

ERASMUS+

Colaboración Estratégica
para la Escuela

Educación

GE-STEAM

Igualdad de Género en
Ciencia, Tecnología,
Ingeniería, Arte y
Matemáticas



GE-STEAM

IO3 – Presentando Arte en STEM



Cofinanciado por
la Unión Europea



Identificación del Proyecto

Programa	:	Erasmus+
Acción	:	Colaboración Estratégica para la Escuela
Título del Proyecto	:	Igualdad de Género en Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas
Número del Proyecto	:	2020-1-RO01-KA201-080189
Acrónimo del Proyecto	:	GE-STEAM
Fecha de inicio del Proyecto	:	01-10-2020
Duración total del Proyecto	:	24 meses
Fecha fin del Proyecto	:	31-09-2022

Socios del Proyecto





Contenidos

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

MÓDULO I 2

CAPÍTULO UNO: Presentando Arte enSTEM– Guía para usar el APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS /ABP/ para el profesorado 4

CAPÍTULO DOS: Presentando Arte enSTEM – Actividades de autoaprendizaje para niños y niñas 16

MÓDULO II

IMÁGENES Y MATERIALES DE LAS LECCIONES IMPLEMENTADAS

CAPÍTULO I

FPS LEONARDO DA VINCI BULGARIA 19

CAPÍTULO II

FUNDATIA PROFESSIONAL – PROMOTOR DEL PROYECTO EN RUMANÍA 41

CAPÍTULO III

CCD RO – EL SOCIO COORDINADOR DEL PROYECTO

CAPÍTULO IV

FIP IRELANDA

CAPÍTULO V

POSTAL 3 ESPAÑA



Cofinanciado por
la Unión Europea

IO3 – Presentando Arte en STEM – Guía para el Profesorado y Actividades de autoenseñanza para el alumnado

MÓDULO I

CAPÍTULO I

Presentando Arte en STEM – Guía para usar el APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS /ABP/ para el profesorado

1. Notas teóricas

Cuando hablamos de libertad en las relaciones entre el profesorado y el alumnado, y su alcance pedagógico, debemos tener en cuenta el APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS /ABP/.

ABP nos libera del clásico proceso educativo que separa al profesorado del alumnado. El profesorado desde una perspectiva tradicional de una persona que posee un conocimiento estructurado, se convierte en un agente con una capacidad extraordinaria para presentar problemas que deben ser resueltos. ABP transforma al monótono conferenciante en un consejero/a que, con la sutileza de un conocimiento discreto, asesora, sugiere el camino más idóneo y comparte las reglas con sus estudiantes.

Es un compañero, un navegante, que se las arregla y facilita el proceso de aprendizaje guiando a los estudiantes cuando lo necesitan, porque ellos no son solo



oyentes, sino aquellos que investigan, buscan, dan forma, resumen, comparten y presentan.

Cuando los estudiantes llegan a otro producto educativo con el desarrollo de otro proyecto, sin siquiera darse cuenta, ya están planificando y administrando su tiempo, trabajando juntos mientras toman decisiones y son críticos. La capacidad de ponerse en el lugar de otra persona, escucharle y evaluarle, y después ser capaz de evaluarse a él mismo o a ella misma, equilibra los niveles de estrés y estimula la creatividad.

El modelo de aprendizaje basado en proyectos moviliza el aprendizaje porque obliga a la enseñanza clásica a dejar paso a la riqueza de recursos de información que encuentran los niños, estimulando su expresión personal. Este modelo dinamiza la cooperación y la tolerancia, asegura la ampliación del alcance del conocimiento individual, dando oportunidad a los líderes que aún no han descubierto la confianza en sí mismos.

La base teórica del aprendizaje basado en proyectos es el constructivismo.

En este modelo, el docente debe crear las condiciones adecuadas para que el alumno pueda construir su aprendizaje. Algunas de las ideas principales de este modelo son las siguientes:

- Aprendizaje significativo - el alumnado debe creer que lo que aprende le puede servir en la vida real, y el docente debe adaptar los objetivos de aprendizaje en función de las características de su alumnado.
- Aprender a descubrir: el profesorado no tiene que responder a todas las preguntas que le hagan, pero sí deben proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para que las descubran por sí mismos.
- Aprendizaje por pasos: el aprendizaje debe ser gradual, de modo que los estudiantes siempre tengan un desafío, pero no tan grande como para desmotivarlos o impedir que progresen.
- Imitación de un modelo: los estudiantes siguen el modelo de una persona que ya domina lo que quiere aprender: comportamiento, conocimiento, profesión.



En el modelo pedagógico presentado el énfasis está en la formación por competencias. El docente debe determinar qué habilidades, conocimientos y actitudes son necesarias para el desarrollo de una vida con calidad, superando los estereotipos sobre la desigualdad de género. <https://bg.warbletoncouncil.org/modelos-pedagogicos-16237#menu-4>

Las etapas de formación, organizadas según las ideas del **constructivismo**, son:

1. Estimulación del interés: elegir un tema que provoque las condiciones para la formación de opiniones contradictorias en el aula;
2. Formación de grupos: la clase escolar se divide en varios grupos, independientemente de las características: habilidades, género, origen étnico, etc.;
3. Desarrollo de relaciones en grupos - el docente estimula la comunicación dentro de los grupos a partir de rasgos comunes y puntos de vista compartidos entre los participantes;
4. La elección del tema es el principio rector, así como la interpretación del tema principal: el tema debe dividirse en partes pequeñas, ya que cada grupo tiene su propio subtema para probar y validar el trabajo de cada grupo. Es necesario e importante para lograr el tema principal;
5. División adicional del tema dado: el subtema se divide en segmentos aún más pequeños para que cada miembro del grupo tenga su propia tarea de la cual es responsable;
6. Desarrollo del subtema: los estudiantes recopilan y desarrollan material para sus propias tareas de forma independiente y se les anima a ayudarse unos a otros;
7. Los miembros del grupo discuten la implementación de las tareas independientes sobre su subtema;
8. Los miembros del grupo elaboran un informe conjunto;
9. Informe del grupo a partir de los resultados de la tarea frente a la clase.

<http://www.psiholozi.info/2019/02/pedagogika-inovacii.html>



El inicio del trabajo en un proyecto y la presentación del resultado final son los dos puntos clave del ABP. Al principio desafiamos a los estudiantes con el problema que tienen que resolver, y al final comparten sus hallazgos en forma de presentación, discurso, video, sitio web o más.

En el aula dominada por el PBL, los estudiantes entrenan su pensamiento durante misiones que mejoran su conocimiento sobre un tema en particular, o preferiblemente varios, hábilmente combinados a través de vínculos interdisciplinarios. Así, los proyectos resultan ser tareas de gran envergadura y carácter interdisciplinario.

Las etapas de la formación basada en proyectos son:

1. Organizacional: especifica el método de trabajo, la creación de equipos y el objetivo final.
2. Operacional: las principales actividades se realizan en base a observaciones, recolección y selección de materiales, trabajo en el producto final.
3. Productivo: finalización del trabajo sobre el producto final / impresión de la periódico (si es una versión en línea), presentación del periódico infantil a estudiantes de otras clases, padres y amigos.

Trabajar en un proyecto permite improvisaciones relacionadas con el ambiente de aprendizaje, y en un punto puede ser la biblioteca o el patio de la escuela, en otro puede ser el parque, el museo o la galería de arte de la ciudad.

El trabajo del proyecto entrelaza hábilmente la actividad práctica de los estudiantes con su conocimiento teórico, conecta el proceso educativo con su vida y experiencia cognitiva, socializa a los niños, les hace adquirir gradualmente habilidades y competencias inherentes a la personalidad moderna.

Los estudiantes necesitan hacer mucho más que recordar cualquier información, necesitan usar un orden superior de habilidades de pensamiento, aprender a trabajar en equipo y contribuir con sus esfuerzos a su éxito. Necesitan escuchar a los demás y expresar sus propias ideas con claridad, ser capaces de leer diferentes materiales, escribir, dibujar o expresarse de muchas maneras y hacer presentaciones efectivas.



Esto conduce a la formación de varios grupos de habilidades:

- Habilidades reflexivas: para dar sentido al problema para el cual hay una falta de conocimiento; para responder a la pregunta: ¿Qué necesito aprender para resolver el problema?;
- Habilidades de investigación: para la búsqueda independiente de conocimiento de diferentes campos; para encontrar independientemente información específica en el campo de información; encontrar varias opciones para resolver el problema; plantear hipótesis; establecer vínculos causales;
- Habilidades de trabajo en equipo: para la planificación del equipo; para la interacción con cada compañero/a; para la asistencia mutua en el grupo en la resolución de tareas conjuntas; para la comunicación de asociaciones comerciales; encontrar los errores de sus compañeros/as en el proceso de trabajo y eliminarlos;
- Habilidades tecnológicas: para el diseño de procesos y/o productos; para la implementación de operaciones tecnológicas previamente dominadas; para el uso adecuado de herramientas y dispositivos; alcanzar el nivel de calidad establecido; comprender las propiedades de los materiales; garantizar la seguridad personal y la organización racional del lugar de trabajo;
- Habilidades de gestión: para la planificación de actividades, tiempo y recursos; tomar decisiones y predecir sus consecuencias; analizar sus propias actividades;
- habilidades de comunicación: hacer preguntas; para la participación en el diálogo; Para discusión; defender la propia posición y punto de vista; hacer compromisos razonables;
- Habilidades de presentación: para dar un discurso público; habilidades artísticas; para el uso de ayudas visuales en presentaciones públicas; para formular respuestas a preguntas no planificadas (inesperadas), etc.

<http://www.bie.org>; <http://ytotseva.blogspot.com/2017/02/blog-post.html>

La preparación e implementación del trabajo del proyecto se realiza en el siguiente modelo metodológico, que contiene los componentes de contenido y organización más importantes de la argumentación didáctica:



- El tema del proyecto está relacionado con los objetivos de la formación y el contenido de aprendizaje, pero en su desarrollo los estudiantes tienen mucha más libertad y elección. El tema debe ser real, auténtico, significativo.
- Finalidad y tareas del proyecto.
- Vínculo con el currículo.
- Seguridad de información.
- Aspectos organizativos: duración de la formación; formación y asesoramiento del trabajo de los grupos.
- Actividades necesarias para la ejecución del proyecto.
- Formas de presentar el proyecto - exposiciones, pósters, paneles, archivos, productos; libros o simplemente textos; bocetos, role-plays y situaciones;
- organización y realización de concursos;
- Evaluación y discusión.
- Resultados - La presentación debe ser pública, frente a padres, docentes y otros representantes de las partes interesadas y traer experiencias positivas, satisfacción, interés por los resultados de la actividad y otros.

ABP se lleva a cabo generalmente por:

- Compartido y aplicado en el aula en relación con la experiencia de la vida real
- Lecciones para dominar habilidades blandas – intercambio de conocimientos e ideas, trabajo en equipo, gestión del tiempo, presentación de habilidades;
- Lecciones para dominar las habilidades duras - implementación "en papel" con la ayuda de habilidades blandas de TI;
- Comunicación diversificada - discusión, escritura, visualización, presentación, etc.
- Teatro en todas sus formas;
- Juegos de rol;
- Mezcla de géneros para la lectura y escritura – cuentos de hadas, comics, etc.



El ABP tiene en cuenta la individualidad de los estudiantes, con el hecho de que aprenden de manera diferente, lo que naturalmente conduce a un enfoque diferente en su evaluación. Si asumimos que el PBL se realiza como un espectáculo, entonces la física, la química, la biología y otras ciencias "difíciles" de entender generan las escenas que impulsan cada acción hasta que cae el telón, incluso después de eso.

<https://www.monash.edu/stem-education/digital-classroom/steminars/exploring-problem-based-stem-teaching-and-learning-approaches>

2. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS / ABP / en educación STEAM

Cuando se habla de ABP en la educación moderna, en los últimos años, cada vez se comentan y utilizan más los enfoques STEM y STEAM, que combinan conocimientos y metodologías que conservan de forma natural y sencilla la curiosidad y el interés de los niños en asuntos que de otro modo serían complejos para su asimilación, aprendizaje y dominio.

A diferencia de los modelos de enseñanza tradicionales, los profesores que utilizan el marco STEAM combinan disciplinas utilizando sinergias entre el proceso de modelado, el contenido matemático y científico.

De este modo, los estudiantes pueden:

- pensar de forma crítica;
- analizar problemas;
- ser innovador en su enfoque para proporcionar soluciones prácticas;
- ser más creativo a la hora de resolver problemas usando enfoques más innovadores y creativos.



Por eso en nuestro proyecto hemos elegido el enfoque STEAM para “enfrentarnos” a los estereotipos entre géneros impuestos desde la más temprana edad y la edad escolar.

A través de la Asociación para la Igualdad de Género y STEAM, que se enfoca en la educación preescolar, primaria y secundaria inferior, el proyecto aborda la excasa representación de las niñas en STE (A) M (ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas) que podrían ser mujeres exitosas con carrera STEAM en el futuro.

Este proyecto aborda la igualdad de género en la educación preescolar, primaria y secundaria inferior y tiene como objetivo ayudar a reducir los estereotipos mediante el desarrollo de una serie de proyectos de aprendizaje innovadores e interactivos. Contribuirían al cambio en las habilidades prácticas cotidianas y las normas sociales en términos de actitudes y estereotipos, especialmente en STEAM y en relación con los docentes y los jóvenes.

2.1 Aplicaciónn de ABP en Infantil y Preescolar

El cuidado de otra nueva generación de niños: tecnológico, móvil y adaptable cambia los estándares y requisitos educativos y, lógicamente, inicia el aprendizaje basado en STEAM en los primeros grupos de jardín de infancia.

