

INFORME DE PROGRAMACIÓN (UDI)

Año académico: 2017/2018

Curso: 1º de E.S.O.

Título: Geometría roquera

Justificación: Trabajar la Geometría de 1º de la ESO, con actividades en las que trabajen con distintos recursos contextualizados con el entorno de Roquetas.
El producto final será la elaboración de un vídeo con las imágenes capturadas en un Safari Fotográfico recogiendo un listado de elementos geométricos, por las inmediaciones del Puerto de Roquetas y el Castillo de Santa Ana. Dicho vídeo será mostrado a profesores de otros países que vendrán de visita a nuestro centro.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas

OBJETIVOS DIDÁCTICOS
<p>Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana</p> <p>Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico.</p> <p>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>
CONTENIDOS
<p>MAT- Bloque 3.1 Elementos básicos de la geometría del plano.</p> <p>MAT- Bloque 3.2 Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>MAT- Bloque 3.3 Ángulos y sus relaciones.</p> <p>MAT- Bloque 3.6 Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.</p> <p>MAT- Bloque 3.7 Clasificación de triángulos y cuadriláteros.</p> <p>MAT- Bloque 3.11 Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.</p> <p>MAT- Bloque 3.12 Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.</p> <p>MAT- Bloque 3.14 Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.</p> <p>MAT- Bloque 3.15 Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>MAT1.12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p> <p>MAT3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana</p> <p>MAT3.2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>MAT3.6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico.</p>
COMPETENCIAS
<p>Aprender a aprender</p> <p>Competencia digital</p> <p>Competencia en comunicación lingüística</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</p> <p>Competencias sociales y cívicas</p> <p>Conciencia y expresiones culturales</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

Tarea: Fotografía Matemática

ACTIVIDAD: Aprender las figuras planas
Repasar la clasificación de los triángulos y rectángulos según sus lados y según sus ángulos.

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 04700648

Fecha de generación: 29/05/2018 11:58:18



ACTIVIDAD: Aprender las figuras planas

Mediante cuadros de Kandisky analizaremos los diferentes triángulos y rectángulos presentes en él.

EJERCICIOS

- 1.- Copiar la clasificación de triángulos y rectángulos.
- 2.- En grupo adivinaremos la figura que nos indique la profesora del cuadro proyectado e indicaremos sus propiedades.

METODOLOGÍA

Aprendizaje cooperativo. El secretario deberá escribir la respuesta en una pizarra (cada equipo tiene una) previamente consensuada con los demás miembros. A la hora de corregir será el portavoz el que dé las explicaciones.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Proyector e internet	Analítico Deliberativo	Aula

ACTIVIDAD: Aprender las fórmulas de áreas

El alumnado estudiará y aprenderá las fórmulas de las áreas.

EJERCICIOS

1. Copiar las fórmulas proyectadas en la pizarra digital en su cuaderno para familiarizarse con ellas.
2. Aprenderse las figuras y sus áreas. Se repartirán ocho tarjetas por equipo y todos los miembros del equipo deben aprenderlas. Primero individualmente cada uno su tarjeta y posteriormente cada alumno deberá hacer que el resto de los compañeros se aprendan sus tarjetas.
3. Tiroteo de fórmulas entre los equipos.

METODOLOGÍA

Aprendizaje cooperativo.
2. Se repartirán ocho tarjetas por equipo, dos para cada alumno, con dos figuras y sus respectivas fórmulas para calcular el área. Durante 4 minutos deberán memorizarlas y posteriormente durante 10 minutos cada componente del equipo deberá enseñar lo aprendido a cada uno de los compañeros de su equipo.
3. Por sorteo se enfrentarán parejas de equipos preguntándose las áreas hasta llegar a un equipo ganador.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Proyector, tarjetas y cronómetro	Analítico Sistémico	Aula

ACTIVIDAD: Esquema por relevos

El alumnado aplicará lo aprendido mediante la realización de un esquema por grupo.

EJERCICIOS

1. Emparejar 11 conceptos geométricos con su figura.
2. Realizar el esquema de la clasificación.
3. Dibujar las figuras en el folio A3.
4. Buscar en el libro de texto y escribir sus características principales (nº de lados, vértices, ángulos).

