizando las ideas  fundamentales de las  ciencias físicas.  Diseña y aplica  estrategias en la  búsqueda de evidencias  para dar respuesta a  distintas situaciones.  Analiza los resultados  obtenidos y evalúa la  correspondencia con  la realidad de estudio.  Luego comunica dichos  resultados.  Busca evidencias que  permitan dar explicación  a las interacciones que  sufre la materia.  Conoce el alcance | **Conceptos**  Naturaleza de la Ciencia  - Modelos, principios, leyes y teorías científicas.  - Mediciones, incertidumbre y estimación.  - Unidades y estándares.  **Movimiento**  - Marco de referencia.  - Posición.  - Desplazamiento.  - Longitud de la trayectoria.  - Velocidad.  - Rapidez.  - Aceleración.  - Fuerza.  - Gravitación.  - Cantidad de movimiento y choques.  **Propiedades de la materia**  - Materia: sustancias, mezclas, soluciones y coloides.  - Propiedades físicas y químicas.  - Cambios físicos y químicos. Alimentos y fármacos.  **Procedimientos**  Observación, formulación de preguntas, medición y experimentación,  análisis, discusión y evaluación de la naturaleza de la ciencia:  - Medición con diferentes patrones estándares y la consideración de las  Incertidumbres | Analiza y evalúa, mediante  gráficas, tablas y definiciones  físicas, los resultados de  experimentos, problemas o  situaciones y los expone utilizando  el lenguaje científico.  - Utiliza o construye dispositivos  y materiales, y experimenta  en la búsqueda de respuestas  a preguntas, problemas y  situaciones de manera individual y  colectiva.  - Reconoce la amenaza,  vulnerabilidad y riesgo en  problemas y situaciones que  puedan afectar su salud, la  comunidad o el medio ambiente  con el fin de tomar decisiones  informadas.  - Identifica avances científicos y  tecnológicos, hace propuestas de  innovación y comparte sus ideas  respetando la diversidad. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competencia (s)**  **Especifica (s)** | **Contenidos** | **Indicadores de logros** |
|  | **Procedimientos**  Observación, formulación de preguntas e hipótesis, planificación y ejecución  de experimentos, registro de evidencias, diseño y construcción de modelos,  simulación, discusión, evaluación; utilización de recursos (instrumentos,  materiales, reactivos y dispositivos tecnológicos) para la medición, análisis y  exposición de las propiedades de la materia:  - Sistemas dispersos heterogéneos y soluciones.  - Mezclas de líquidos miscibles y no miscibles.  - Emulsiones y detergentes |  |
|  | **Actitudes y valores**  - Manifestación de curiosidad, creatividad e interés por investigar fenómenos  y recursos de su entorno natural.  - Constancia y empeño en actividades individuales y colaborativas,  manteniendo objetividad, precisión, sistematicidad y orden.  - Demostración de interés en el cuidado de su salud y la de los y las demás,  así como en las medidas de seguridad en situaciones de riesgo. |  |

**¿Qué son las competencias?**

La competencia es asumida como la capacidad para actuar de manera eficaz y autónoma en contextos y situaciones diversas movilizando de manera integrada conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

Las competencias se desarrollan de forma gradual en un proceso que se mantiene a lo largo de toda la vida, tienen como finalidad la realización personal, el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo de la sociedad en equilibrio con el medio ambiente.

**Competencias fundamentales:**

Son las competencias esenciales para el desarrollo del ser humano en sus distintas dimensiones, consistentes con los principios de los derechos humanos y los valores universales. Describen las capacidades necesarias para la realización del individuo y para su adecuado aporte y participación en los procesos democráticos. Estas competencias son las intenciones educativas fundamentales y por su carácter transversal permiten conectar de forma significativa todo el currículo. En otros diseños curriculares estas competencias reciben diversas denominaciones: competencias clave, básicas, transversales, etc.

Las competencias fundamentales del currículo dominicano son:

**1. Competencia Ética y Ciudadana**

**2. Competencia Comunicativa**

**3. Competencia Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico**

**4. Competencia Resolución de Problemas**

**5. Competencia Científico–Tecnológica**

**6. Competencia Ambiental y de la Salud**

**7. Competencia Autoestima y Desarrollo Personal**

**Competencias específicas:**

Son las que se identifican dentro de cada una de las áreas curriculares para apoyar el desarrollo de las competencias fundamentales. A través de estas competencias se asocian de forma coherente en la estructura del diseño curricular las competencias fundamentales y las áreas del currículo.

Por su parte, **las competencias laborales-profesionales** son las que permiten realizar las actividades de trabajo a los niveles requeridos en el empleo y solucionar los problemas derivados del cambio en las situaciones de trabajo. Estas competencias están presentes en las distintas especialidades de las Modalidades Técnico-Profesional y en Artes, así como en la formación laboral que incluyen los subsistemas de Educación de Adultos y Educación Especial.