La frágil experiencia de vida que los niños obtienen en sus primeros años es extremadamente importante para su crecimiento. La educación y el aprendizaje a través de juegos en un ambiente divertido y seguro estimulan el pensamiento y la curiosidad de los niños, que son un requisito previo sólido para el éxito en la toma de decisiones en situaciones del mundo real.

La curiosidad estimulada excita la imaginación de los niños y despierta naturalmente al artista que llevan dentro. No hay niño al que no le guste pintar, jugar con plastilina o arcilla. Por eso no hay nada más fácil que provocar a los niños a crear de todas las formas posibles y de manera imperceptible que “aterricen” en el ámbito STEAM.

Especificaciones de ABP:



- todos los niños y niñas participan, y el profesor/a los divide de forma paritaria en varios grupos;
- el tema es una secuencia de tareas claramente definidas, adaptadas a la edad de los niños y niñas;
- la planificación preliminar es un hecho, se establecen los objetivos, los resultados esperados son definidos;
- Se anima a los niños y niñas a hacer preguntas usando un lenguaje inclusivo;
- el resultado final se conoce por adelantado – dibujo, cuento fantástico, espectáculo de marionetas;
- el análisis de los resultados es obligatorio;
- se debe premiar al niño o niña por el trabajo bien hecho/ se pueden usar emoticonos o listas/;
- Los niños y niñas presentan lo que han hecho para el público- niños y niñas de otros grupos, padres y profesorado.

El juego de rol y la imitación son extremadamente importantes para esta edad. Desarrollan las habilidades sociales y emocionales de los niños. Un método muy útil es el juego cooperativo, en el que los niños aprenden la capacidad de relacionarse con los demás, de ser responsables, de ponerse en el lugar del otro.

Los juegos de imitación enriquecen el vocabulario de los niños, y para acelerar el proceso puedes hacer lo siguiente:

1. Introduce un tema que incluya el juguete favorito del niño.
2. Si ese juguete resulta ser un perro, por ejemplo, hablale al niño sobre las diferentes razas de perros.
3. Piensa en cuentos fantásticos, películas o libros sobre el tema.

Alimenta constantemente la imaginación del niño. Utiliza todo tipo de artículos para el hogar con los que podrás crear un “mundo de niños y niñas”. Todo puede ayudarte - gorros, mantas, sillas, revistas, utensilios de cocina, platos, tarjetas, billetes, tarjetas...



2.2 Aplicación del ABP en escuelas de primaria

La pedagogía primaria moderna se centra en las expectativas del siglo XXI, que se basa en la percepción enérgica, el pensamiento decidido y la acumulación imperceptible de conocimientos, habilidades y una actitud activa hacia el mundo.

Después de pasar por el jardín de infancia, los jóvenes estudiantes ya tienen experiencia en varias actividades conjuntas, pueden coordinar sus acciones y cooperar. Los niños desarrollan el autocontrol y la autoestima, en la medida en que ya son capaces de evaluar sus acciones y las de los demás niños con suficiente objetividad. El maestro sigue siendo el mentor dominante, pero siempre tiene que escuchar las sugerencias de sus alumnos.

Especificaciones de PBL:

- todos los estudiantes participan, y el profesorado determina el equilibrio de participación entre niños y niñas;
- la planificación preliminar es un hecho, se establecen objetivos, se definen los resultados esperados;
- el tema, estructurado como una secuencia de tareas claramente definidas, se puede editar según la actitud y las reacciones de los niños y niñas;
- se alienta a los estudiantes a hablar sobre sus experiencias utilizando un lenguaje sensible al género;
- el resultado inicial esperado se conoce de antemano: dibujo, cuentos fantásticos, papel en una obra de teatro o producción teatral, composición, cómic;
- análisis de los resultados - elogio obligatorio para la evaluación más exitosa y adecuada de los demás; A continuación se presentan las tablas de evaluación de cada una de las actividades, con niveles de evaluación de logros;
- Los estudiantes deben presentar sus logros al público - compañeros de clase, padres y maestros.



En este grupo de edad, la comunicación diversificada cobra protagonismo. Los estudiantes comparten, discuten, escriben, visualizan todo lo que pueden. Una tentación adecuada para ellos es el teatro en todas sus formas.

Los juegos de rol están ahora en un nuevo nivel. Aceptar otro papel ayuda a los jóvenes estudiantes a comprender el poder del lenguaje ya sentir su belleza. A través de la imitación y la imaginación, tienen la oportunidad de organizar el evento de una manera nueva: la forma en que quieren que suceda. En el aula basada en proyectos, los estudiantes entrenan sus habilidades de pensamiento a través de tareas de lectura, escritura y expresión oral. También comienzan las improvisaciones relacionadas con el ambiente de aprendizaje, que puede ser el parque, el museo, la biblioteca o el patio de la escuela.

2.3 Implementación de ABP en la primera etapa de educación secundaria

Dados los últimos dos años viviendo una pandemia, el aprendizaje en línea es uno de los sectores educativos de más rápido crecimiento. Debido a las nuevas oportunidades que ofrecen, las tecnologías se imponen cada vez más al entorno de aprendizaje tradicional a través del llamado aprendizaje combinado, un enfoque pedagógico que combina la eficiencia y los efectos sociales del aula tradicional con oportunidades tecnológicamente avanzadas para el aprendizaje activo de los entornos de aprendizaje virtual.

Especificaciones de PBL:

- Todos los estudiantes participan, y el profesorado decide cómo equilibrar el contenido entre niños y niñas;
- El tema, estructurado como una secuencia de tareas claramente definidas, puede ser editado por los propios estudiantes;
- Se alienta a los estudiantes a compartir sus impresiones y experiencias de vida utilizando un lenguaje sensible al género;



- A los estudiantes se les presenta el problema, especifican independientemente el objetivo, eligen los medios necesarios para lograr los resultados finales. Los resultados finales esperados se determinan junto con el profesorado;
- Los resultados iniciales se conocen de antemano: un cuento fantástico, un papel en una obra de teatro o producción teatral, cómics, álbum;
- Análisis de los resultados: elogia siempre los más exitosos, así como una evaluación adecuada de los demás;
- Los estudiantes deben presentar sus logros al público - compañeros de clase, padres y maestros.

En este grupo de edad, el docente es más un asesor, un apoyo y un socio del estudiante. La actividad de investigación predispone a discutir y resolver situaciones, problema, lluvia de ideas. Se prueban las variantes, se verifica la validez de las declaraciones, se hace una comparación, se resume la información, etc. En esta etapa, los expertos están involucrados para ayudar: conferenciantes externos, se organizan excursiones.

Para los estudiantes, una forma interesante de autorreflexión es llevar un diario del proyecto. En él, anotan sus pros y contras, que han considerado por sí mismos en el proceso de su propia participación en el proyecto.

La diferencia más significativa con respecto a otros grupos de edad es la capacidad de los estudiantes para trabajar libremente con una computadora y comunicarse en Internet. Esta diferencia esencial debe ser decisiva en la planificación docente.



CAPÍTULO DOS

Presentando Arte en STEM – Actividades de autoaprendizaje para niños y niñas

Hacer la transición de las formas tradicionales de enseñanza al ABP requiere una importante formación previa por parte del profesor, pero los beneficios son inconmensurables en términos de aumento de la participación y el rendimiento de los estudiantes. Aquí hay cuatro pasos que puedes seguir para comenzar el proceso de preparación para la mediación.

1. Comienza a planificar al revés: así es como se preparan y planifican las actividades del proyecto, comenzando por los resultados finales, el conocimiento y las habilidades que deseas que tus alumnos aprendan a través de la implementación del proyecto.

2. Ayuda a tus estudiantes a formular y hacer preguntas correctamente.

Una vez que averigues lo que los estudiantes piensan sobre el tema, y después de que hayan formulado sus preguntas, comienza las actividades más importantes para el proyecto: vete a un viaje de estudios, invita a personas: expertos, padres, amigos, personas de ideas afines para compartir. Su conocimiento sobre el tema, brinda todo tipo de oportunidades para que sus estudiantes se involucren con el tema: cuestionarios, juegos en línea, actividades interactivas o experimentos.

3. Ayuda a los estudiantes a entender cómo pensar como expertos: permite que los estudiantes mejoren su conocimiento sobre un aspecto específico del proyecto y lo compartan con otros. Las preguntas pueden ser tan específicas como consideres. Por lo tanto, los estudiantes encontrarán que no todas sus preguntas tienen respuestas preparadas. Tendrán que estudiar diferentes fuentes y sintetizar información. De esta manera, formarán habilidades y competencias clave del siglo XXI, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, la flexibilidad y la adaptabilidad, la productividad y la responsabilidad.

4. Ayuda a los estudiantes a publicar y presentar lo que han aprendido invitando a más gente: estudiantes de otras clases que estudian temas similares, padres,



administradores, personas con ideas afines, así como expertos invitados que ayudaron al principio.

AJUSTARSE SIEMPRE A LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN SU EDAD

CUANDO COMIENCES TU PREPARACIÓN PARA UN PROYECTO, SIGUE ESTOS PASOS:

1. Comienza con una discusión grupal para generar ideas y formas de resolver el problema, lo que determinará tu lección de contenido. Piensa en un problema actual que conecte la vida real con el trabajo de los niños en el proyecto.
2. Planifica con una idea clara de resultado el final deseado. Hay muchas maneras en que los estudiantes pueden mostrar lo que han aprendido, desde dibujar y contar una historia hasta participar en un espectáculo de títeres. La planificación general del proyecto de ahora en adelante debe estar al servicio de preparar a los niños para alcanzar este resultado final.
3. Divide los productos finales en fases o etapas manejables, marcando cada una con los criterios de evaluación apropiados. Dentro de cada uno de estos criterios, identifica el contenido y las habilidades necesarias para completar una fase del proyecto. Conectar cada uno de ellos con los logros específicos de los alumnos para que puedan ser evaluados adecuadamente.
4. Usando los verbos de la taxonomía de Bloom, evalúe el logro del niño llenando las siguientes columnas:

Habilidades según la taxonomía de Bloom	Desarrollo	Competencia	Ventaja
Conocimiento – recuerda/reproduce			
Entendimiento – compara/ilustra/explica			
Solicitud - aplica/ descubre / demuestra			
Análisis - identifica / distingue / detecta errores			



Síntesis - crea / dibuja conclusiones			
Evaluación - selecciona / evalúa / comenta			

5. Si crees que es necesario, agrega más columnas que permitan una evaluación más clara de cada niño.

6. Crea formularios de comentarios de los estudiantes tomando el formulario de evaluación de su maestro y el estándar que los niños deben cumplir, agrega campos de competencia como criterios de éxito o declaraciones de "Yo puedo". Esto hace que el lenguaje del profesor sea cercano a ellos, que los estudiantes puedan comprender y darse cuenta de lo que se espera de ellos, al mismo tiempo que les ayuda a pensar y evaluarse a sí mismos. Para el jardín de infancia, el maestro hace preguntas de forma oral y el niño responde con emoticonos o palabras. Así, la autoestima se adapta a cada edad. Independientemente del grado, el maestro debe elogiar y alentar al niño.

7. Usa un cronograma, pero primero piensa en cómo será la capacitación diaria dentro de tu proyecto. Por ejemplo, puedes usar Google Docs para crear una hoja de cálculo que muestra el próximo mes en tu calendario, combinando todos tus recursos y planes de lecciones diarias en un solo lugar.

Deja que cada lección te lleve a crear un plan para la próxima lección. De esta manera, los logros de los niños estarán liderando y sugerirán a los maestros cómo crear sus próximas programaciones de aula.



MÓDULO II

FOTOS Y MATERIALES DE LAS LECCIONES QUE TE AYUDARÁN A PREPARAR TU ACTIVIDAD

CAPÍTULO UNO

FPS “Leonardo da Vinci” BULGARIA

Socio: FPS “Leonardo da Vinci”

Título del mini proyecto: Las niñas visten de rosa, los niños visten de azul

Número de alumnos: 12

Edad: 4-5 años

Resultado: Información adicional: Los niños aprenden inglés a partir de los 3 años. Ya han estudiado los colores y algunas de las prendas y esto se utilizará como vínculo interdisciplinario en el aprendizaje de la lengua materna / búlgaro y lengua extranjera / inglés. La lección se centra en mejorar la escucha, el habla y el desarrollo de habilidades motoras. Se les presenta a los estudiantes un lenguaje relacionado con los colores y tipos de ropa, zapatos, accesorios.

Descripción del proyecto: Los niños tienen la oportunidad de trabajar individualmente y en parejas, analizar y utilizar la información a través de preguntas orientadoras. Para ello, visualizarán un catálogo de ropa infantil, así como un vídeo que muestra una selección de ropa con mamá y papá. Se familiarizarán con muestras de combinaciones de prendas que imponen los estereotipos de género, y luego tendrán la oportunidad de combinar colores y prendas a su manera.



Principal objetivo del proyecto: Familiarizar a los estudiantes con los términos de vestimenta y colores, así como combinarlos usando ambos idiomas. Se hace hincapié en tres objetivos principales: 1) Desarrollar habilidades para describir la ropa; 2) Desarrollar habilidades para la selección y combinación estética de prendas; 3) Desarrollar habilidades para conducir una conversación temática en una situación real.

Preparación preliminar: Conversación con los niños y niñas sobre cómo viste la gente. El profesorado comenta la parte estética de la ropa, forma correcta e incorrecta de vestirse, combinación de colores y ropa.

Producto: Al final de la lección se crearán dos productos:

- 1) Individual: Los niños colorean modelos de ropa en papel a su gusto.
- 2) Grupo: Juego de roles "Vísteme": los niños visten muñecos de papel con ropa de papel, trabajan en parejas y eligen la ropa ya coloreada que les gusta.

¿Qué otros elementos se usan del aprendizaje basado en proyectos? Preguntas orientadoras; Impacto y retroalimentación; contenido específico; habilidades del siglo XXI; Presentación pública del producto.

