

PLANTILLA PARA MICROPROYECTOS STEM

TÍTULO: CALENDARIO STEM	
MATERIAS: MATEMÁTICAS, FÍSICA Y QUÍMICA, BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, TECNOLOGÍA. (STEM) NIVEL: 2º ESO VINCULACIÓN CON LA UNIDAD DIDÁCTICA 1 PARA COMENZAR EL CURSO.	
OBJETIVOS DEL MICROPROYECTO:	
Conocer las efemérides relacionadas con el ámbito de las ciencias y la tecnología referentes a días internacionales, aniversarios de acontecimientos relevantes, aniversarios de nacimientos de científicos y científicas.	
Valorar el desarrollo científico-tecnológico-matemático a lo largo de la historia y su incidencia en nuestra vida diaria.	
BLOQUES DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C.E.), ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS CLAVE (C.C):	
C.E (C.C) Y ESTÁNDARES ASOCIADOS	CONTENIDOS
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS y C.C. Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas. 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. CMCT, CD, SIEP	CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas. (Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a

	<p>los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.)</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA y C.C. Bloque 1. La actividad científica 2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CCL, CSC 5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL, CSC, CAA.</p>	<p>CONTENIDOS DE FÍSICA Y QUÍMICA Bloque 5. Energía. (El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de investigación)</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA y C.C. Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. 5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones. CAA, CSC, CEC Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación. 7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.</p>	<p>CONTENIDOS DE TECNOLOGÍA Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. (Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe técnico. El aula-taller. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.) Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación. (Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). Acceso y puesta a</p>

<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA y C.C.</p> <p>Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica (1ºESO)</p> <p>1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC.</p> <p>2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CEC</p>	<p>disposición de recursos compartidos en redes locales.)</p> <p>CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</p> <p>Bloque 4. Los ecosistemas. (1ºESO)</p> <p>(La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.)</p>
<p>ORIENTACIONES METODOLÓGICAS</p> <p>- Metodología basada en la investigación.</p>	
<p>RÚBRICA DE CALIFICACIÓN</p> <p>Se indican los parámetros a calificar de 0 a 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Diseño del cartel: se ajusta al formato establecido (aparece número de día y los colores son los indicados, tiene un título visible e identificable y contiene un resumen de la información seleccionada) se presenta de forma adecuada y limpio 2) El cartel contiene una fotografía 3) Uso responsable de los equipos informáticos, búsqueda y selección adecuada de la información STEM 4) Redacción, ortografía y resumen de la información bien realizados. 	

5) Entrega en tiempo

MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS, RECURSOS TIC Y OTROS

- Cartulinas de colores, rotuladores.
- Una sesión en el aula TIC para buscar información en Internet
- Fotografías de los personajes o las efemérides

SESIONES (Distribución temporal)

SESIÓN 1 (En el aula TIC)

- A cada grupo de 2ºESO se le indicará que deben realizar una investigación buscando efemérides, aniversarios y otros acontecimientos relacionados con STEM para crear un calendario STEM. Cada grupo de alumnos/as se encargará de buscar información fechada en un determinado mes.
- Deben seleccionar la información relevante y procurar no coincidir con la seleccionada por otro compañero/a.
- Ejemplo: Aniversario del primer vuelo

El 17 de diciembre de 1903, en una remota aldea de pescadores en los Estados Unidos, los dueños de una tienda de bicicletas cambiaron el mundo para siempre. Ingresaron en la historia como los primeros que hicieron volar un avión. Luego de cuatro años de experimentos, los hermanos Wright lograron el primer vuelo que duró 12 segundos y en el que su aeroplano recorrió unos 40 metros sin elevarse más de un metro del suelo. A pesar de no alcanzar gran altura, ésta fue la primera vez que se logró volar un aparato más pesado que el aire, operado con un motor.

Algunos de los conceptos y características de la aeronave que diseñaron Wilbur y Orville Wright aún se utilizan en los aviones de hoy.

SESIÓN 2 (En el aula)

- El alumnado creará un cartel (tamaño de media cartulina) con un resumen de la información buscada, una fotografía del acontecimiento, aniversario o

personaje científico donde además se indique el día de la efeméride.

- Ejemplo:



Primer vuelo



El 17 de diciembre de 1903, en una remota aldea de pescadores en los Estados Unidos, los dueños de una tienda de bicicletas cambiaron el mundo para siempre. Ingresaron en la historia como los primeros que hicieron volar un avión. Luego de cuatro años de experimentos, los hermanos Wright lograron el primer vuelo que duró 12 segundos y en el que su aeroplano recorrió unos 40 metros sin elevarse más de un metro del suelo. A pesar de no alcanzar gran altura, ésta fue la primera vez que se logró volar un aparato más pesado que el aire, operado con un motor. Algunos de los conceptos y características de la aeronave que diseñaron Wilbur y Orville Wright aún se utilizan en los aviones de hoy.

- Una vez se han finalizado los carteles, cada alumno pega de forma ordenada según el día del mes el cartel que ha creado con la efeméride o aniversario formando un gran mural en la pared de la clase.

- **Ejemplo:**

Días Internacionales de la naturaleza

@EFEverde



ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
26 Día mundial de la educación ambiental	2 Día mundial de los humedales	3 Día mundial de la Naturaleza	17 Día mundial de la lucha campesina	10 Día mundial de las Aves Migratorias	5 Día Mundial del Medioambiente	3 Día Internacional de los Pueblos Indígenas	9 Día Internacional de la Protección de la Capa de Ozono	16 Día mundial de la Protección de la Capa de Ozono	Primer Fin de Semana Día mundial de las aves	6 Día internacional para la reducción de la contaminación del Medio Ambiente en la Guerra por Conflictos Armados	5 Día mundial del Suelo
28 Día mundial por la reducción de emisiones de CO2	21 Día mundial de los Robots	5 Día mundial de la Eficiencia energética	22 Día mundial de la Tierra	17 Día mundial de los Océanos	8 Día Internacional Libre de Botellas de Plástico	7 Día Mundial de la Cooperación del Suelo	29 Día Internacional Contra los Energía Nucleares	22 Día europeo Sin Coches	4 Día mundial de los Animales	21 Día mundial de la pesca	11 Día mundial de Las Montañas
22 Día mundial del Agua	30 Hora del Planeta	21 Día mundial de la Biodiversidad	25 Día mundial de concienciación sobre el ruido	16 Día Internacional de las Tortugas Marinas	16 Día Internacional de la Defensa del Ecosistema Manglar	26 Día Internacional de la Defensa del Ecosistema Manglar	24 Día Marítimo Mundial	7 Día mundial del hábitat	13 Día mundial de Reducción de las Grandes Catástrofes Naturales	Último Viernes	5 Día mundial de las Ciudades
<p>Día Europeo de la Red Natura 2000 Iniciativa conjunta de la sociedad civil a través de la ONG SED/BirdLife y Efeverde, la plataforma de información medioambiental de la Agencia EFE para rendir tributo a los espacios protegidos de la red más importante de conservación de biodiversidad del mundo</p>											