**UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA**

*“Evolución y uso de los materiales empleados para la*

*construcción de viviendas en Andalucía”*

**MATERIA Y NIVEL**

Tecnología (2º ESO)

|  |
| --- |
| ***Núm. de sesiones previstas: 3*** |
| **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN** A largo de la Historia de la humanidad, el ser humano ha buscado lugar para cobijarse de las inclemencias del tiempo, así como para sentirse protegido del ataque de animales peligrosos u otras personas. Por todo ello, en un primer momento el ser humano vivió en cuevas, como las que a día de hoy usan los habitantes de Guadix (Granada) o en chozas, como las típicas construidas a orillas del río Guadalquivir, en las marismas que forman parte de nuestra comarca (Bajo Guadalquivir), haciendo uso de material vegetal (cañizo), arcilla (barro), piedras o ladrillos toscos (ladrillo macizo cocido) y cal, por lo que como podemos ver ha usado muchos materiales, unos naturales o extraídos directamente de la naturaleza, y otros sintéticos o artificiales, elaborados a partir de otros que una vez modificados convenientemente y/o mezclados, hacen que obtengamos productos aptos para soportar grandes pesos y esfuerzos en la estructura de una vivienda o con determinadas propiedades. Andalucía es sin lugar a dudas un lugar singular, ya que en ella dan lugar una gran variedad de climas que pasan por los propiamente costeros, pasando por zonas de interior a zonas de alta montaña, lugares donde el clima condiciona el uso de determinados elementos y materiales. Es por ello, por lo que resulta interesante el conocer la variedad de materiales empleados para la construcción de viviendas y los elementos estructurales que aún a día de hoy se siguen usando en muchos de los pueblos de nuestra Comunidad Autónoma como símbolo de identidad de nuestra tierra. Por todo ello, es importante que el alumnado conozca gracias a herramientas TIC sin tener que viajar, el elenco de materiales y tipos de estructuras empleadas en los pueblos y ciudades más pintorescos de nuestra tierra, teniendo en cuenta que ello servirá para crear consciencia del patrimonio cultural e histórico que poseemos. |
| **CONCRECIÓN CURRICULAR** De acuerdo al **Real Decreto 1105/2014, Anexo I, instrucción 9 de mayo y 8 de junio de 2015, y a la Orden 14 de julio de 2016, Anexos I-III**, los **contenidos y criterios de evaluación** relacionados con las **competencias clave y estándares de aprendizaje evaluables** van a ser los que vamos a describir en los apartados que aparecen a continuación. |
| **OBJETIVOS DIDÁCTICOS*****1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo, identificándolo y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.***COMPETENCIAS ASOCIADAS: CD, AA, CSC, SIEE***2. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de viviendas, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionarlas con las propiedades que presentan, así como las modificaciones que se puedan producir.***COMPETENCIAS ASOCIADAS: CL, CMCT, AA, CSC***3. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático haciendo un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.***COMPETENCIAS ASOCIADAS: CL, CD, AA, CSC**CONTENIDOS****BLOQUE: ESTRUCTURAS**1. ¿Qué es una estructura?2. Resistencia a esfuerzos.3. Elementos de una estructura.4. Estructuras estables.5. Estructuras resistentes.6. Perfiles.7. Tipos de estructuras artificiales.**CRITERIOS DE EVALUACIÓN*****1. Conoce, analiza, describe y relaciona las propiedades y características de los materiales, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir (40%).***COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSCESTÁNDARES DE APRENDIZAJE: 1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.2. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.***2. Identifica y distingue las partes de un equipo informático y hace un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red (60%).***COMPETENCIAS: CL, CD, AA, CSCESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:3. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.4. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.5. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos ydifundirlos. |
| **TAREAS**1. Al alumnado se le va a introducir la UDI teniendo en cuenta que uno de los objetivos primordiales es captar su atención, para ello, se van a proyectar una serie de imágenes de construcciones típicas de Andalucía, preguntando si saben a qué parte del mundo pertenecen dichas fotografías (Casas de piedra de la Comarca de los Filabres, zonas desérticas como Tabernas, chozas a orillas del Río Guadalquivir, casas con techos de pizarra nevados en la Alpujarra de Granada, etc). 2. El alumnado va a buscar información en la red sobre los diferentes tipos de climas que se dan en Andalucía, centrando principalmente su atención en las temperaturas, la humedad y el índice de precipitaciones, asociado este último a la caída de nieve dependiendo de la altitud.3. Una vez localizados los diferentes tipos de climas, se hará una búsqueda de “Construcciones típicas andaluzas”, recopilando fotografías y analizando los diferentes materiales empleados en su construcción, los cuales van a estar asociados a una comarca y a un clima determinado.4. Por último, volviendo a hacer uso de las TIC, se realizará una presentación con Libre Office Impress, en la que aparezca información detallada del tipo de viviendas que se construyen en Andalucía, teniendo en cuenta los materiales empleados, la forma y la zona o comarca donde se construye asociados todos ellos a un clima determinado.