Beneficio de los estudiantes: Los estudiantes adquirirán conocimientos y habilidades para la libre expresión, para combinar colores y formas; actitud tolerante hacia la vestimenta del otro sin segregación de género.

Progreso del proyecto:

Día 1: - Los niños discuten en búlgaro e inglés los colores y elementos de la ropa. Tarea independiente: antes de colorear modelos de ropa en papel, los niños ven un video sobre la tarea de comprar ropa con mamá y papá.

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=Q_EwuVHDb5U

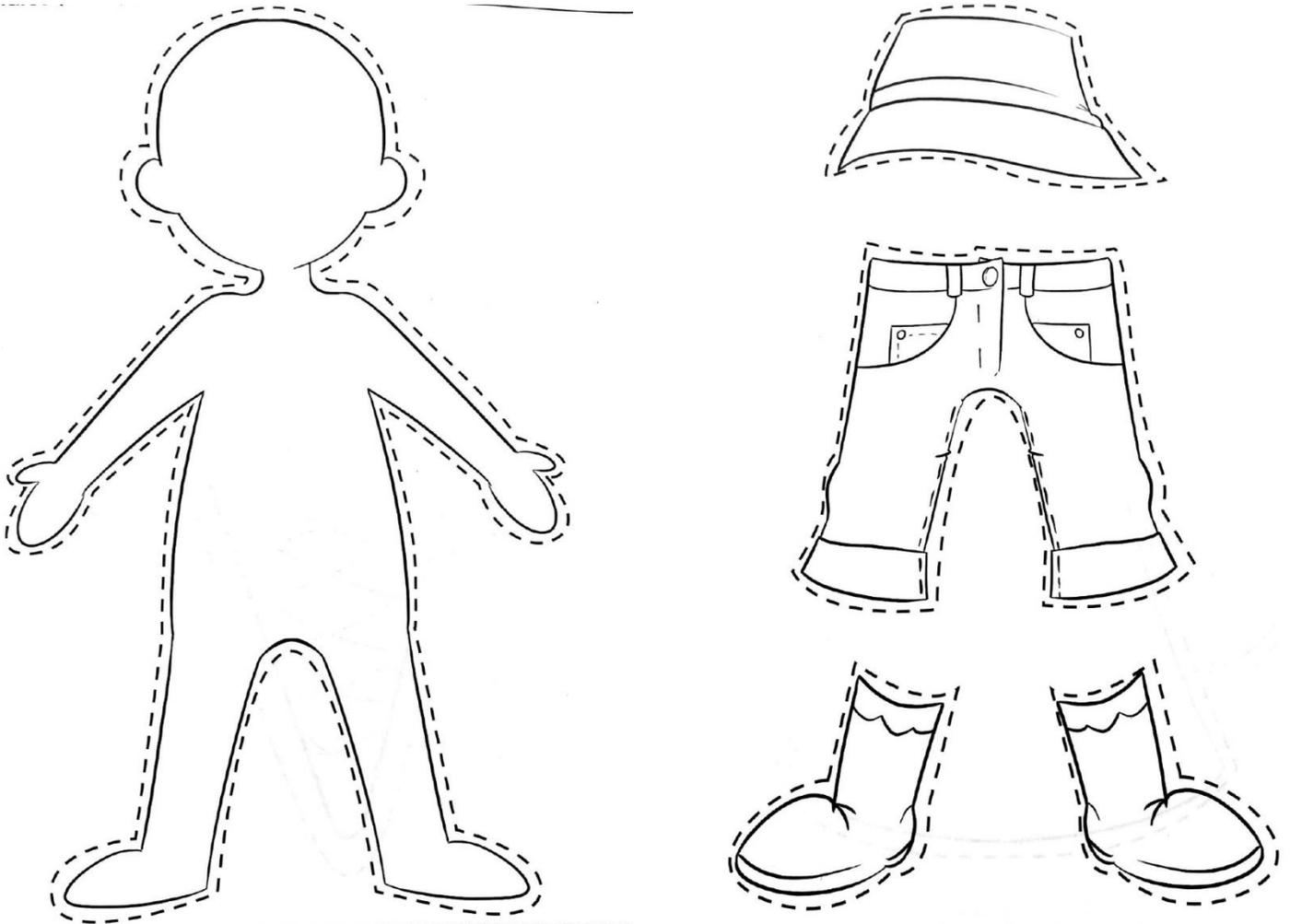
Día 2: - Explora catálogos de ropa y comenta: correcto / incorrecto, estético / antiestético, niño / niña, etc.



Día 3: - Modelos de papel de colores de ropa y muñecas de papel de vestir.

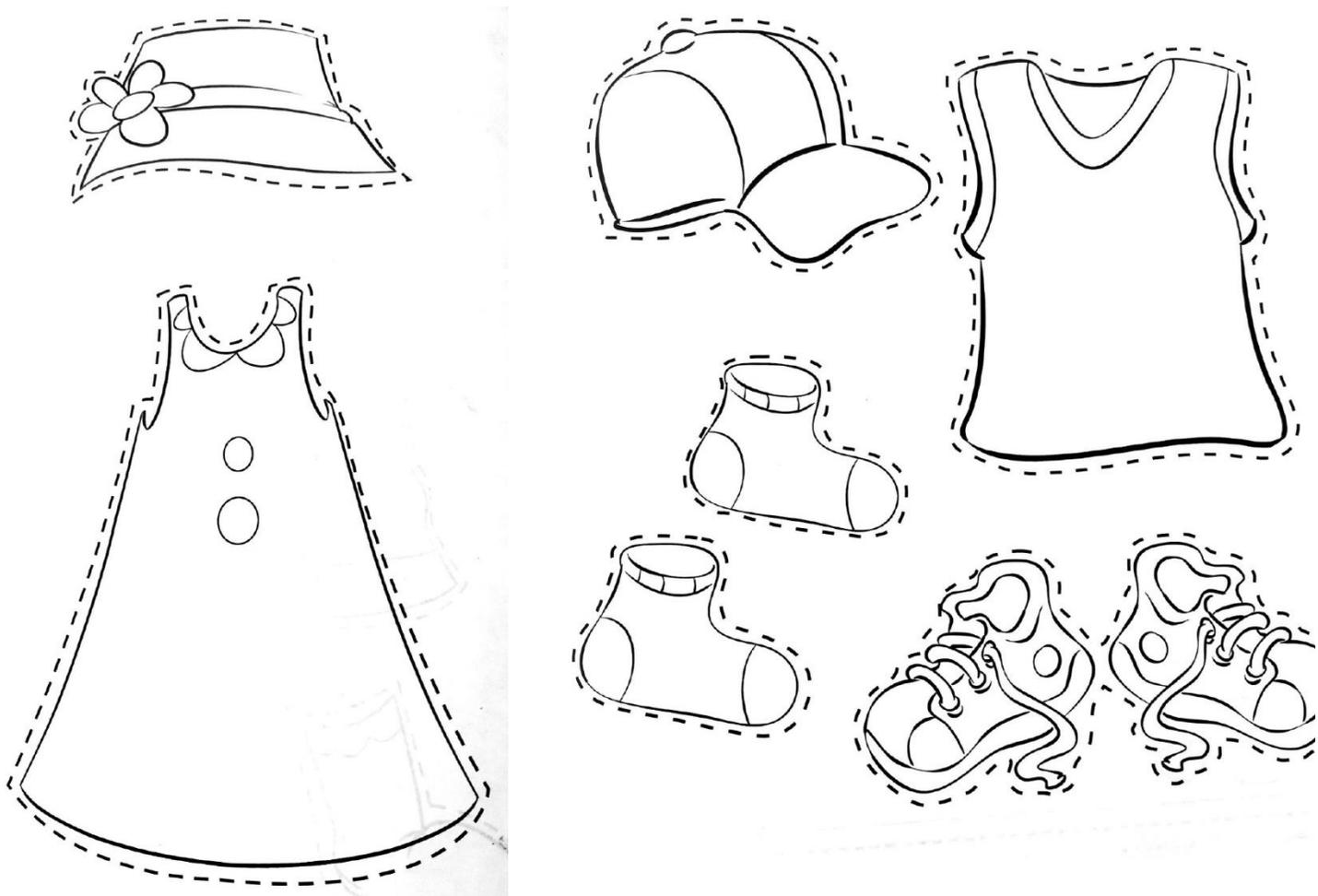
Día 4: - Juego de rol "Vísteme". Los niños se dividen en parejas y juntos eligen ropa a su gusto para los muñecos de papel, comentando la ocasión para la que van vestidos -deportivo, cumpleaños, invierno, mar, etc. Es bueno, si es posible, que las parejas sean un niño y una niña. Luego presentan sus decisiones al público, y se evalúa la selección de ropa para diferentes ocasiones y temporadas, así como la combinación de colores. La evaluación se realiza con la ayuda de emoticonos o se aprueba con el pulgar levantado.

FICHAS:





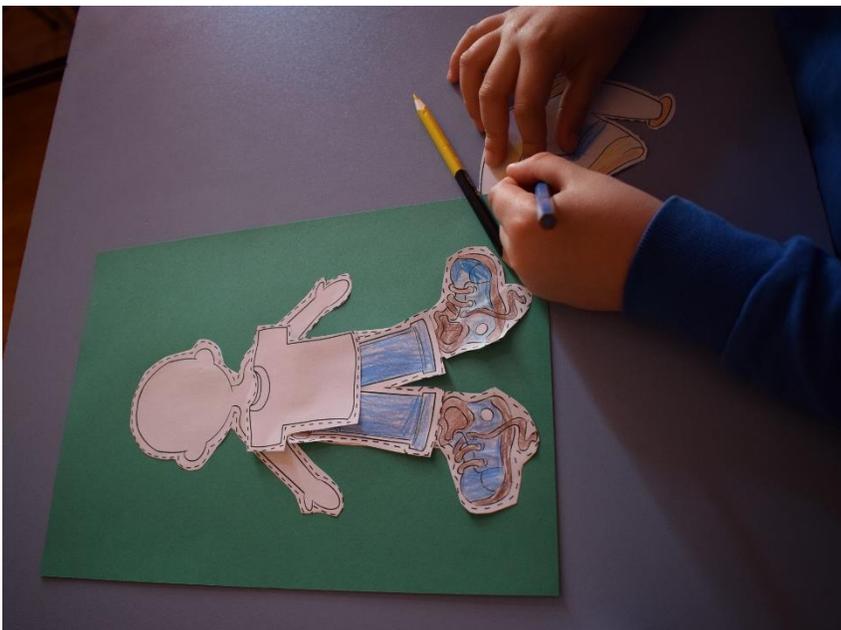
Cofinanciado por
la Unión Europea





Cofinanciado por
la Unión Europea

FOTOS:





Socio: FPS “Leonardo da Vinci”

Título del mini proyecto: Profesiones para mujeres y hombres

Número de alumnos: 12

Edad: 4-5 años

Resultado:

Información adicional: Los niños aprenden inglés a partir de los 3 años. Ya conocen algunas profesiones básicas y esto se utilizará como vínculo interdisciplinario en el aprendizaje de la lengua materna/búlgaro y lengua extranjera/inglés. La lección se centra en mejorar la escucha, el habla y el desarrollo de habilidades motoras. Se les presenta a los estudiantes el lenguaje relacionado con los tipos de profesiones y sus ocupaciones específicas.

Descripción del proyecto: Los niños tienen la oportunidad de trabajar individualmente y en parejas, analizar y utilizar la información a través de preguntas orientadoras. Para ello, la docente les pregunta a qué se dedican mamá y papá, y luego si conocen personas que ejerzan determinadas profesiones, consideradas claramente femeninas o masculinas. Los niños también aprenderán sobre nuevas profesiones porque no existe esa división, se determina que la que existe está impuesta por los estereotipos de género.

Principal objetivo del proyecto: Familiarizar a los estudiantes con las diversas profesiones, enfatizando la posibilidad de que cada una de ellas sea ejercida tanto por hombres como por mujeres, utilizando ambos idiomas. El énfasis se pone en tres objetivos principales: 1) No hay solo profesiones "masculinas" y solo "femeninas"; 2) Todos pueden elegir una profesión que les guste y ser buenos en ella; 3) Desarrollar habilidades para conducir una conversación temática en una situación real.

Preparación preliminar: Conversación con los niños sobre "¿Qué hacen mis padres?": Los docentes comentan algunas profesiones



desconocidas para los niños, las actividades específicas de sus padres, así como la posibilidad de que la profesión sea ejercida tanto por hombres como por mujeres.

Productos: Al final de la lección, se crearán tres productos:

1) Individual: Los niños eligen de las opciones indicadas de profesiones cuáles son adecuadas para niñas y cuáles para niños. 2) Individual: Los niños "crean" profesionales añadiendo un rostro masculino o femenino a las figuras de papel, según la naturaleza de la profesión que representa la figura; 3) Grupo: Juego de rol "Cuando sea grande me convertiré": los niños comparten lo que quieren ser cuando sean grandes y explican por qué les gusta esta profesión.

¿Qué otros elementos de una lección basada en proyectos se utilizan? Preguntas orientadoras; Impacto y retroalimentación; contenido específico; habilidades del siglo XXI; Presentación pública del producto.

Beneficio de los estudiantes: Los niños adquirirán conocimientos y habilidades para la libre expresión de opiniones sobre diferentes tipos de profesiones; así como una actitud tolerante hacia las diferentes profesiones, sin división de género.

Progreso del proyecto:

Día 1: - Los niños cuentan a qué se dedican mamá y papá, y luego si conocen personas que ejercen determinadas profesiones, consideradas femeninas o masculinas.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=BfegL6UbX-0>

Día 2: - Los niños eligen entre las opciones indicadas de profesiones en versión papel, cuáles son adecuadas para niñas y cuáles para niños. Explican su elección.

Día 3: - Los niños "reúnen" profesionales agregando un rostro masculino o femenino a las figuras de papel, según la naturaleza de la profesión que representa la figura. Comentan su elección.



