



Se entiende por **TECNOLOGÍA** el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas. Este ámbito va adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad.

Tu formación en esta materia se centrará en que adquieras los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resuelvas problemas relacionados con ellos y, en definitiva, que sepas utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y para mejorar la calidad de vida.

CONTENIDOS

Los **contenidos** serán presentados siguiendo el libro "**TECNOLOGÍA 2º – Inicia dual - ED. OXFORD** de cada una de cuyas unidades temáticas se realizan mayoritariamente actividades prácticas, simulaciones y, en ocasiones, trabajos monográficos sobre determinados aspectos.

Se utilizará la plataforma Google Classrooms como diario de clase y en ésta figurará secuenciado todo lo realizado así como diferentes información, materiales extra, sugerencias, recordatorio de las tareas a realizar o enlaces para realización de conexiones vía G. MEETS o pruebas con KAHOOT, QUIZZ, ...etc.

Para todo ello prima la utilización de herramientas informáticas y TIC.

Se informará a los alumn@s de las aulas en las que se desarrollarán las distintas sesiones de clase (aula-taller TC1, aula de informática o TIC TC2 o aula de referencia).

Los contenidos se estructuran en torno a cinco bloques previa a los cuales se desarrollará la Unidad 0 en las primeras sesiones de clase:

- UNIDAD 0: Presentación de la asignatura. Protocolo Covid. Plataforma Educativa Google Classrooms

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos.

- ¿Qué es la TECNOLOGÍA? Factores que intervienen en el Proceso Tecnológico. El aula- taller. Fases del proyecto tecnológico.

- Materiales de uso técnico. Influencia de la Tecnología en la sociedad. Tecnología y medio ambiente.

Bloque 2. Expresión y Comunicación técnica.

- Documentos técnicos de un proyecto.

- Materiales de dibujo: Lápiz y papel.

- Bocetos, croquis y planos.

- Herramientas de dibujo: Medida y trazado.

- Escalas. Normalización. Acotación.

- Vistas de un objeto. Sistema diédrico.

Bloque 3. Materiales de uso técnico.

- Materias primas. Los materiales. Los productos tecnológicos. Propiedades de los materiales.

- La madera y sus derivados: clasificación, propiedades. Útiles herramientas y máquinas herramienta para trabajar la madera.

- Los materiales metálicos: obtención, clasificación. Metales ferrosos y no ferrosos. Técnicas de conformado y manipulación. Acabados. Uniones.

Bloque 4. Estructuras y mecanismos. Máquinas y sistemas.

- Estructuras. Fuerzas y cargas. Esfuerzos. Estructuras artificiales.

- Condiciones de las estructuras. Elementos estructurales.

- Mecanismos.

Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación. Electricidad y electrónica

- El lenguaje de los ordenadores. Hardware. Software y sistema operativo.

- Aplicaciones informáticas. Fundamentos de Internet y seguridad en la red.

- Programación

- Electricidad: la carga eléctrica. La corriente eléctrica. Circuito eléctrico. Representación y simbología.

- Magnitudes eléctricas básicas e instrumentos de medida. Ley de Ohm, circuitos serie y paralelo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

1. Conoce las etapas del proceso de resolución técnica de problemas para dar solución a un problema técnico.
2. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
3. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.

4. Realiza las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo, respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios de economía.
5. Reconoce el impacto de la actividad tecnológica en el medio ambiente.
6. Representa vistas de objetos (alzado, planta, y perfil) empleando criterios normalizados de acotación y escala.
7. Utiliza programas informáticos específicos de software libre para la representación de objetos sencillos en 2D y 3D.
8. Interpreta y utiliza croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
9. Integra los documentos necesarios en la memoria técnica de un proyecto empleando programas informáticos.
10. Explica el proceso de resolución técnica de problemas relacionado con la construcción de un proyecto técnico concreto, utilizando material escrito y digital.
11. Identifica las propiedades de la madera y sus derivados y de los metales (mecánica, térmicas, eléctricas,...).
12. Reconoce los materiales de los que están hechos los objetos de uso habitual, relacionando sus aplicaciones con sus propiedades.
13. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
14. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
15. Describe, utilizando un vocabulario adecuado, apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura y sus elementos.
16. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
17. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
18. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y las ruedas de fricción y resuelve problemas de planos inclinados y palancas.
19. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
20. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
21. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
22. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
23. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.
24. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
25. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, motores, baterías y conectores.
26. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
27. Instala y maneja programas y software básicos.
28. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
29. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
30. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
31. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
32. Crea pequeños programas informáticos para realizar cálculos matemáticos utilizando lenguajes de programación de entorno gráfico.
33. Diseña y elabora la programación de un juego sencillo, animación o historia interactiva mediante un entorno de programación gráfico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo
3. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
4. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos
5. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
6. 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
7. 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.
8. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos
9. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura
10. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas
11. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.

12. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.
13. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
14. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
15. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
16. Elaborar programas sencillos mediante entornos de aprendizaje de lenguaje de programación de entorno gráfico.

RECURSOS INDIVIDUALES NECESARIOS PARA EL CURSO

- **CARPETA/LIBRO TECNOLOGIA 2 – CANTABRIA – INICIA DUAL ED. OXFORD** con los **12 CUADERNILLOS** que se irán utilizando a lo largo del curso.
- **CLASIFICADOR/CARPETA** con sobres de plástico para guardar todo el material con que se trabaje en la asignatura.
- Hojas / Folios tamaño A4 para escritura.
- Útiles de dibujo: regla, compás, escuadra y cartabón. Lápiz, goma.
- Cada alumno deberá utilizar **su dirección de correo electrónico asociada al centro:**
nombreclave@iesremedios.es
en los diferentes recursos, aplicaciones y plataforma educativa utilizada durante el curso tal y como el profesor indique.
- Se utilizará también un **PORTAFOLIO DIGITAL** que el alumno deberá tener en su espacio personal DRIVE asociado a su cuenta de correo del centro. En éste deberán estar ordenados por carpetas los archivos utilizados y generados referentes a los diferentes temas y contenidos tratados.
- **ORDENADOR PERSONAL O DISPOSITIVO PORTÁTIL CON CONEXIÓN A INTERNET** imprescindible para trabajar en casa (opcionalmente se puede traer al aula para las clases de informática). Recomendación: dispositivos con soporte **Windows** o en su defecto **Android**.

***El uso de dispositivos móviles queda totalmente prohibido salvo expreso consentimiento de la profesora.**

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El profesor tomará nota en las sesiones de clase de las faltas de asistencia, el comportamiento del alumn@, su trabajo diario y su actitud. Se tendrá muy en cuenta la realización de las prácticas durante las sesiones de clase y de las diferentes actividades y pruebas que deben figurar en el archivador o en el portafolio digital en cada evaluación.

También se tendrán en consideración la resolución de las actividades hechas en casa.

Se realizarán las pruebas que la profesora considere oportunas (escritas u online) para determinar la adquisición de competencias y desarrollo de capacidades por el alumn@ que versarán sobre los contenidos y temas tratados en clase.

Estas pruebas podrán versar sobre contenidos teóricos, actividades, supuestos prácticos, trabajos monográficos u otras cuestiones tratadas y, a veces, problemas o cálculos.

La puntuación de cada cuestión se especificará en la propuesta de cada prueba.

El uso del Google Classrooms permite realizar un seguimiento del trabajo y progresión personal del alumn@ en todo momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con todo esto, las calificaciones del alumn@ a lo largo del curso en la valoración inicial y en las 3 evaluaciones fijadas se confeccionarán atendiendo a los siguientes instrumentos evaluadores y porcentajes:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		
INST. EVALUADOR	VALOR	CRITERIOS EVALUADOS
<p>Pruebas (*) que pueden ser tanto en papel como en medios digitales</p> <p>*Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno.</p>	45%	<ul style="list-style-type: none"> • adquisición de conceptos • comprensión y razonamiento

<p>Actividades y tareas a realizar por los alumnos tanto en medios digitales (Google Classroom) como en papel (**)</p>	<p>20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • puntualidad en la entrega • presentación y limpieza • claridad de contenidos y síntesis • ortografía y expresión escrita • monográficos entregados y/o enviados
<p>Análisis o desarrollo de proyectos tecnológicos y su documentación.</p>	<p>20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • diseño y planificación • habilidad en el uso de materiales y herramientas. • calidad de acabado y funcionamiento. • documentos aportados y explicación del proyecto • normalización y simbología • adecuación de contenidos en la memoria
<p>Guía de Observación</p> <p>Se considerará la actitud, esfuerzo e interés del alumno en lo trabajado individualmente o en grupo, evaluando estos aspectos mediante las hojas de observación y rúbricas correspondientes.</p>	<p>15%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de tareas • hábito de trabajo • aportación de ideas y soluciones • colaboración en el grupo y participación en actividades • aprovechamiento de materiales y su cuidado • actitud y respeto de las normas • cumplimiento de normativa Covid • actitud de superación de las dificultades... • puntualidad en la entrega • presentación y limpieza • claridad de contenidos y síntesis • expresión escrita

En caso de que en alguna evaluación no se realizase proyecto, el 20% correspondiente se repartirá a partes iguales entre los restantes.

