

TAREA 5: MODIFICACIONES EN LA PLANTILLA DE PLANIFICACIÓN

Se han realizado una serie de modificaciones que considero que pueden mejorar la planificación del proyecto.

- Evaluación: realizaremos un Forms individual al terminar todo el proyecto. En este Forms no sólo se aprovechará para preguntar cuestiones “académicas”, también lo usaremos como método de autoevaluación y de coevaluación a los compañeros del grupo.
- Entregaremos a los alumnos al principio del proyecto la rúbrica con la que serán evaluados, indicando claramente los criterios de evaluación, niveles de desempeño y descriptores adecuados a las competencias y objetivos de aprendizaje descritos en la planificación. Es importante que los alumnos tengan muy claro y de forma sintetizada qué es lo que se les va a valorar. Utilizaremos EXCEL.

ABP (El gran apagón)



COMPETENCIAS

- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Aprender a aprender.
- Comunicación lingüística.



RECURSOS Y AGRUPAMIENTOS

- 30 alumnos de 4º ESO, cada uno con su propia Tablet. 10 grupos de 3 alumnos cada uno.
- 1 profesor.
- Espacios exteriores del colegio.



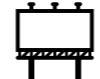
HERRAMIENTAS TIC

- Teams: canales privados que emplearemos para comunicación vía chat y como “almacén” de materiales.
- OneNote: canvas del proyecto, recopilar información y seguimiento.
- GeoGebra: simulaciones virtuales.
- Google Earth: medidas de edificios de forma virtual.
- Programas de edición fotográfica: realizar medidas a escala y por proporcionalidad.
- Windows Fotos (edición de videos)
- Sway (presentación).



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.
- Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, las técnicas o las fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.



PRODUCTO FINAL

- Construcción de un teodolito de precisión con materiales muy sencillos.
- Sway con toda la descripción de la práctica.



DIFUSIÓN

- Web del colegio.
- Stream: video tutorial para otros compañeros.



DESENCADENADOR

- Video sobre la importancia de los satélites artificiales en nuestra vida cotidiana.
- ¿Cómo sería nuestra vida sin satélites artificiales?
A partir de esta pregunta, reflexionar en que los satélites funcionan gracias a la trigonometría. Y no sólo para esto es importante, la mayoría de los instrumentos de medición utilizan la trigonometría.



TAREAS Y TIEMPOS

- 1ª Sesión: Presentación de la unidad. Visionado del video y detección de ideas previas mediante una tormenta de ideas.
- 2ª Sesión: Investigación sobre la construcción y utilización del teodolito. Los materiales necesarios serán un transportador de ángulos, un hilo, una tuerca y un bolígrafo BIC o similar.
- 3ª Sesión: Prácticas de medidas de ángulos con el teodolito en exteriores. Polideportivo, frontón y fachada principal; con medidas directas del teodolito e indirectas a partir de una fotografía y la proporción.
- 4ª sesión: Clase teórica sobre trigonometría. Manejo de calculadora.
- 5ª sesión: Problemas reales que requieran trigonometría.
- 6ª sesión: Diseño de problemas en situaciones reales cumpliendo los requisitos que se pidan en cada caso.



EVALUACIÓN

- Rúbricas de observación a lo largo del trabajo. (A lo largo de todo el proyecto)
- Rúbrica de evaluación del diseño de problemas final. Indicar claramente los criterios de evaluación, niveles de desempeño y descriptores adecuados a las competencias y objetivos de aprendizaje descritos en la planificación. Las haremos con EXCEL para que los resultados se calculen de forma sencilla y rápida.
- Cuestionario final: forms individual al terminar todo el proyecto. En este forms no sólo se aprovechará para preguntar cuestiones “académicas”, también lo usaremos como método de autoevaluación y de coevaluación a los compañeros del grupo.