METODOLOGÍA

Aprendizaje cooperativo.
Dichos conceptos están repartidos por toda la biblioteca. Los buscan por grupos, pero la forma de hacerlo es ¿por relevos?. Sólo cuando un compañero de mi grupo vuelve con el concepto (o figura) sale el siguiente a buscarlo.
Cada miembro del equipo realizará una función diferente que irá rotando en cada turno. Un@ se levantará a por la figura, la trae al equipo base, otro@ lo dibujará en el esquema y mientras los otros dos miembros buscan la información en el libro de texto para escribir las características principales en su esquema. Se rotan las funciones a realizar en el equipo.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Tarjetas con figuras y fórmulas. Tijeras, pegamento, folios A3 y libro de texto.	Deliberativo Práctico Sistémico	Biblioteca

ACTIVIDAD: Apuntes matemáticos

Creación de unos apuntes acerca de elementos geométricos básicos y compartirlo en drive.

EJERCICIOS

1. Búsqueda de conceptos tales como punto, recta, ángulo, diagonal, segmento, semirrecta..., en internet y en el libro de texto. Hay que recordar que la mayoría de estos conceptos debieran ser familiares para el alumnado, ya que comienzan a verlos en Primaria (algunos desde 3º).
2. Elaboración de unos apuntes con google docs y compartirlo con sus compañeros de equipo para que las dos parejas de cada equipo puedan editarlo.
3. Compartirlo en Drive con las profesoras para que puedan ser evaluados.

METODOLOGÍA

Aprendizaje cooperativo.
Los equipos se dividen en parejas y se reparten los conceptos a buscar para elaborar el documento colaborativo. Cada miembro del equipo tiene la responsabilidad de buscar los conceptos repartidos en su equipo.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
-----------------	----------	---------------------	------------

ACTIVIDAD: Apuntes matemáticos

2 sesiones	Ordenadores portátiles (2 por equipo), conexión a internet, libro de texto.	Analítico Analógico Creativo Deliberativo	Clase con conexión wifi o sala de ordenadores.
------------	---	--	--

ACTIVIDAD: Concurso Mímico-Geométrico

Salimos a las pistas del centro/ porche, y por grupos realizamos un concurso de Mímica, en el que deben representar al resto de sus compañeros la figura o elemento geométrico que escogen al azar entre varias tarjetas.

EJERCICIOS

1. Se sitúan en la pista por grupos de 4 a 6 alumn@s y al azar un equipo debe escoger de entre varias una tarjeta con el concepto o figura a representar.
2. Se reúnen durante un minuto para decidir como representarlo y hacerlo.
3. El secretario de cada equipo debe anotar en la pizarra grupal el nombre del concepto que creen que es.
4. Cada equipo que acierte se lleva punto (doble si eres el grupo ejecutor y el resto de grupos al completo acierta la figura representada).

METODOLOGÍA

Aprendizaje cooperativo. Todos los miembros del equipo se necesitan unos a otros para poder crear la figura, así como para poder decidir la figura que el resto de los equipos representan.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
1 sesión	Tarjetas con el nombre de las figuras o elemento geométrico. Pizarras pequeñas borrables	Creativo Deliberativo Práctico	Porche del centro o pista deportiva

ACTIVIDAD: Geogebra

El alumnado a través del programa gratuito Geogebra intentará realizar una réplica de un cuadro de Kandisky.

EJERCICIOS

1. Descargarse el programa libre "Geogebra" en el ordenador asignado.
2. Generar un nuevo documento, en el que tendrán que representar los elementos geométricos que se le pidan.
3. Por parejas/individualmente intentar reproducir un cuadro de Kandisky.
4. Guardar el archivo en el ordenador.
5. Compartirlo en Drive con las profesoras.

METODOLOGÍA

Trabajo individual o por parejas. Los alumn@s compartirán el portátil, ya que no contamos con uno para cada alumn@, aquellos que quieran realizarlo individualmente lo deberán realizar en casa y compartirlo.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 sesiones	Ordenadores con conexión a internet o sala de ordenadores. Proyector para poner la imagen.	Práctico Reflexivo	Aula con wifi o aula de informática

ACTIVIDAD: Resolvemos problemas

El alumnado aprenderá a resolver problemas geométricos trabajando en equipo mediante la estructuración de cada uno de los pasos de los problemas.

EJERCICIOS

1. Leer el problema
2. Buscar la figura entre varias y pegarla en la hoja de problemas.
3. Escribir la fórmula pertinente para resolver el problema.
4. Realizar los cálculos.