Día 4: - Juego de roles "Cuando sea grande me convertiré": los niños comparten lo que quieren ser cuando crezcan y explican por qué les gusta esta profesión.

Luego presentan sus decisiones a una audiencia, y la audiencia las evalúa con la ayuda de emoticonos o las aprueba con el pulgar levantado.

FICHA:

Professions for everyone /Worksheet for children 2/





Cofinanciado por
la Unión Europea

FOTOS:





Socio: FPS “Leonardo da Vinci”

Título del mini proyecto: ¿Quién es mejor conductor?

Número de alumnos: 12

Edad: 4-5 años

Resultado:

Información adicional: La lección se apoya en la experiencia de los niños y niñas que viajan con sus padres y la impresión de cómo conducen. Se centra en mejorar la escucha, el habla y el desarrollo de las habilidades motoras. Se le presenta al alumnado el lenguaje relacionado con los coches, carreteras, el tráfico, la conducción y los colores de los coches.

Descripción del proyecto: Los niños y niñas tienen la oportunidad de trabajar de forma individual y en parejas, para analizar y usar la información a través de preguntas guiadas. Con este fin, ellos comparten como es el coche de la familia, y el profesor/a se lo enseña al resto. Los niños y niñas ven un video que muestra el papel de los semáforos en la ciudad. Los niños y niñas tendrán la oportunidad de apreciar a sus padres como conductores y colorear sus fichas con semáforos y coches.

El objetivo principal del proyecto: Fortalecer la convicción de los niños de que todos en el camino deben seguir las reglas del camino. Hay tres objetivos principales: 1) Todos deben tener cuidado durante del trayecto; 2) Todas las personas pueden ser buenos conductores; 3) Desarrollar habilidades para tener una conversación temática en una situación real.

Preparación preliminar: Conversación con los niños sobre el tema “¿Sabes qué significan los colores de los semáforos? ¿Viajas en coche a menudo? ¿Quién conduce el coche de tu familia? ¿Quién es un conductor más cuidadoso?”: Si es necesario, el maestro explica sobre



los semáforos y comenta lo importante que es seguir las reglas de tráfico y tener cuidado.

Producto: Al final de la lección se crearán tres productos:

1) Individual: Los niños cortan y colorean modelos de papel en los semáforos. 2) Individual: Los niños cortan y colorean modelos de coches de papel a su gusto. 3) Grupo: Juego de rol "Quién es mejor conductor": los niños trabajan en parejas, intercambian puntos de vista sobre lo que debe hacer un buen conductor en la carretera y compiten con autos hechos a mano, observando los semáforos.

¿Qué otros elementos del aprendizaje basado en proyectos se usan?
Preguntas orientadoras; Impacto y retroalimentación; contenido específico; habilidades del siglo XXI; Presentación pública del producto.

Beneficios de los estudiantes: Los niños adquirirán conocimientos y habilidades para la libre expresión, conocimiento y observancia de las reglas básicas de circulación; actitud tolerante hacia las habilidades de conducción de mamá y papá, sin división de género.

Progreso del proyecto:

Día 1: - Tarea independiente: Antes de crear modelos de papel de semáforos y automóviles, los niños miran un video que muestra el papel de los semáforos en la ciudad.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=qY5GkQemUe0>

Día 2: - Los niños recortan y colorean modelos de papel de semáforos, antes y/o al mismo tiempo comentando su papel en la vía.

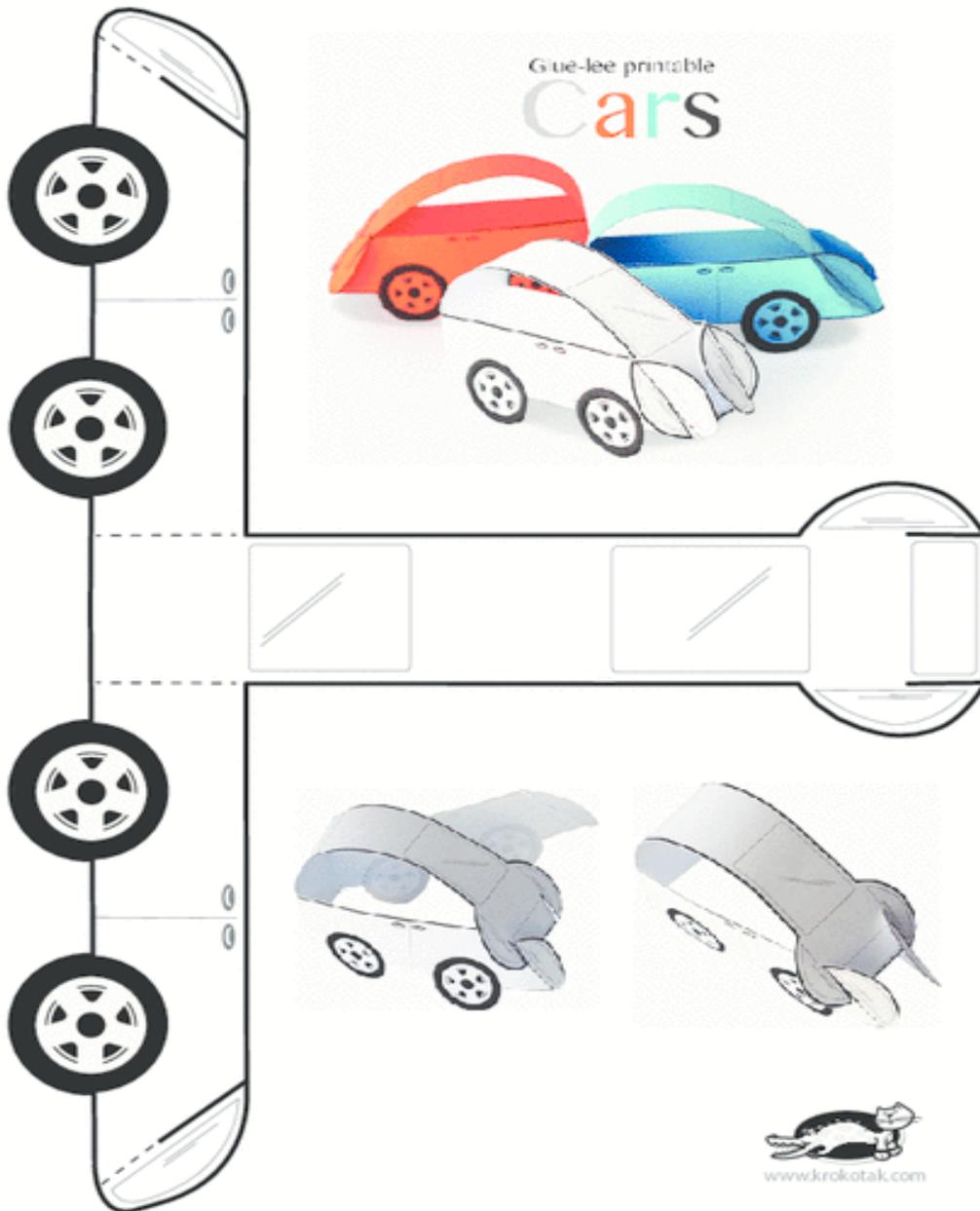
Día 3: - Recorta y colorea un modelo de coche de papel y compite con coches de papel hechos a mano, observando los semáforos.

Luego presentan sus decisiones a una audiencia, y la audiencia las evalúa con la ayuda de emoticonos o las aprueba con el pulgar levantado.



Cofinanciado por
la Unión Europea

FICHAS:

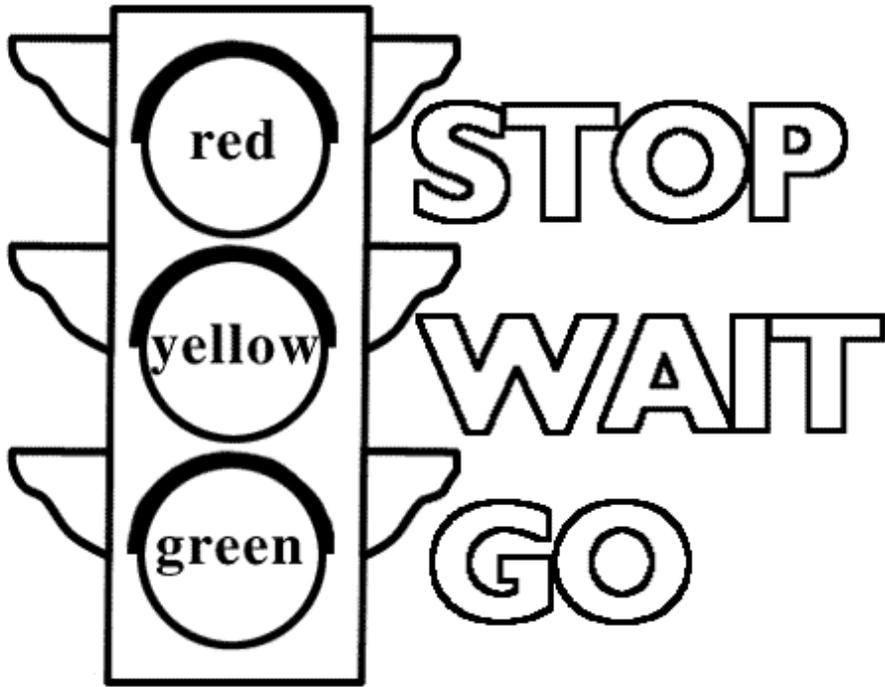


<http://print.krokotak.com/p?x=ab7b0dc726774b6daeeb573819a45339>



Cofinanciado por
la Unión Europea

<http://www.clipartbest.com/clipart-dirobMd5T>



FOTOS:





Cofinanciado por
la Unión Europea



Socio: FPS “Leonardo da Vinci”

Título del mini proyecto: El espacio es para todos y todas

Número de alumnos: 12

Edad: 4-5 años

Resultado:

Información adicional: Desde una edad temprana, los niños aprenden sobre los cohetes que vuelan en el espacio, la Luna y Venus. La lección se centra en mejorar la escucha, el habla y el desarrollo de habilidades motoras finas. Se introduce a los estudiantes a un lenguaje relacionado con la exploración espacial.

Descripción del proyecto: A través de preguntas orientadoras, los niños comparten lo que saben sobre la exploración espacial. Para ello, la profesora les pregunta si saben hacer cohetes, quién los crea, qué tipo de personas son los astronautas, qué hay que ser para convertirse en



astronauta. Los niños aprenderán que en el dominio del espacio no existe ni debe existir una división impuesta por los estereotipos de género.

Objetivo principal del proyecto: Familiarizar a los niños con hechos apropiados para su edad relacionados con el espacio, enfatizando la oportunidad para que tanto hombres como mujeres trabajen en este campo. Hay tres objetivos principales: 1) Tanto hombres como mujeres pueden construir naves espaciales; 2) Tanto hombres como mujeres pueden elegir la profesión de astronauta, siempre que estén en buena forma física; 3) Desarrollar habilidades para conducir una conversación temática en una situación real.

Preparación preliminar: La maestra pregunta a los niños: ¿Sabes lo que hace el astronauta? ¿Cómo van a trabajar? ¿Qué sucede cuando se lanzan con un cohete? ¿Quién crea los cohetes y dónde? etc. Después de recibir respuestas a estas preguntas, el maestro complementa su conocimiento con datos disponibles para su edad.

Productos: Al final de la lección se crearán dos productos:

1) Individual: Los niños crean un cohete de papel dirigido por su profesor. 2) Grupo: Junto con el profesor todos juntos construyen un modelo de una estación espacial.

¿Qué otros elementos del aprendizaje basado en proyectos se usan? Preguntas orientadoras; Impacto y retroalimentación; contenido específico; habilidades del siglo XXI; Presentación pública del producto.

Beneficios para los estudiantes: Los niños adquirirán conocimientos y habilidades para la libre expresión de opinión sobre diversos aspectos de la realidad cósmica; así como una actitud tolerante hacia las diversas profesiones "espaciales", sin divisiones de género.

Progreso del proyecto:

Día 1: - Los niños hablan sobre lo que saben sobre el espacio, las naves espaciales y los astronautas, con el maestro guiándolos y



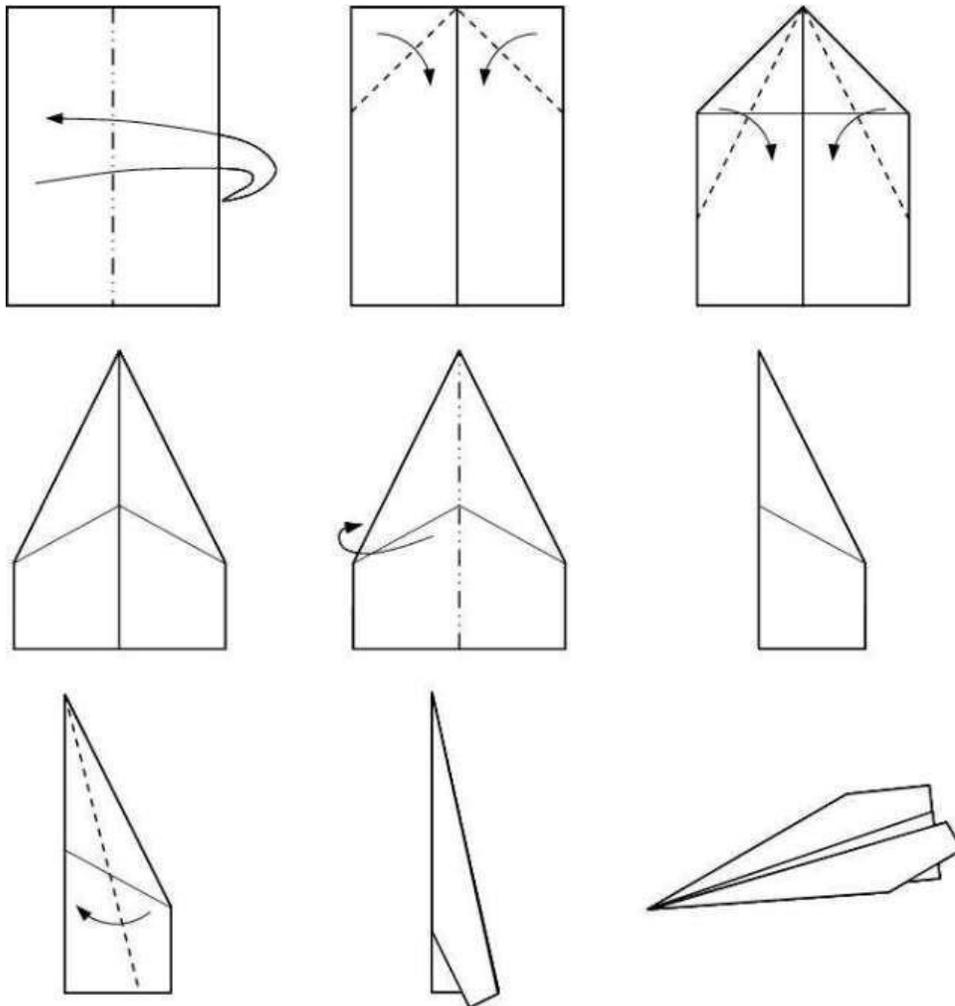
complementando sus conocimientos. Están viendo un video sobre la vida en el espacio.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=-Y04Zic1-r4>

Día 2: - Los estudiantes hacen un modelo de papel de un cohete y luego ayudan a su maestro a crear un modelo de una estación espacial.