**ACTIVIDADES**1. Investigación en grupo: Búsqueda en la red de los diferentes tipos de climas que se dan en Andalucía, analizando en cada uno de ellos los siguientes parámetros: las temperaturas medias, la humedad relativa, el índice de precipitaciones y la cantidad de nieve que suele caer (nivómetros). Una vez encontrados, anótalos en tu cuaderno ya que esos datos serán necesarios para elaborar una presentación final.2. Análisis de la información en grupo: El alumnado investigará a través de la red imágenes de “Construcciones típicas andaluzas”, teniendo en cuenta el lugar o zona donde se encuentran, así como los materiales empleados. Dichas imágenes puedes guardarlas en su pc o pendrive (memoria USB externa), ya que servirán para elaborar una actividad posterior.3. Exposición y escenario final: Haciendo uso de las herramientas TIC (Libre Office Impress) el alumnado en grupo elegirá un tipo de construcción y realizará una presentación con al menos dos tipos de construcciones típicas andaluzas asociándolas a una comarca determinada teniendo en cuenta el clima y los materiales de construcción empleados para ello. Una vez terminada la presentación, el alumnado tratará de llevar a cabo una exposición al resto de sus compañeros. |
| **INDICADORES****DE****EVALUACIÓN****(Rúbricas)** | **NIVELES DE CONSECUCIÓN** |
| **1**(0,5 ptos) | **2**(1 pto) | **3**(1,5 ptos) | **4**(2 ptos) |
| ***1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.****(20% DE LA CALIFICACIÓN GLOBAL)* | No conoce los materiales ni las características de los elementos empleados en la construcción de viviendas. | Conoce pocos materiales y las características de los mismos empleados en elementos para la construcción de viviendas. | Conoce los materiales y las características de los mismos empleados en elementos para la construcción de viviendas de la zona donde reside. | Conoce los materiales y las características de los mismos empleados en elementos para la construcción de viviendas de otras zonas aparte del lugar donde reside. |
| ***2. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.****(20% DE LA CALIFICACIÓN GLOBAL)* | No conoce los esfuerzos o cargas a las que están sometidos los diferentes materiales empleados en la construcción de viviendas. | Conoce algunos de los esfuerzos o cargas a las que están sometidos los diferentes materiales empleados en la construcción de viviendas. | Conoce los esfuerzos o cargas a las que están sometidos los diferentes materiales empleados en la construcción de viviendas tradicionales. | Conoce los esfuerzos o cargas a las que están sometidos los diferentes materiales empleados en la construcción de viviendas tradicionales y modernas. |
| ***3. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.****(20% DE LA CALIFICACIÓN GLOBAL)* | No conoce aplicaciones ni sabe utilizarlas para realizar búsqueda de información a través de la red o programas específicos para ello. | Conoce algunas aplicaciones y sabe utilizarlas para realizar búsqueda de información a través de la red o programas específicos para ello. | Conoce aplicaciones y sabe utilizarlas para realizar búsqueda de información a través de la red o programas específicos para ello obteniendo información de las mismas. | Conoce aplicaciones y sabe utilizarlas para realizar búsqueda de información a través de la red o programas específicos para ello obteniendo información de las mismas con sentido crítico. |
| ***4. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.****(20% DE LA CALIFICACIÓN GLOBAL)* | No tiene conocimiento de los riesgos que existen a la hora de realizar una búsqueda activa por internet o compartir archivos. | Tiene conocimiento de los riesgos que existen a la hora de realizar una búsqueda activa por internet o compartir archivos. | Tiene conocimiento de los riesgos que existen a la hora de realizar una búsqueda activa por internet o compartir archivos y usa programas para evitarlos. | Tiene conocimiento de los riesgos que existen a la hora de realizar una búsqueda activa por internet o compartir archivos y usa programas para evitarlos haciendo un uso adecuado de los mismos.  |
| ***5. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y******difundirlos.****(20% DE LA CALIFICACIÓN GLOBAL)* | No tiene conocimiento de programas ofimáticos para la elaboración de presentaciones. | Tiene conocimiento de programas ofimáticos para la elaboración de presentacionespero no sabe hacer un uso adecuado de los mismos. | Tiene conocimiento básico de programas ofimáticos para la elaboración de presentacionesy hace un uso adecuado a nivel básico de los mismos. | Tiene conocimiento básico de programas ofimáticos para la elaboración de presentaciones y hace un uso adecuado a nivel medio o avanzado de los mismos. |