

| MATERIAS | TECNOLOGÍA | CURSO | 2º ESO | NOMBRE DE LA UDI | METALES POR UN TUBO! |
|---|--|--|--|------------------|----------------------|
| JUSTIFICACIÓN | Unidad relacionada con el Bloque 3 , El descubrimiento de los metales transformó el mundo. Gracias a las herramientas metálicas mejoraron la agricultura, la carpintería, la cantería y el trabajo de la piedra. El oro, el cobre, el bronce y el hierro cambiaron la forma de entender la guerra y el comercio. En la actualidad, se emplean en la fabricación de estructuras, herramientas, piezas de maquinaria, conductores eléctricos, joyas, monedas, utensilios de cocina y todo tipo de objetos que necesitan de alguna de sus propiedades. | | | | |
| CONCRECIÓN CURRICULAR | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE | ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES | CONTENIDOS | OBJETIVOS | | |
| C.E.3.1-Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. (CMCT, CAA, CCL) | 3.1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico | Propiedades de los metales. Técnicas de trabajo con metales: herramientas y operaciones. | -Comprender y analizar las propiedades de los metales | | |
| C.E.3.2-Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud (SIEP, CSC, CEC, CD) | 3.2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de materiales de uso técnico. (metal para reciclar) 3.2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud | -Herramientas para trabajar con metales CC y CP -Repercusiones medioambientales de la obtención de metales. CC y CA -El reciclaje de metales CC y CA -Actitud positiva e iniciativa y disposición para trabajar en equipo CA (concepto de trabajo cooperativo) -Respeto a las normas de seguridad, salud e higiene y de convivencia dentro y fuera del aula CA -Elaboración del informe técnico CC y CP | -Manejar y manipular herramientas con seguridad en el taller cuando se trabaja con metales -Comprender la importancia del reciclado - Disponer de una actitud positiva para el trabajo en equipo | | |
| C.E.3.3 Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. (CMCT, CAA, CCL) | *Identifica y conoce las aplicaciones más importantes de los metales férricos como los no férricos y las aleaciones (por el departamento) | -Clasificación de los metales. CC -Aplicaciones y uso de los metales en la vida diaria CC | -Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual | | |
| CC: CONTENIDO CONCEPTUAL, CP: CONTENIDO PROCEDIMENTAL, CA: CONTENIDO ACTITUDINAL * ESTÁNDAR POR EL DEPARTAMENTO | | | | | |

| TÍTULO DE LA TAREA | | METALES VUELO!! | | AL | | DESCRIPCIÓN Y PRODUCTO FINAL | | TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA | | | |
|---|---|-------------------------------------|----------|-----------------|----------|---|--|-------------------------|--|--|--|
| Actividades | Ejercicios | Procesos cognitivos | Contexto | Temporalización | Recursos | Metodologías y agrupamientos | | | | | |
| FASE INICIAL | | | | | | | | | | | |
| Test oral de ideas previas sobre que es la cooperación y el trabajo en equipo Concepto de aprendizaje cooperativo: Dinámica de la silla cooperativa y guerra de bolas... | A1 Ejemplos de grupos de personas y equipo de persona | Analiza Evaluar Comprender | aula | 55min | aula | Met. Cooperativa. Gran grupo y 5 voluntarios | | | | | |
| Video de obtención de metales, fabricación, etc.(ejemplo: verá un video alto, horno, videos sobre el oro, el aluminio... y técnicas de fabricación con metales | A2 Indica cinco propiedades de los metales en general. -Relaciona los objetos, los materiales metálicos con que se fabrican y la propiedad que se ha tenido en cuenta en su elección - | Comprender Analizar | aula | 55min | aula | Gran grupo | | | | | |
| Mira a tu alrededor objetos metálicos y haz una lista con tu equipo Lista de objetos con diferentes tipos de metales ¿todos los metales tienen la mismas propiedades? | ¿Qué diferencia a los metales férricos de los metales NO férricos? - Enumera al menos 6 metales férricos y NO férrico. | | | | | Met. cooperativa: equipos de 4 alumnos | | | | | |
| FASE DE DESARROLLO | | | | | | | | | | | |
| -Actividad: aleaciones y propiedades | Indica sin son VERDADERAS o FALSAS las siguientes afirmaciones y justifica tu respuesta: - ¿Cómo afecta el contenido de carbono en las aleaciones férricas | Comprender Analizar Memorizar | aula | 30 min | aula | Individual | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|------------------|--------|---------------------|------------------------------------|
| <u>Actividad TIC interactiva sobre metales</u> | A3,B3,C3 http://mariademolina.blogspot.com.es/2013/02/los-metales-actividades.html http://www.cscjprofes.com/?p=5133 http://www.educa.madrid.org/web/ies.mariademolina.madrid/departamentos/tecnologia/ejercicios_metales/metal.html | Analizar Comprender Memorizar | Aula informática | 55min | Aula de informática | Met. por descubrimiento Individual |
| <u>Actividad de investigación:</u> “Uno de los yacimientos de mercurio más importantes del mundo se encuentra en España, en Almadén, provincia de Ciudad Real. Este metal, de color plateado y que se extrae de las minas, es el único elemento, junto con el bromo, que se mantiene líquido a temperatura ordinaria. Se extrae por tostación al aire y es un metal muy tóxico, tanto por absorción cutánea como por inhalación de sus vapores. “ | B3 1. ¿Imaginas qué tipo de precauciones deben tomar los trabajadores y las personas que visitan las minas? 2. ¿Conoces alguna de las aplicaciones del mercurio en la sociedad? 3. ¿Dónde se encuentra el yacimiento más importante del mundo? 4. ¿Cómo se extrae de las minas? | Analizar Comprender | Aula informática | 55 min | Aula de informática | Met. cooperativa por parejas |
| <u>Act. Conocer las herramientas del taller para trabajar metales</u> | B1B2B3¿Para qué utilizarías la punta de trazar, el compás de trazar, el granete y el sargento?¿Qué herramientas del panel del aula de tecnología usarías para cortar, serrar o cizallar metales? | Comprender Analizar Memorizar | Aula taller | 20 min | Aula taller | Met. cooperativa |
| Aleaciones y aplicaciones de los metales | A2 Relaciona el objeto con | Comprende | aula | 55 min | Aula | individual |

| | | | | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------------------|--|--|---|---|----------------------------------|---------------------------|--|
| | | -Actividad de investigación: Investiga sobre cuáles son las aleaciones metálicas que se emplean para fabricación de las diferentes monedas de euros. - Averigua cuales son las principales aplicaciones del Bronce y explica cuál de ellas te resulta más interesante. | | Analiza las propiedades del metal que lo hacen apropiado para esa aplicación | Analiza | | | | informática | |
| FASE DE SÍNTESIS | | | | | | | | | | |
| Prueba evaluación: trabajo Realización de un Lapbook (libro desplegable) sobre el tema de los metales: clasificación, propiedades, usos, aleaciones, aplicaciones y repercusiones medioambientales | | A1, A2, A3 | Comprender Analizar Evaluar | Aula Aula taller Aula ordinaria | Se dice desde el inicio de la unidad. Lo van realizando poco a poco en clase | Cartulina por pareja | Met. cooperativa Trabajo por parejas | | | |
| Actividad en el taller para realiza un pequeño avión con metales reciclados y otros materiales de uso técnico | | B1,B2,B3 Rellenar carpeta de equipo | Comprender Analizar Evaluar | Aula-taller | 4 horas | | Met. cooperativa Equipo de 4 alumnos | | | |
| VALORACIÓN DE LO APRENDIDO | | | | | | | | | | |
| Criterios de evaluación y competencias clave | E.A | Técnicas, instrumentos o evidencias | | | | Ponderación del criterio en la UDI | NIVEL I Iniciado o en proceso | NIVEL II Medio o estándar | NIVEL III Avanzado | |
| C.E.3.1. (CMCT, CAA, CCL) | 3.1.1. | Prueba objetiva de forma escrita | | 40% | 30% | A1 | A2 | A3 | | |
| | | Producciones en el cuaderno | | 15% | | | | | | |
| | | Participación en el proyecto | | 45% | | | | | | |
| C.E.3.2 (SIEP, CSC, CEC, CD) | 3.2.1. | Producciones y cuaderno del alumnado | | 15% | 50% | B1 | B2 | B3 | | |
| | | -Rúbrica para la evaluación en la participación en los trabajos cooperativos (lapbooks) | | 45% | | | | | | |
| | | Pruebas objetiva de forma escrita | | 40% | | | | | | |
| C.E.3.3 | 3.2.2 | Producciones en el cuaderno | | 15% | | C1 | C2 | C3 | | |