Luego, los estudiantes presentan sus decisiones a una audiencia, y esa audiencia las evalúa con la ayuda de emoticones o las aprueba con el pulgar levantado.

FICHA:





Cofinanciado por
la Unión Europea

FOTOS:





Socio: FPS “Leonardo da Vinci”

Título del mini proyecto: Juguetes para todos y todas

Número de alumnos: 12

Edad: 4-5 años

Resultado:

Información adicional: Los niños aprenden inglés a partir de los 3 años. Ya han estudiado los colores y los nombres de algunos juguetes y esto se utilizará como vínculo interdisciplinario en el aprendizaje de la lengua materna/búlgaro y lengua extranjera/inglés. La lección se centra en mejorar la escucha, el habla y el desarrollo de habilidades motoras finas. Los estudiantes son introducidos a un lenguaje relacionado con los colores y diferentes juguetes.

Descripción del proyecto: Los niños tienen la oportunidad de trabajar individualmente y en parejas, analizar y utilizar la información a través de preguntas orientadoras. Para ello, responde cuáles son sus juguetes favoritos, así como los de sus hermanos. Tienen la oportunidad de elegir juguetes para niñas y niños a su manera. Mire un video: determine quién está jugando con los juguetes presentados y aprenda nuevas palabras.

Objetivo principal del proyecto: Familiarizar a los niños con los términos sobre los juguetes y colores más populares, así como combinarlos usando ambos idiomas. Se hace hincapié en tres objetivos principales: 1) Desarrollar habilidades para reconocer y elegir juguetes; 2) desarrollar habilidades de selección de colores para estos juguetes; 3) Desarrollar habilidades para conducir una conversación temática en una situación real.

Preparación preliminar: Debate con los niños sobre "¿Qué juguetes son para niñas y cuáles para niños?": La profesora comenta la posibilidad de que tanto niñas como niños jueguen con los mismos juguetes.

Producto: Al final de la lección se crearán dos productos:



1) Individual: los niños eligen juguetes y deciden con quién jugar: un niño o una niña. 2) Individual: Los niños colorean diferentes juguetes según quién jugará con ellos.

¿Qué otros elementos del aprendizaje basado en proyectos se usan?

Preguntas orientadoras; Impacto y retroalimentación; contenido específico; habilidades del siglo XXI; Presentación pública del producto.

Beneficios para los estudiantes: Students will acquire knowledge and skills for free expression, to combine colors and shapes; tolerant attitude towards the other's clothing without gender segregation.

Progreso del proyecto:

Día 1: - Los niños hablan en búlgaro e inglés sobre los colores y los diferentes tipos de juguetes. Antes de comentar sobre los juguetes y quién juega con ellos, ven un video dedicado a los juguetes.

Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=Q_EwuVHDb5U

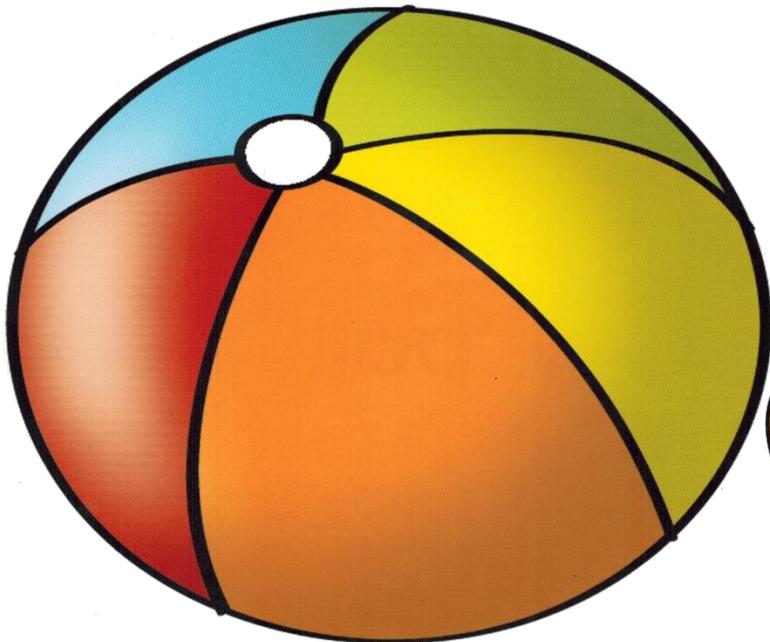
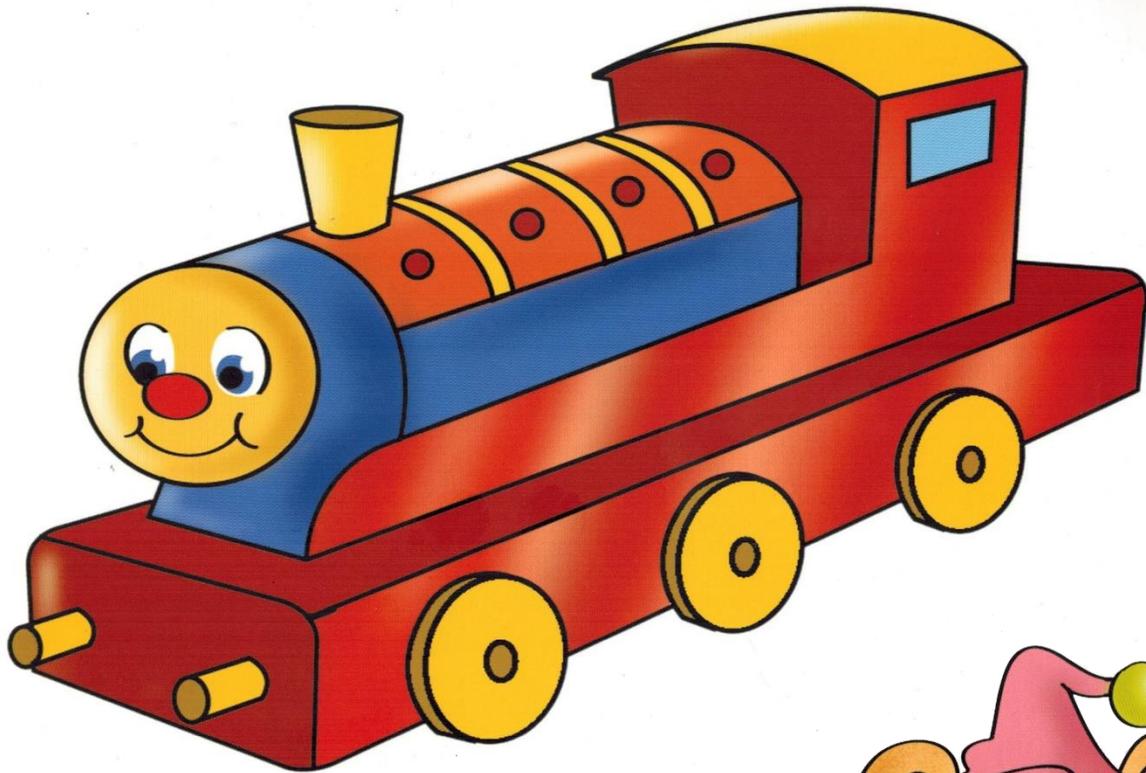
Día 2: - Comenta tus juguetes favoritos y quién debería jugar con ellos. La maestra explica que cualquier niño puede jugar con cualquier juguete todo el tiempo que quiera. Colorean los juguetes según su sentido de la apariencia y comentan por qué les gusta la elección realizada.

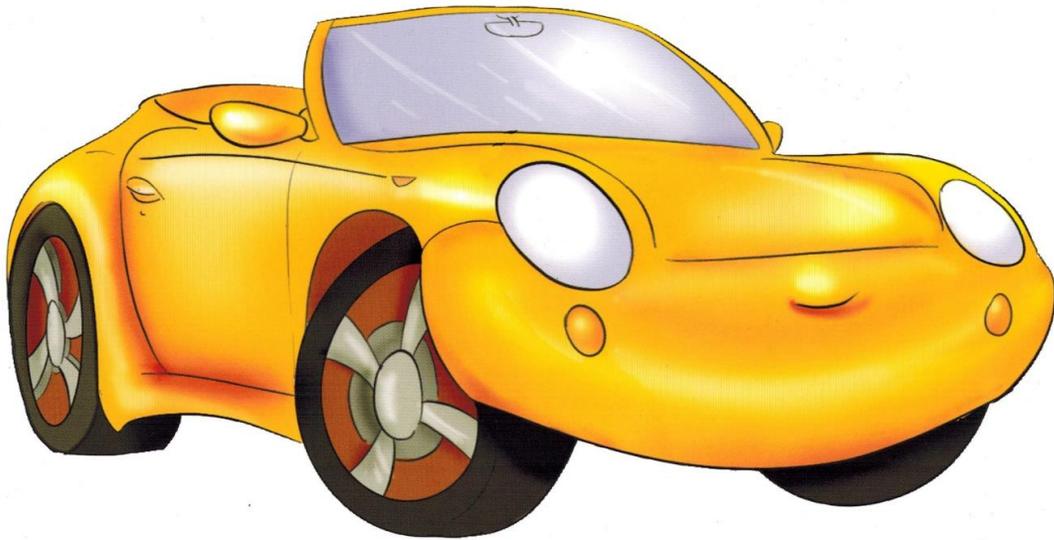
Luego presentan sus decisiones a la audiencia, y ella evalúa la selección de juguetes para niños y niñas, así como la combinación de colores. La evaluación se realiza con la ayuda de emoticonos o se aprueba con el pulgar levantado.



Cofinanciado por
la Unión Europea

FICHAS:







Cofinanciado por
la Unión Europea

FOTOS:





CAPÍTULO DOS

Fundatia Professional RO – el promotor del proyecto

INTRODUCIENDO EL ARTE EN STEM

Un aprendizaje basado en proyectos para la creación de miniproyectos por parte de niños/alumnos siguiendo los procedimientos específicos del ABP. Los proyectos se presentarán frente a: maestros, padres, compañeros de profesión, partes interesadas e instituciones, mentores comerciales, etc. en cada país.

Objetivos:

- ayudar a que el arte y la ciencia se hagan más accesibles e inclusivos;
- aclarar el significado del concepto ciencia del arte y de la cultura;
- promover el trabajo colaborativo en el que los componentes científicos y estéticos se favorezcan mutuamente.

¿Qué es la metodología ABP?

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una pedagogía centrada en el alumno que implica un enfoque de aula dinámica en el que se cree que los niños adquieren un conocimiento más profundo a través de la exploración activa de los desafíos y problemas del mundo real. Los niños aprenden sobre las materias de Arte y Ciencias al trabajar durante un período prolongado de tiempo para investigar y responder a una pregunta, desafío o problema complejo. Es un estilo de aprendizaje activo y de aprendizaje basado en la indagación. El ABP contrasta con la instrucción basada en papel, la memorización de memoria o la instrucción dirigida por un maestro que presenta hechos establecidos o retrata un camino sin problemas hacia el conocimiento al plantear preguntas, problemas o escenarios.

¿Por qué usamos esta metodología?

El aprendizaje basado en proyectos se utiliza, en este caso, para descubrir más acerca del arte y la ciencia (probablemente también acerca de la tecnología)



Procedimientos detallados.

Podría ser un método efectivo para lograr una mejor participación de los docentes (alumnos), transfiriendo el enfoque en el alumno, creando así actividades centradas en el alumno, donde se aborden las habilidades básicas del siglo XXI, como la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico y la creatividad. El uso de ARTE y Ciencias permitirá a los profesores descubrir métodos y material didáctico listo para ser utilizado en clase con sus alumnos. Al experimentar primero tanto el contenido como la metodología apropiada para el sesgo de género en STEM, fortalecerán su comprensión y práctica.

Pasos hacia la actividad ABP 'Introducción de ART en STEM'

1. Actividad práctica: hablar sobre los pasos a seguir para un ABP bien planificado. Es importante utilizar el enfoque ABP en STEM con el aprendizaje basado en la investigación (ABI) en STEM, estrategias que tengan en cuenta el lenguaje sensible al género y la igualdad y equidad de género.

