

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El espacio en forma

Sinopsis

El trabajo final consistirá en la realización de un plano a escala del barrio donde está situado el colegio.

Datos técnicos

Autoría: M^a Dolores Santana Rodríguez

Centro educativo: MARÍA JESÚS RAMÍREZ DÍAZ

Tipo de Situación de Aprendizaje: Tareas

Estudio: 5º Educación Primaria (LOMCE)

Materias: Matemáticas (MAT)

Identificación

Justificación: Esta situación de aprendizaje corresponde al área de Matemáticas, concretamente al bloque de geometría.

A través de la secuencia de actividades diseñadas el alumnado construirá su propio aprendizaje, siendo capaz de entender las matemáticas como un medio para interpretar la realidad. La estructura de trabajo cooperativo, el aprendizaje por descubrimiento y la integración de las TIC son los fundamentos pedagógicos y metodológicos en los que se basan y justifican dicha secuencia de actividades.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación para Matemáticas

Código	Descripción
PMAT05C07	<p>Describir, representar y realizar transformaciones de figuras y cuerpos geométricos en situaciones reales o simuladas; interpretar y elaborar croquis y planos de entornos cercanos; interpretar mapas, orientarse y desplazarse siguiendo itinerarios; efectuar ampliaciones y reducciones a escala, y utilizar aplicaciones informáticas para la construcción y exploración de representaciones planas y espaciales.</p> <p>Con la aplicación de este criterio se comprobará si el alumnado combina, descompone, transforma y construye formas planas, poliedros y cuerpos redondos; utiliza sus propiedades para resolver problemas, describir la realidad, identificar en el entorno escolar, doméstico, natural y arquitectónico de estos cuerpos, y apreciar el valor estético de los mismos. Se valorará si utiliza materiales manipulativos (cubos encajables, varillas magnéticas, cañitas de refresco, tangram, geoplano...), instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas, para la visualización y el razonamiento espacial, la construcción y exploración de representaciones planas y espaciales.</p> <p>Se quiere detectar si el alumnado interpreta, usa para desplazarse y realiza planos a escala y croquis, e interpreta mapas, en espacios cercanos, en salidas escolares, actividades en las canchas deportivas, distribución del mobiliario en el aula, colocación de sus trabajos en paneles en la pared, del propio alumnado en juegos, bailes, etc., utilizando los conceptos geométricos de paralelismo, perpendicularidad, ángulos y giros. Asimismo, se valorará si el alumnado es capaz de utilizar los conocimientos geométricos para analizar la realidad y llevar a cabo en equipo proyectos y propuestas de mejora de esta.</p>

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El espacio en forma

Código	Descripción
Competencias del criterio PMAT05C07	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales.

Fundamentación metodológica/concreción

Modelos de Enseñanza: Enseñanza directiva, Inductivo Básico, Investigación Grupal

Fundamentos metodológicos: El aprendizaje está basado en experiencias, utilizándolas en contextos funcionales relacionados con la vida diaria u otras simuladas para utilizar, reorganizar y transferir lo que sabe.

El alumnado usa variados recursos y materiales didácticos, destacando los tecnológicos y utilizando en el aula situaciones atractivas que suponen un desafío para ir adquiriendo progresivamente conocimientos más complejos, a partir de las experiencias y los conocimientos previos, adquiridos en cursos anteriores.

Se invierte tiempo en una pequeña investigación, que permite al alumnado conectar los significados de los conceptos que está manejando con sus conjeturas, provocando conexiones con el conocimiento matemático y motivando su interés por el aprendizaje.

Se fomenta, a través del aprendizaje cooperativo, la interacción entre iguales y entre el alumnado y el profesorado.

Se emplean diferentes instrumentos de evaluación adecuados a la diversidad de las tareas realizadas.

Actividades de la situación de aprendizaje

[1]- Veo, Pienso, Me pregunto						
<p>¿Qué forma tienen las cosas? es la pregunta inicial que hará el profesor o profesora al grupo. A continuación proyectará imágenes, seleccionadas con anterioridad, de diferentes lugares del mundo (edificios, calles, monumentos, espacios naturales,...) donde se se aprecien las diferentes formas geométricas. A partir de aquí se realizará la rutina de pensamiento Veo, pienso, me pregunto. El alumnado deberá escribir en papeles de colores (un color diferente para cada pregunta): qué ha visto, qué ha pensado y qué se pregunta, con relación a las formas que tienen los lugares que han visto. Mientras el alumnado responde a las preguntas, el profesor o profesora irá dibujando en papel continuo o cartulina tres figuras geométricas diferentes, para construir un mural, cada una de las cuales llevará escrito veo, pienso , me pregunto. Posteriormente cada uno de los alumnos y alumnas, tras leer en voz alta lo que han puesto, irán colocando en el lugar correspondiente lo escrito en cada papel. El mural realizado se expondrá en clase durante el tiempo que dure la SA.</p>						
Crterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Coloquio - Mural	- Gran Grupo - Trabajo individual	1	Proyector Internet Papel continuo o cartulina Papeles de colores	Aula	Las imágenes de Internet pueden ser sustituidas por fotografías.