METODOLOGÍA

Aprendizaje cooperativo, mediante la estructura de creación propia "Tarjetas Giratorias". Cada miembro del equipo tendrá una tarjeta con las acciones expresadas en el apartado de ejercicios, una vez finalizado el tiempo se dejará el problema tal y como esté, si no ha dado tiempo ha finalizarlo, y se pasarán las tarjetas al compañer@ de la derecha para comenzar el siguiente problema. Solamente el coordinador de la actividad podrá hablar, dar pistas o ayudar al resto de los compañer@s.

TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 sesiones	Hoja de problemas en A3, figuras, pegamento, proyector y cronómetro	Crítico Deliberativo Lógico Sistémico	Aula

ACTIVIDAD: Safari Fotográfico

Exposición de una presentación creada por l@s alumn@s a través del Drive. Esta presentación será la culminación del estudio y trabajo del Bloque de Geometría, se mostrará a un grupo de profesores que vendrán a visitar el centro por Erasmus Plus y serán ellos quienes decidan qué vídeo es el mejor.

Ref.Doc.: InfProJDIComBas

Cód. Centro: 04700648

Fecha de generación: 29/05/2018 11:58:18

ACTIVIDAD: Safari Fotográfico			
EJERCICIOS			
1. Analizar e interpretar la hoja de registro. 2. Capturar el mayor número de elementos geométricos, se valorará la originalidad de las imágenes capturadas. 3. Realizar el montaje del vídeo. 4. Compartirlo en Drive con las profesoras.			
METODOLOGÍA			
Aprendizaje cooperativo. Entre tod@s deberán buscar los elementos, participar en las capturas y aportar en todas las ideas, así como en el montaje.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 sesiones	Móviles o cámaras fotográficas, apps gratuitas para el montaje de los vídeos, hoja de registro de las figuras y elementos geométricos a buscar. Proyector.	Creativo Crítico Deliberativo Práctico Reflexivo	El Puerto y Castillo de Santa Ana. Aula

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Matemáticas

Tarea: Fotografía Matemática

CRITERIOS	MAT1.12 - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Goolge docs, Google Classroom, Grabación

ESCALA DE OBSERVACIÓN

Nivel 0	No es capaz de usar las TIC, ni crear un texto, insertar imagen o realizar un vídeo
Nivel 1	Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,) como resultado
Nivel 2	Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula
Nivel 3	Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje
Nivel 4	Usa perfectamente los medios tecnológicos, analizando sus puntos fuertes y débiles en su aprendizaje

CRITERIOS	MAT3.1 - Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Pruebas escritas, Portfolio

ESCALA DE OBSERVACIÓN

Nivel 0	No reconoce a los triángulos, cuadriláteros ni círculo y circunferencia
Nivel 1	Define los elementos característicos de los triángulos, cuadriláteros y paralelogramos
Nivel 2	Los clasifica en función de sus ángulos, lados y diagonales
Nivel 3	Identifica las propiedades geométricas que caracterizan a la circunferencia y el círculo
Nivel 4	Define, identifica y clasifica a la perfección todas las figuras planas estudiadas

CRITERIOS	MAT3.2 - Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas. Utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Pruebas escritas, Portfolio, Grabación, Goolge docs

ESCALA DE OBSERVACIÓN

Nivel 0	No tiene estrategias para resolver problemas sencillos de perímetros y áreas en figuras planas
Nivel 1	Resuelve problemas de áreas y perímetros aplicando estrategias sencillas
Nivel 2	Resuelve problemas de áreas y perímetros aplicando estrategias y herramientas (calculadora)

Ref.Doc.: InfProJDIComBas

Cód.Centro: 04700648

Fecha de generación: 29/05/2018 11:58:18

Nivel 4	Resuelve problemas y utiliza un lenguaje matemático adecuado para expresar el proceso
---------	---

CRITERIOS	MAT3.6 - Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Portfolio, Pruebas escritas

ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 0	No es capaz de resolver ningún problema que conlleve el cálculo de longitudes y superficies sencillas
Nivel 1	Resuelve problemas relacionados con distancias y perímetros
Nivel 2	Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas
Nivel 3	Resuelve problemas usando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.
Nivel 4	Aplica cálculos de áreas complejas para la resolución de problemas geométricos (circunferencia/círculo)

Ref.Doc.: InfProJUComBas

Cód.Centro: 04700648

Fecha de generación: 29/05/2018 11:58:18