- I. Involucra a tus aprendices/alumnos niños y niñas respetando el mismo número pero también la misma participación desde el principio (lluvia de ideas)
- II. Desglosar el tema en tareas bien definidas – Inquiry-Based Learning <https://www.youtube.com/watch?v=XbxDHqf883g>
- III. Planifica, establece objetivos, define los resultados (anima a los participantes para que hagan pregunta ABI)
- IV. Divide la clase en grupos con tareas bien definidas
- V. Crear un artefacto tangible como resultado (algo como un objeto, un póster, un mapa, un vídeo, un robot, una app...)
- VI. Llegar a una conclusión VII. Documentar y presentar a una audiencia pública (compañeros, escuela, comunidad local, padres, partes interesadas, formuladores de políticas, tomadores de decisiones y mentores comerciales), al proporcionar a los maestros estos nuevos enfoques en pedagogía, motivaremos tanto a los maestros como a los niños vinculando el trabajo de clase con el mundo real. Crear algo concreto y presentarlo ante



una audiencia desarrollará en los niños las habilidades de hablar en público de los niños, confianza y seguridad en sí mismos. Las habilidades artísticas son de suma importancia para el desarrollo de la creatividad. Se entregarán grabaciones en vídeo como prueba de las actividades realizadas en cada país.

¡La práctica hace la perfección!

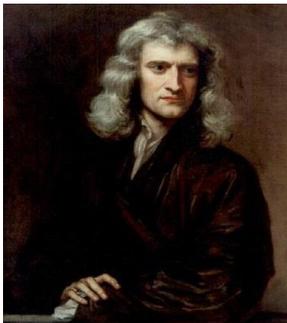
Cuidar de otra nueva generación de niños: tecnológicos, móviles y adaptables, cambia los estándares y requisitos educativos y, lógicamente, inicia el aprendizaje basado en STEAM en la educación temprana.

Proyecto uno: Arte&Movimiento (Arte&física)

Número de alumnos: 8

Edad: 12-13

Resultado: *¿Te fascinan las posibilidades casi infinitas del movimiento humano? Este ABP incluye conceptos en el campo de la física, incluido el equilibrio. MotionGroup discutió cómo las leyes de la física se aplican tanto al cuerpo humano como al movimiento humano.*



¿Cómo vincular eso con el ARTE? ¿Cómo vincular eso con el género?

¡Echa un vistazo a las exposiciones!

Partimos de este asombroso científico, Sir Isaac Newton contribuyó significativamente al campo de la ciencia durante su vida. Inventó el cálculo y proporcionó una clara comprensión de la óptica. Pero su trabajo más significativo tuvo que ver con las fuerzas, y específicamente con el desarrollo de una ley de gravitación universal y sus leyes del movimiento. Eso se ejemplifica creativamente con Mujeres en movimiento en el trabajo de los niños.



Cofinanciado por
la Unión Europea





Proyecto dos: **Arte&Arquitectura** Cómo se construían las fortalezas

Las fortalezas se construyeron como parte de un sistema defensivo bien planificado. Tenemos uno en nuestra ciudad. Hagamos un poco de trabajo de campo. 9 niñas y un niño de 11-12 años iniciaron el ABP con una lluvia de ideas y continuando con el trabajo de campo.

“Chicas, entremos a la fortaleza para ver algunos bocetos primero. Podríamos elegir la Arquitectura como profesión más adelante”.



Vuelta al trabajo. Haciendo los modelos de las partes de la fortaleza.





Proyecto tres: **Arte&Geometría**

Primero, nuestro Aprendizaje basado en proyectos comenzó con una visita al museo local de arte. Un grupo de 1 alumnos recorrió los mágicos y divertidos pasillos del museo. Recibimos folletos con las características de las obras de arte.



A continuación, organizamos nuestro trabajo hacienda un intercambio de preguntas e ideas.





A partir de un círculo en el medio de la pintura, comenzamos a reconstruir la famosa pintura 'Car cu boi' dentro del Museo de Arte de Târgu Mureș, que periódicamente presenta algunas de las obras más bellas de su colección.

Hoy, óleo sobre lienzo, 32,5 x 69 cm, firmado y fechado 'Grigorescu, 1896' nuestro célebre pintor rumano (Nicolae Grigorescu).

Después de investigar, tocaba resolver el rompecabezas. Llevó mucho tiempo.





Cofinanciado por
la Unión Europea





¡Lo conseguimos!



La imaginación no tiene límites.





Proyecto cuatro: **Arcilla&Química**

Los minerales arcillosos se componen esencialmente de **sílice, alúmina o magnesia, o de ambos, y agua**, pero también suelen estar presentes sustitutos de hierro para el aluminio y el magnesio en diversos grados, y cantidades apreciables de potasio, sodio y calcio.



Algunos resultados:



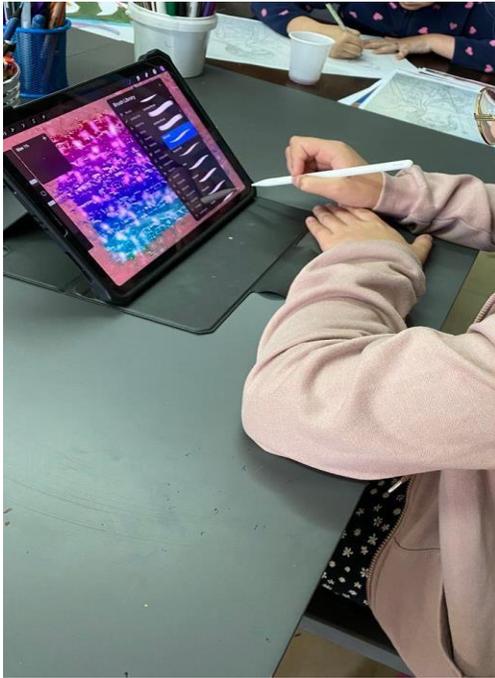


Cofinanciado por
la Unión Europea

Proyecto cinco: **ARTE&TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

Aprendizaje Basado en Proyectos

Las niñas usan tablets especiales para crear arte gráfico



Presentación de sus productos de aprendizaje basado en proyectos.





Estas sesiones de aprendizaje basado en proyectos STEAM se enfocan en cómo las lecciones de arte pueden usarse para reforzar habilidades esenciales tales como: hacer cálculos, usar unidades de medida, resolver problemas, probar una hipótesis, seguir instrucciones, probar la fuerza de un diseño, colaboración, recopilación de datos, documentación, ilustración y comunicación de ideas en un formato visual.



Cofinanciado por
la Unión Europea

**Exhibición y presentación de todos los productos a sus padres, maestros,
hermanos y compañeros en el hermoso lugar de la Fortaleza**





Cofinanciado por
la Unión Europea

CAPÍTULO TRES

Socio: CCD MURES, ROMANIA

Proyecto 1: Aviadores

Socio: Liceul Tehnologic „Sfântul Gheorghe” Sângeorgiu de Pădure

Número de alumnos: 28

Edad: 9-10

Resultado:

El tema es útil para ampliar la perspectiva sobre las futuras profesiones para las niñas, ya que la aviación es una profesión mayormente dirigida a los chicos. Presentando a las aviadoras más famosas y construyendo aviones de papel las niñas estarán más motivadas y no tendrán miedo a escoger una profesión menos “usual” para ellas.

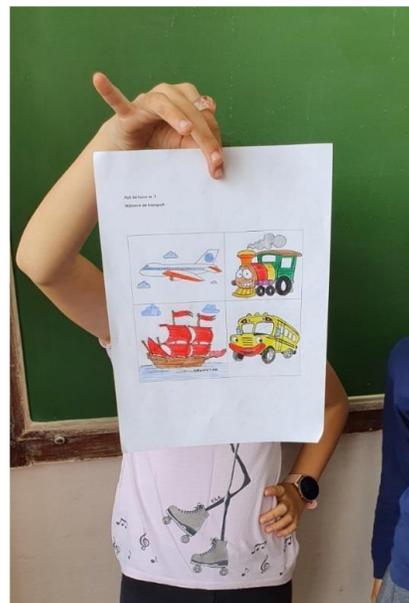
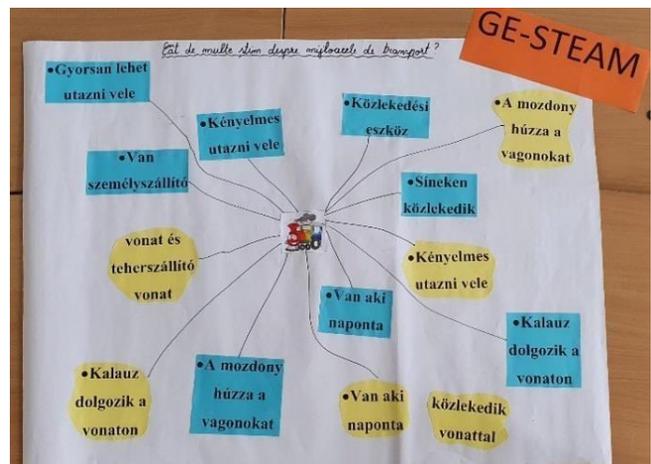
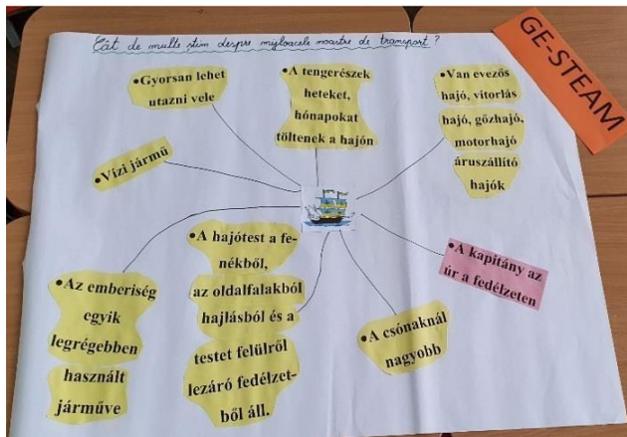
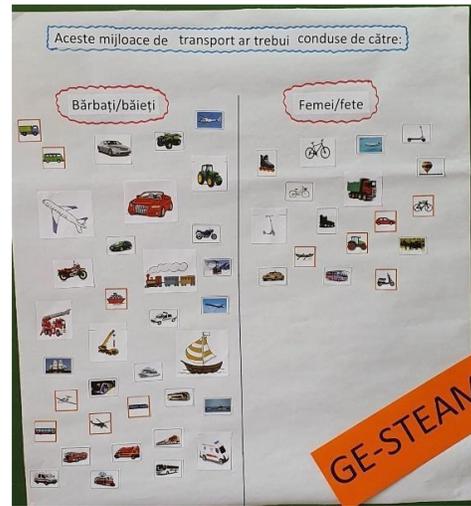
Al finalizar la actividad se establecerá una conexión entre las lecciones de arte y ciencias.

IMÁGENES:





Cofinanciado por la Unión Europea





Proyecto 3: Aviadores

Socio: Școala Gimnazială "Traian" Târnăveni

Número de alumnos: 35

Edad: 10-11

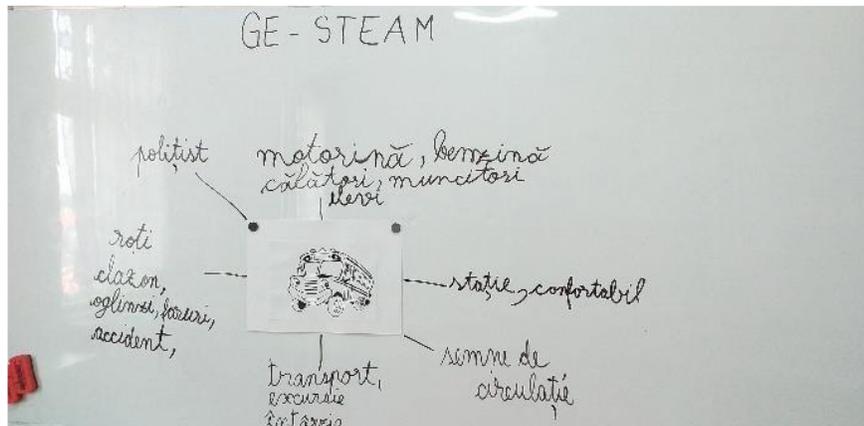
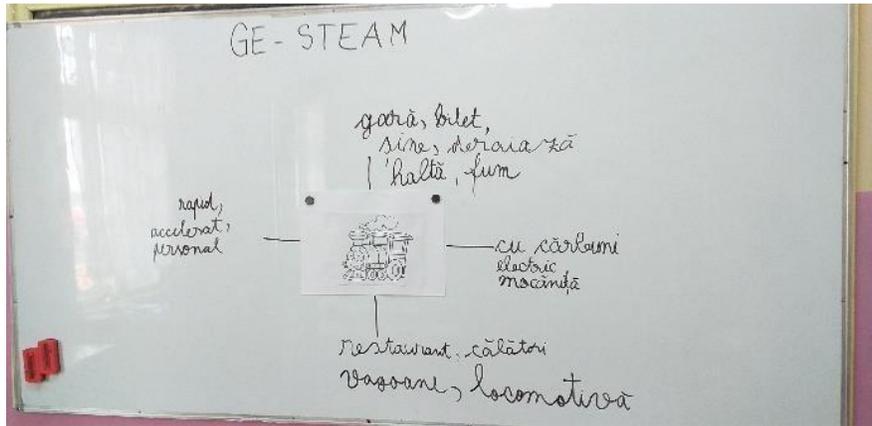
Resultado:

El tema es útil para ampliar las perspectivas sobre las futuras profesiones de las niñas, porque la aviación es una profesión que se dirige principalmente a los niños. Al presentar a las aviadoras más famosas y al construir aviones de papel, las niñas se sentirán motivadas a no tener miedo de elegir profesiones "inusuales" para ellas.

Al final de esta actividad, se establecerán conexiones entre las lecciones de artes y ciencias.