[2]- La Caza del Tesoro						
<p>A partir de la presentación "La caza del Tesoro" el profesor o profesora explicará al alumnado en qué consiste este tipo de recurso y los pasos a seguir. La presentación se hará en gran grupo usando para ello el proyector.</p>						

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El espacio en forma

[2]- La Caza del Tesoro

Tras la explicación, el profesor o profesora agrupará al alumnado en equipos de 3 miembros para trabajar de forma cooperativa las actividades que se proponen. El profesor o profesora explica al alumnado las pautas de trabajo cooperativo, asigna roles y resuelve todas las dudas que surjan. A continuación entrega a cada grupo un documento de texto para la organización del trabajo (se anexa el documento) y la copia en formato digital y papel de la Caza del Tesoro. Una vez finalizada la búsqueda de información y se haya llegado a la respuesta de la gran pregunta, cada grupo elaborará un texto resumen en formato digital que documente el proceso realizado en la investigación y los resultados de la misma. Durante el proceso de investigación el profesor o profesora tendrá el rol de guía y facilitador, para que el alumnado pueda realizar las actividades tal y como se plantean. Además deberá controlar los tiempos para que se pueda llevar a término la investigación.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
	- Resumen de la investigación	- Gran Grupo - Grupos Heterogéneos	4	Proyector Documento de presentación de " La Caza del Tesoro" formato digital y papel. Documento de texto para la organización del aprendizaje cooperativo. Dispositivos con conexión a Internet y procesador de textos.	Aula	Los recursos deben estar disponibles antes de comenzar la actividad.

[3]- Visita por el barrio

El secretario o la secretaria de cada grupo dejará constancia de la explicación de la tarea, para ello recogerá las indicaciones que da el profesor o profesora, usando un documento igual que el utilizado en la casa del tesoro. El o la docente supervisará que el alumnado anote bien la información dada. Las actividades que se realizarán son las siguientes:
 El o la docente hará una visita virtual por el barrio donde se ubica el centro escolar, utilizará la página web de Grafcan. Usa este recurso para explicar los conceptos de escala, plano, rutas, mapas.
 Cada grupo de trabajo cooperativo a través de la página dada por el o la docente, visionará los lugares cercanos al centro escolar, sus casas, sitios de interés del barrio y observarán las diferentes rutas que existan para llegar a esos lugares. Utilizarán las ampliaciones y reducciones para entender el concepto de escala. Seleccionarán varias rutas que vayan del centro escolar hasta lugares cercanos.
 Cada alumno y alumna del grupo elegirá una de las rutas. Dibujará un croquis con las indicaciones y los lugares para llegar a esos sitios.
 A continuación, cada alumno o alumna realizará el plano de la ruta elegida en formato digital, utilizará un programa de dibujo y el croquis elaborado. Representarán las construcciones con figuras geométricas.
 Cada grupo de trabajo cooperativo realizará una presentación digital que incluya los diferentes planos elaborados por cada uno de sus miembros. Para finalizar se realizará una presentación al grupo clase del trabajo realizado por cada grupo de aprendizaje cooperativo.

Criterios Ev.	Productos/Inst.Ev.	Agrupamiento	Sesiones	Recursos	Espacios/context.	Observaciones.
---------------	--------------------	--------------	----------	----------	-------------------	----------------

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

El espacio en forma

[3]- Visita por el barrio						
- PMAT05C07	- Presentación digital	- Grupos Heterogéneos - Gran Grupo	5	Dispositivos Proyector Programas digitales para dibujar y realizar presentaciones	Aula	Facilitar al alumnado los recursos para realizar las diferentes actividades. Si en el aula ordinaria no se dispone de dispositivos para todos/as, usar el aula TIC del centro.

Fuentes, Observaciones, Propuestas

Fuentes: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/portal/category/ecoescuela20/>

http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_cooperativo

<http://visor.grafcan.es/visorweb/>

Observaciones:

Propuestas: Como alternativa a la falta de conexión de Internet se propone tener los recursos para la búsqueda de información off line, recogidos en un documento de texto o presentación y disponibles para el alumnado. Además tener otros recursos en formato papel.