**¿Qué es planificar?**

El sentido de la planificación: por qué y para qué planificar.

Llamamos planificación al instrumento con el que los docentes organizan su práctica educativa, articulando el conjunto de contenidos, opciones metodológicas, estrategias educativas, textos y materiales para secuenciar las actividades que han de realizar.

Toda situación de enseñanza está condicionada por la inmediatez y la imprevisibilidad, por lo que la planificación permite: por un lado, reducir el nivel de incertidumbre y, por otro, anticipar lo que sucederá en el desarrollo de la clase, otorgando rigurosidad y coherencia a la tarea pedagógica en el marco de un programa.

Cuando un docente diseña una clase necesita reflexionar y tomar decisiones sobre aspectos que le permitan estructurar y organizar su propuesta: fundamentos, objetivos, contendidos, materiales, metodología, evaluación y bibliografía.

**Importancia de la planificación para el PEA:**

La importancia de planificar radica en la necesidad de organizar de manera coherente lo que se quiere lograr con los estudiantes en el aula. Esto implica tomar decisiones previas a la práctica sobre qué es lo que se aprenderá, para qué se hará y cómo se puede lograr de la mejor manera.

Desde este punto de vista, es relevante determinar los contenidos conceptuales, procedimentales y de actitudes que se abordarán, en qué cantidad y con qué profundidad.

También hay que pensar en la finalidad de lo que estamos haciendo, ya que para los alumnos y alumnas resulta fundamental reconocer algún tipo de motivación o estímulo frente al nuevo aprendizaje.

Finalmente, se debe considerar también la forma más adecuada para trabajar con los estudiantes, pensando en actividades que podrían convertir el conocimiento en algo cercano e interesante para un grupo, dentro de un determinado contexto.

Existen 3 momentos importantes acerca de la planificación:

1. Inicio de la clase.
2. El desarrollo de la clase.
3. La finalización de la clase.

**Los elementos de la planificación:**

En primera instancia una planificación debe iniciar con una reflexión sobre cuáles son las capacidades y limitaciones de los estudiantes, sus experiencias, intereses y necesidades, la temática por tratar y su estructura lógica (seleccionar, secuenciar y Jerarquizar los recursos), cuál es el propósito del tema y cómo se lo abordará.

Es importante recalcar que la habilidad para planificar se considera un aspecto fundamental dentro de las competencias que definen el rol profesional de los maestros y las maestras, es por esto que la exigencia al docente es importante en todos los sentidos, creatividad, disposición etc.

**Fundamentos:** Justifica la selección de contenidos y objetivos y explica brevemente el sentido de lo que se hará.

**Los objetivos:** Son las aspiraciones concretas y puntuales de la tarea cotidiana del docente.

**Los Contenidos:** Son un conjunto de saberes, un recorte arbitrario de conocimientos de un campo disciplinar que se considera esencial., para la formación del alumno.

**La Evaluación Educativa:** Es una herramienta, generadora de información útil respecto de la calidad de la propuesta de enseñanza y del proceso formativo que se busca desarrollar en los alumnos.

**La Metodología:** Es el momento de La Planificación en el que el docente piensa cómo enseñar los contenidos que se propuso, en función de los logros formativos que busca.

**Los Materiales Didácticos:** Se entiende la selección de los textos y elementos a usar por los y las estudiantes.

Es por esto que en una planificación se exige preparación, documentación y una inspiración creativa de acorde a los nuevos tiempos, agregando elementos didácticos que complementen la educación de los y las estudiantes obviamente aplicados al currículo educativo.

**Los contenidos**

Son mediadores de aprendizajes significativos. Son los conocimientos o saberes propios de las áreas curriculares, a través de los cuales se concretan y desarrollan las competencias específicas.

Los contenidos constituyen una selección del conjunto de saberes o formas culturales del conocimiento cuya apropiación, construcción y reconstrucción por parte del estudiantado se considera esencial para el desarrollo de las competencias.

Existen diversas maneras de clasificar los saberes. En este diseño curricular se clasifican en: informaciones sobre hechos, conceptos, procedimientos, valores y actitudes. Un concepto es la forma de representar ideas, situaciones, estructuras o procesos.

Por ejemplo, el concepto “aprendizaje significativo” es un concepto que se refiere al aprendizaje con sentido para las personas.

Las informaciones sobre hechos se refieren a situaciones, acontecimientos, procesos personales, naturales y/o sociales. Por ejemplo, las fechas de sucesos muy significativos, elementos de la biografía de héroes, heroínas y próceres de la Patria.

Los procedimientos son un tipo de contenidos referidos a cómo hacer, es decir, estrategias de acción para transformar la realidad o para organizarse mejor. Son “modos de hacer” en y sobre la realidad. Han sido definidos como “un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a alcanzar un propósito determinado”. Existen procedimientos de diversos tipos y de distintos grados de complejidad.