IMÁGENES:







Proyecto 4: Frederick el ratón

Socio: Școala Gimnazială "Liviu Rebreanu" Târgu Mureș

Número de alumnos: 35

Edad: 10-11

Resultado:

A través de esta actividad los alumnos tendrán la oportunidad de practicar las habilidades y destrezas artísticas descubiertas en el cuento, descubrirán las bellezas/ventajas de diferentes profesiones. Este tema es un ejemplo perfecto para deconstruir los estereotipos clásicos sobre el trabajo (¿una carrera artística puede considerarse un buen trabajo o no, es correcta la actitud de Frederick, quién debería ser un artista más exitoso: niños o niñas, etc.), aumentar la conciencia de la importancia de la educación artística.

También crea condiciones para fomentar el respeto y la buena actitud hacia las personas de diferentes profesiones relacionadas con la carrera artística; también desarrolla la capacidad de trabajar en grupo; aumenta la actitud tolerante a la opinión del compañero; mejora la argumentación verbal.

IMÁGENES:

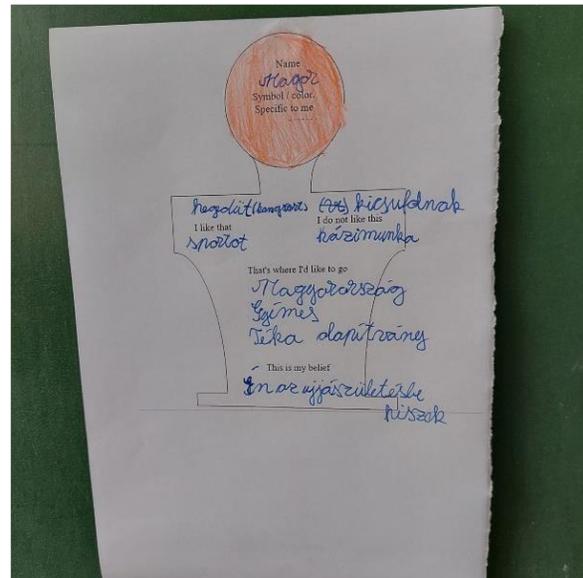
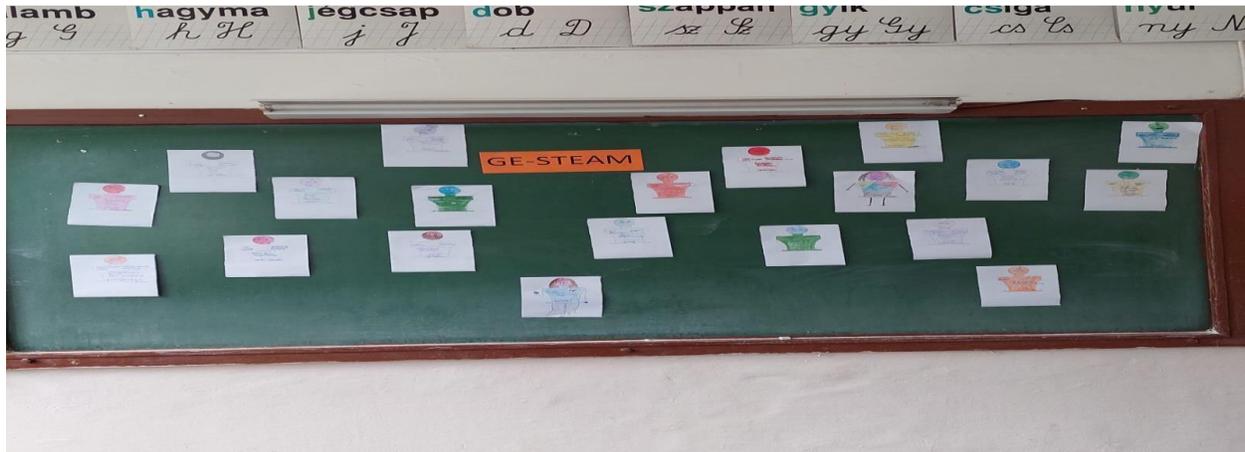




Cofinanciado por
la Unión Europea

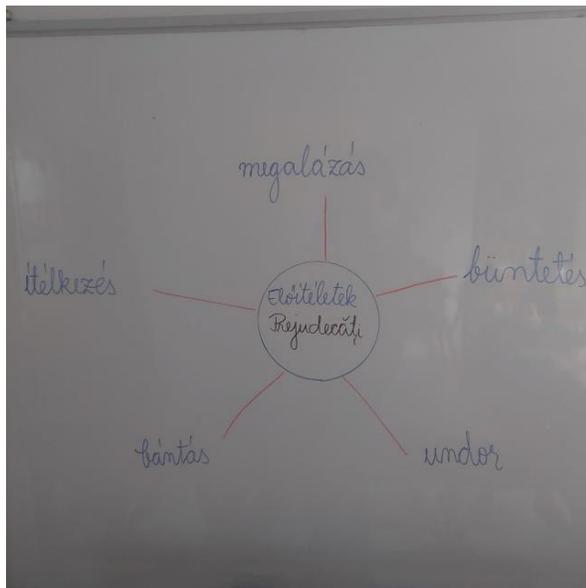
- tener una actitud tolerante ante las diferencias.

IMÁGENES:





Cofinanciado por la Unión Europea



GE-STEAM		
Utolsó projektje Köztársaság	Identifikáció Köztársaság	szabályok de szabályok Köztársaság
Rosa (ellenkező oldal) (páros felét a bűnösök)	Nem ismerjük a bűnösök de utasítást követve ellenkező oldalra szabályok megvalósítására.	Összeállítás a szabályok megvalósítására. Nem a szabályok miatt, hanem a szabályok miatt a jóra.
Féltés (vesztés miatt)	Jelölés mindkét oldal közül amely szabályok, pedig nem tudhatjuk, hogy melyik szabály az a megvalósítás jérémi.	Nem utasítást! Köztársaság megvalósítás, szabályok megvalósítás!
Szűrés (feketék + fehérek között közvetlen)	Szűrés egy nagyobb öt esetben (fekete) között megvalósítás (fekete)	Nem utasítás! Köztársaság megvalósítás, szabályok megvalósítás!
Féltés (szűrés miatt nem szűrés és a szabályok, szűrés nem jök. Nem szabályok)	Jök szűrés nem szabály, megvalósítás nem szabály szűrés a szabályok.	Szűrés kell, szabály, szabályok megvalósítás, szabályok megvalósítás!

CAPÍTULO CUATRO

Future in Perspective Limited - IRLANDA

Título del mini proyecto: Retratos de audio

Estereotipo abordado (relacionado con el IO1): Estereotipo II. Los niños muestran una aptitud hacia cómo funcionan las cosas – relacionado con trabajos de ingeniería.

Número de alumnos: Grupo/Trabajo individual

Edad: 12 años

Materiales necesarios:

- Teléfono móvil/ PC / Tablet
- Pintura
- Pinceles
- Papel/lienzo

Resultado:

¿Sabías que solo el 33 % de las empleadas trabajan en puestos relacionados con la tecnología en todo el mundo? La tecnología en el siglo XXI es muy importante ya



que ofrece diversas herramientas para impulsar el desarrollo y el intercambio de información. ¿Sabías que el sonido es causado por vibraciones? Obtén más información creando tu propio retrato artístico.

Paso 1: Graba una palabra o una frase en un programa de grabación de audio como GarageBand, donde las ondas de sonido sean visibles. Esto se puede realizar en un teléfono móvil, ordenador o tablet.

Paso 2: A continuación, usa tu grabación para crear tu retrato de audio. Puedes copiar la forma de la grabación para representarla en una página o lienzo. Esta actividad puede ser una forma divertida de explorar la ciencia detrás del sonido y examinar la idea del retrato a través de frecuencias de voz. También introduce tanto la ciencia como la tecnología a las niñas y niños. Si esta actividad se lleva a cabo como una actividad grupal, puedes repetir la misma palabra o frase que tus compañeros, para ver en qué se diferencian entre sí. Esto no solo combinará tecnología y arte, sino que también se puede identificar cómo una voz, como una huella digital, es única.

IMÁGENES:



Source: <https://theartofeducation.edu/2018/02/06/8-art-projects-incorporate-science/>



Título del mini proyecto: ¡Crece conmigo!

Estereotipo abordado (relacionado con el IO1): Estereotipo IV. STE(A)M no es para las niñas.

Contraargumento: desde la inclusión del arte en STEM se han abierto muchas más oportunidades para las niñas.

Número de alumnos: Grupo/Trabajo individual

Edad: 12 años

Materiales necesarios:

- Papel (A3)
- Lápices
- Lápices de colores

Resultado:

Aprender información a veces puede ser difícil. Sin embargo, a menudo ayuda resumir la información para retenerla. Imagina que estás creando un póster para explicar cómo crecen las plantas a los niños pequeños. ¿Cómo lo diseñarías?

Paso 1: Primero deberás investigar un poco sobre cómo crecen las plantas y sus diferentes etapas de vida.

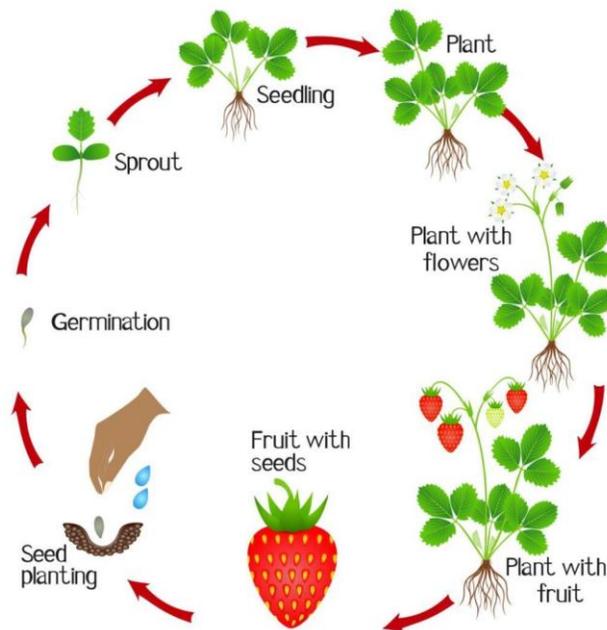
Paso 2: ¡Empieza a diseñar tu póster! Puedes incluir diagramas, dibujos, información, etc.

Paso 3: Presenta tu cartel, explicando el razonamiento detrás del diseño y cómo sería efectivo para los estudiantes más jóvenes.

IMÁGENES:



Cofinanciado por
la Unión Europea



Source: <https://strawberrypants.org/life-cycle-of-strawberry-plants/>

Título del mini proyecto: Arquitectura

Estereotipo abordado (relacionado con el IO1): Estereotipo II. Los niños muestran una aptitud hacia cómo funcionan las cosas – relacionado con trabajos de ingeniería.

Contraargumento: a los niños se les presentan más oportunidades para construir y arreglar cosas (se da en la naturaleza de los juguetes con los que se les anima a jugar).

Número de alumnos: Grupo/Trabajo individual

Edad: 12 años

Materiales necesarios:

- Papel
- Lápiz
- Acceso a internet

Resultado:

Los triángulos congruentes son triángulos que tienen 3 lados y ángulos iguales. ¿Sabías que muchas piezas de arquitectura presentan triángulos congruentes?



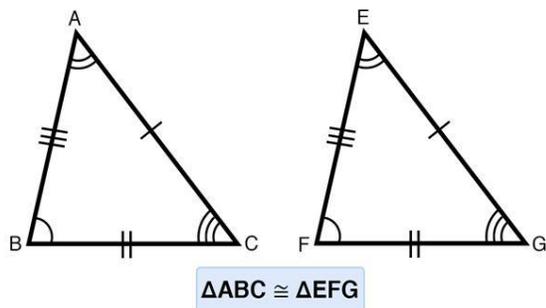
Paso 1: Investiga una pieza arquitectónica famosa que contenga dos triángulos congruentes (ejemplos a continuación).

Paso 2: Vuelve a dibujar el edificio, rediseñándolo con triángulos no congruentes.

Paso 3: presenta tu nueva creación, describe por qué has elegido esta pieza de arquitectura y explica cómo este cambio impactó a su estructura.

IMÁGENES:

Congruent Triangles



<https://geometryandarchitecture.weebly.com/triangles.html>



Cofinanciado por
la Unión Europea

Título del mini proyecto: Historietas

Estereotipo abordado (relacionado con el IO1): Estereotipo IV. STE(A)M no es para las niñas.

Contraargumento: desde la inclusión del arte en STEM se han abierto muchas más oportunidades para las niñas.

Número de alumnos: Grupo/Trabajo individual

Edad: 12 años

Materiales necesarios:

- Papel
- Lápiz
- Lápices de colores
- Acceso a internet

Resultado:

Muchos eventos en la historia se basan en descubrimientos científicos. Como el big bang, el calentamiento global, el alunizaje, etc.

Paso 1: Investiga un evento científico que sucedió en la historia. Esta será la base de la secuencia de tu tira cómica.

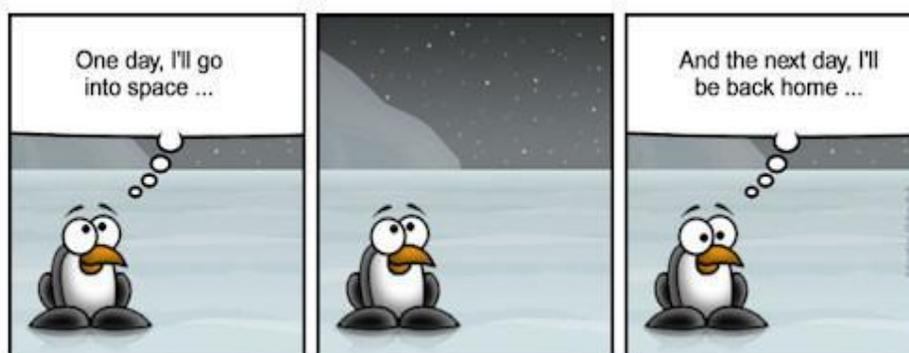
Paso 2: En una página A4, dibuja 3 marcos. Haz una lluvia de ideas sobre cómo vas a presentar tu tira cómica. ¿Qué configuración tendrá? ¿Qué personajes presentarás? ¿Qué dirán las burbujas de diálogo? Puedes hacerlo usando un mapa mental si te ayuda.

