

MATERIA/S	TECNOLOGÍA	CURSO	2º ESO	NOMBRE DE LA UDI	FABRICAMOS MECANISMOS DIVERTIDOS
JUSTIFICACIÓN	<p>Se pretende que las personas alumnas aprendan como funcionan las máquinas mediante el diseño y construcción de un autómata que represente una atracción de feria. El enfoque lúdico de la tarea pretende motivarlas para que desarrollen su inventiva y creatividad.</p> <p>Se ha elegido una atracción de feria con el objetivo de lograr una enseñanza más cercana a las alumnas, ya que la feria es una ocasión importante para ellas y de este modo es más fácil conseguir un aprendizaje significativo.</p> <p>La tarea está inspirada en una actividad llamada "Autómatas de cartón" desarrollada por el Exploratorium (Museo de Ciencia, Arte y Percepción Humana) de San Francisco.</p>				
CONCRECIÓN CURRICULAR					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS		
<p>4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, SIEP, CEC</p> <p>4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC</p>	<p>4.2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>4.2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</p> <p>4.2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p>	<p>Bloque 4: Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. - Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. - Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista. 2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos. 3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción. 4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados. 9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad. 		

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA						
TÍTULO DE LA TAREA	Fabricamos calesitas de feria		DESCRIPCIÓN Y PRODUCTO FINAL	Individualmente se diseña y en parejas se construye un autómatas que represente una atracción de feria utilizando una combinación de máquinas simples.		
Actividades	Ejercicios	Procesos cognitivos	Contextos	Temporalización	Recursos	Metodologías y agrupamientos
FASE INICIAL						
Ideas previas sobre mecanismos y características de las máquinas simples	1. Repaso del funcionamiento de las máquinas simples y los mecanismos estudiados con anterioridad. 2. Visionado de vídeo sobre mecanismos.	Recordar Comprender	Escolar	1 sesión	Pizarra digital y vídeo	Grupo clase
Presentación de la tarea	1. Descripción de la tarea. 2. Lectura de las rúbricas. 3. Visionado de vídeo de ejemplos.	Comprender	Escolar	1 sesión	Pizarra digital y vídeo	Grupo clase
FASE DE DESARROLLO						
Diseño del autómatas	1. Dibujo de los planos. 2. Redacción inicial de la memoria.	Aplicar	Escolar	1 sesión	Cuaderno y útiles de dibujo.	Individual
Construcción del autómatas	1. Construcción del autómatas según los planos realizados. 2. Redacción final de la memoria detallando el proceso constructivo,	Crear	Escolar	2 sesiones	Herramientas y materiales para la construcción del autómatas. Cuaderno de equipo.	Grupo cooperativo Individual
FASE DE SÍNTESIS						
Autoevaluación	Autoevaluación de la	Evaluar	Escolar	½ sesión		Individual

Curso Integración de las Competencias Clave. Sesión 3
CEP de Alcalá de Guadaíra

	memoria y el autómata según la rúbrica					
Difusión del producto final	Exposición en la biblioteca del centro de los autómatas realizados	Evaluar	Escolar	½ sesión		Grupo clase
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
Criterios de evaluación y competencias clave	Estándares de aprendizaje evaluables	Técnicas, instrumentos o evidencias	NIVEL I Iniciado o en proceso	NIVEL II Medio o estándar	NIVEL III Avanzado	Ponderación del criterio en la UDI
4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales. CMCT, CSC, SIEP, CEC	4.2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.	Rúbrica Memoria del proyecto en el que se describe el proceso constructivo, se presentan los planos del autómata y sus mecanismos y se detalla su funcionamiento.	Describo someramente el funcionamiento del autómata y dibujo los planos sin mucho detalle. Presento la lista de las herramientas y materiales utilizados e indico brevemente el proceso de construcción.	Describo con exactitud el funcionamiento del autómata y dibujo los planos correctamente y con detalle. Presento la lista de las herramientas y materiales utilizados e indico detalladamente el proceso de construcción.	Describo con exactitud y extensión el funcionamiento del autómata. Indico el procedimiento de construcción con gran detalle, presentado una lista exhaustiva de herramientas y materiales con indicación de su precio. Dibujo todos los planos necesarios a escala y los presento siguiendo la norma correspondiente.	40 %
4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a		Rúbrica Autómata construido	Construyo un autómata simple aunque no funcione	Construyo un autómata simple y lo	Construyo un autómata complejo que	60 %

Curso Integración de las Competencias Clave. Sesión 3

CEP de Alcalá de Guadaíra

<p>problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC</p>			<p>correctamente o le falte algún elemento. El autómata intenta representar una atracción de feria.</p>	<p>presento terminado y funcionando correctamente. El autómata representa adecuadamente una atracción de feria.</p>	<p>funciona correctamente y está terminado completamente. El autómata representa una atracción de feria de manera muy conseguida.</p>	
---	--	--	---	---	---	--