Paso 3: Dibuja tu tira cómica. Recuerda que puedes usar formas básicas para dibujar.

Paso 4: Agrega el discurso y las letras.

Paso 5: Presenta tu idea y explica por qué has elegido ese evento específico.

IMÁGENES:



(Source:
<https://www.how-to-draw-funny-cartoons.com/writing-a-comic-strip.html> -
Three Panel Comic)



Título del mini proyecto: Luces, cámara, acción

Estereotipo abordado (relacionado con el IO1): Estereotipo IV. STE(A)M no es para las niñas.

Contraargumento: desde la inclusión del arte en STEM se han abierto muchas más oportunidades para las niñas.

Número de alumnos: Grupo/Trabajo individual

Edad: 12 años

Materiales necesarios:

- Smartphone
- Accesorios (opcional)
- Acceso a internet

Resultado:

¿Alguna vez has pensado en crear una obra de arte? ¿Cómo podrías hacerlo integrando tecnología? ¿Por qué no hacer un video, mostrando sus habilidades creativas y técnicas?

Paso 1: Primero decide qué vas a fotografiar. Elija una de las siguientes ideas

- Mi descubrimiento científico
- Evolución
- Naturaleza
- Seres humanos

Paso 2: Investiga tu idea para que tengas un mayor conocimiento del tema.

Paso 3: comienza a grabar tu vídeo de 60 segundos. Una vez que sepas qué tema has elegido, puedes comenzar a filmar. Puedes grabar tus tomas en el teléfono. También puedes pedirle a un adulto de confianza que te ayude a filmar si quieres ser la estrella de tu producción. Si estás haciendo esto como parte de un grupo, trabajad en equipo para asignar quién hará qué en el vídeo (director, actor, etc.).

Paso 4: una vez que hayas filmado tus escenas, puedes juntarlas usando una aplicación de edición de vídeo gratuita (CapCut, iMovie, etc.).

Paso 5: presenta tu vídeo y explica qué has aprendido al filmarlo.



IMÁGENES:



(Source: Photo by [Jamie Street](#) on [Unsplash](#))

CAPÍTULO CINCO

POSTAL 3 ESPAÑA

Descripción del proyecto: Los niños tienen la oportunidad de trabajar individualmente y en parejas y equipos para analizar y utilizar información a través de preguntas orientadoras sobre carreras STEAM. Tienen la oportunidad de crear un péndulo de sal, un libro de plantillas de formas, una estructura de palillos, un bloque de barrio de papel y una rueda de colores para visualizar las actividades STEAM como algo divertido e interesante.

Objetivo principal: Dar a conocer a los estudiantes que los trabajos STEAM han sido realizados por mujeres en todos los tiempos y la importancia de las carreras STEAM para el progreso de la humanidad.



Preparación previa: conversaciones con los niños sobre el tema "Mujeres en STEAM": los maestros y maestras comentan sobre el papel de las mujeres en la ciencia haciendo preguntas.

Producto: Al final de las 3 lecciones se habrán creado 5 productos

1) Trabajo por parejas: los niños y niñas crearán un péndulo de sal. 2) Trabajo individual: los niños y niñas crearán una plantilla de libro de formas. 3) Trabajo por parejas: los niños y niñas crearán una estructura de palillos. 4) Trabajo en grupo: Los niños y niñas crearán un bloque de vecinos de papel. 5) Trabajo individual: los niños y niñas crearán una rueda de colores.

Presentarán los productos ante una audiencia (resto de alumnos, padres, profesores).

Beneficios para los/las estudiantes: los/las estudiantes adquirirán conocimientos y habilidades para crear un objeto relacionado con STEAM sin segregación de género.

Programación 1: Pensando en el género “somos iguales, somos diferentes”

Los niños debaten en español e inglés el papel de la mujer en la ciencia. Tarea independiente: Antes de hacer el Péndulo de Sal, los niños ven un video dedicado a las mujeres en la Ciencia. <https://www.youtube.com/watch?v=W53Ks824GTA>

Título del mini proyecto: Péndulo de sal

Numero de alumnos: 20

Edad: 8 años

Materiales:

Sal de colores

Embudo

Cuerda

Chinchetas (opcional)

Cuentas (opcional)

Cola caliente

Papel negro o cartón

Cinta adhesiva

Una puerta para colgar el péndulo.

Instrucciones:



Paso uno: perfora tres agujeros espaciados uniformemente cerca de la parte superior del embudo.

Paso dos: si usas chinchetas, empújalas a través de los agujeros y pega con cola caliente una cuenta en el extremo puntiagudo para proteger los dedos.

Paso tres: corta tres longitudes iguales, aproximadamente de 25cm a 30cm, de hilo y átalos en la parte superior.

Paso cuatro: ata los extremos sueltos de las cuerdas a las chinchetas. Si no estás usando chinchetas, pasa la cuerda a través de los agujeros en el embudo, anúdala firmemente y agrega un poco de cola caliente en los extremos.

Presenta tu trabajo al resto de compañeros.

Resultado:

La profesora presentó el proyecto con la presentación de un vídeo de mujeres en Ciencias y el grupo reflexionó al respecto.

Mientras hacían el péndulo de sal, la maestra les hizo tomar conciencia de que no es una cuestión de género y que todos pueden construir y crear cosas.

Programación 2: Pensando en el género “los niños y las niñas trabajan juntos”

Los niños debaten en español e inglés la importancia del Arte en nuestras vidas. Preguntas sobre los artistas más famosos.

Título del mini proyecto: libro de plantillas de formas

Número de alumnos: 20

Edad: 8

Materiales:

- impresora
- Cartulina/papel (de colores o blanco)
- Tijeras
- Rotuladores, ceras, lápices de colores o pintura

Instrucciones:

- Paso uno: usa la plantilla
- Paso dos: corta las páginas de forma individual.
- Paso tres: colorea la página alrededor de cada forma y también colorea la hoja de detrás. Si estás usando papel de colores, puedes saltarte este paso.



- Paso cuatro: dobla cada forma en las líneas punteadas y haz un corte en el centro.
- Paso cinco: recorta la forma restante. Repite para todas las formas.
- Paso seis: coloca las páginas en capas en el siguiente orden, según el número de lados de la forma:
Portada, Círculo, Octágono, Hexágono, Rectángulo, Cuadrado, Triángulo, Contraportada
- Paso siete: grapa las páginas juntas a lo largo del borde izquierdo.

Presentan su trabajo al resto de compañeros.

La evaluación se realiza con la ayuda de emoticonos o se aprueba con el pulgar levantado.

Los niños y niñas hablan sobre las carreras de Ingeniería y la presencia de la mujer en este campo.

Título del mini proyecto: Estructura de palillos

Número de alumnos: 20

Edad: 8

Materiales:

- Palillos largos de bambú
- Arcilla

Instrucciones:

- Paso 1: Rompe trozos de arcilla y dales forma de bolitas. Puedes hacer esto mientras trabajas o antes de comenzar.
- Paso dos: ¡a construir! Usa las bolas de arcilla en las uniones entre los palillos. Es mejor comenzar con una forma triangular pero puedes hacerlo como más te guste.

Resultado:

Al principio, los niños debatieron sobre la importancia del Arte en nuestras vidas. El profesor hizo preguntas sobre los artistas más famosos.



Los niños presentaron su trabajo al resto de compañeros. La evaluación se realizó con la ayuda de emoticonos o se aprobó con el pulgar levantado.

Programación 3: Cambia tu mentalidad “proyectos de niños y niñas”

Título del mini Proyecto: Bloque de vecinos de papel

Número de alumnos: 20

Edad: 8

Materiales:

- Plantilla
- Rotuladores o lápices de colores
- Bolígrafos
- Tijeras
- Pegamento

Tiempo necesario: 20 minutos.

Haz un bloque de vecinos de papel y aprende sobre la perspectiva.

Decora los edificios con detalles:

Decore la fachada y el lateral de cada edificio con bolígrafos.

Añade color a los edificios. Agrega color a la acera y la calle si usas la plantilla sin color.

Recortar plantilla:

Corta la plantilla a lo largo de líneas continuas gruesas.

Dobla la plantilla:

Dobla a lo largo de las líneas discontinuas, incluidas las pestañas. Dobla los edificios a lo largo de la “acera” para que se mantengan de pie.

Pega las pestañas:

Agrega pegamento a las pestañas y monta edificios en 3D.



Título del mini Proyecto: Rueda cromática

Número de alumnos: 20

Edad: 8

Los niños hablan de los colores, colores favoritos, estereotipos.

Trabajo individual: Crean un círculo cromático.

Materiales:

- Plantilla: imprimir en cartulina o en papel de acuarela
 - Rotuladores de pincel
 - Acuarelas
 - Pincel y agua o pincel de agua
 - pintura al óleo
 - toallitas de papel
-
- Paso 1: Usa rotuladores con base de agua para colorear los anillos internos de la plantilla de la rueda de colores. Deja el anillo exterior sin colorear. Utiliza los colores indicados en la plantilla.
 - Paso dos: agrega un marcador negro al pequeño anillo central de la plantilla.
 - Paso tres: usa un pincel de agua y/o un pincel y agua para mezclar los colores. Comienza con los colores más claros y agrega agua a la sección donde se encuentran los dos colores. Limpia el pincel según sea necesario entre colores.
 - Paso cuatro: usa el pincel de agua para cepillar el pigmento hacia el círculo exterior creando tintes.
 - Paso cinco: usa el cepillo de agua en el centro para mezclar el negro con el color en el segundo anillo. Esto crea una sombra.

Resultado:

Los niños hablaron sobre los colores, los colores favoritos, los estereotipos y todos coincidieron en que no hay colores para niñas ni para niños. Y por último, como obra individual crean un círculo cromático.



Cofinanciado por
la Unión Europea

MATERIAL 1



MATERIAL 2

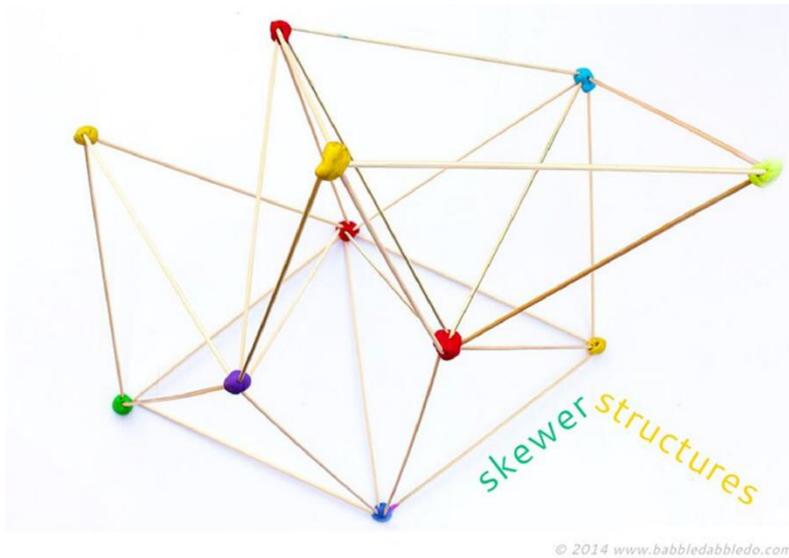
<https://babbleddabledo.com/how-to-make-a-clever-shape-pop-up-book/>





Cofinanciado por
la Unión Europea

MATERIAL 3



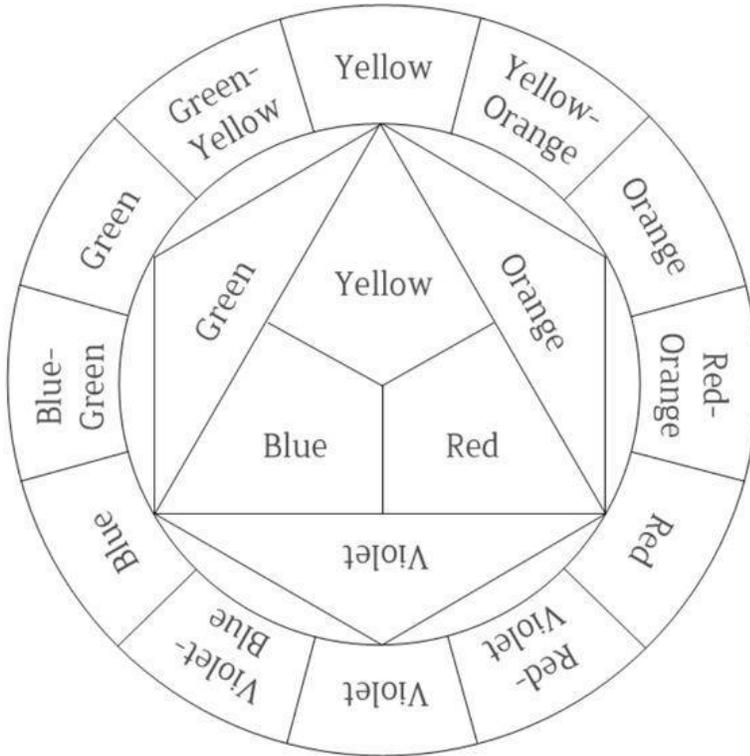
MATERIAL 4:

<https://babbledabbledo.com/how-to-make-a-paper-neighborhood-block/>





MATERIAL 5





Cofinanciado por
la Unión Europea





Descargo de responsabilidad

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.