(*) Las pruebas no se realizarán a ningún alumn@ en fechas diferentes a la estipulada por el profesor para el grupo de clase salvo causa mayor con una justificación médica.

(**) Todos estos trabajos y documentos son de **OBLIGADA entrega** en el plazo establecido para obtener una calificación suficiente para aprobar.

(***) El **Portafolio digital** del alumn@ será personal y único para la asignatura conteniendo todos los materiales trabajados en clase. Se calificará al menos una vez al trimestre teniendo en cuenta su presentación, contenido, orden...

PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

La calificación obtenida por el alumno en la final ordinaria será la media aritmética ponderada de las obtenidas en las evaluaciones teniendo en cuenta que cada evaluación representa 1/3 del total de la nota.

El alumno superará y aprobará la asignatura siempre y cuando se cumpla que la nota media resultante sea igual o superior a 5.

Se realizarán pruebas de recuperación de los exámenes y controles que se considere oportuno en cada caso.

Aquellos alumnos que no hayan aprobado todos o alguno de los bloques de contenidos y cuya calificación final sea inferior a 5 podrán participar en el **programa de refuerzo y realizar la prueba extraordinaria.**

La prueba extraordinaria podrá versar sobre toda la materia o parte de ella (teórica o práctica), adaptada a la materia no superada por los alumnos en la final ordinaria.

Tras la prueba extraordinaria se pueden dar dos casos:

1. Que el alumno/a supere la prueba extraordinaria con una calificación igual o superior a 5. En este caso la nota final será la calificación obtenida en la prueba.
2. Que el/la alumno/la no supere la prueba extraordinaria, que su calificación sea inferior a 5. En este caso la nota final será la obtenida aplicando los siguientes criterios:

- EXAMEN

50%

- EJERCICIOS Y ACTIVIDADES DE REPASO Y REFUERZO 20%
- TRABAJOS Y/O PROYECTOS DURANTE EL CURSO 20%
- ACTITUD / COMPORTAMIENTO / INTERÉS DURANTE EL CURSO 10%

En ningún caso, la nota global final teniendo en cuenta la prueba extraordinaria puede ser inferior a la final ordinaria.

Para superar esta **Evaluación Extraordinaria** será requisito indispensable obtener una calificación mínima de 5 puntos.

COMPETENCIAS BÁSICAS

▪ **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

En esta materia, esta competencia se alcanza mediante la adquisición de un vocabulario específico utilizado en la búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de la información, a la que contribuyen también la lectura, interpretación y redacción de informes y documentos.

▪ **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Mediante el uso instrumental de las herramientas matemáticas (medición y cálculo de magnitudes, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos, resolución de problemas...), esta competencia permite que el alumno compruebe la aplicabilidad real de los conocimientos matemáticos en su vida diaria. Contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.

▪ **COMPETENCIA DIGITAL**

Esta competencia se adquiere en esta materia mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente en lo que se refiere a la localización, procesamiento, elaboración, almacenamiento y presentación de la información.

▪ **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**

La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

▪ **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS.**

Esta competencia, en lo que tiene de habilidad para las relaciones humanas y de conocimiento de la sociedad, se adquiere mediante la forma en que se actúa frente a los problemas tecnológicos. La expresión de ideas y razonamientos, el análisis de planteamientos diferentes a los propios, la toma de decisiones mediante el diálogo y la negociación, la aceptación de otras opiniones, etc., son habilidades sociales que trascienden al uso del método científico y que son utilizadas en todos los ámbitos escolares, laborales y personales. Asimismo, el conocimiento de la sociedad puede hacerse desde la forma en que el desarrollo tecnológico provoca cambios económicos e influye en los cambios sociales.

▪ **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR**

Esta competencia se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura de Tecnología fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. En esta asignatura se analizan las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.

• **CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES**

La contribución de la asignatura de Tecnología a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

PROTOCOLO COVID

Debido a las circunstancias en las que nos encontramos, nos vemos obligados a realizar una serie de medidas de prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las clases, según dicta el Protocolo General de Organización para el Desarrollo de la Actividad Educativa en Cantabria:

A lo largo de la semana tenemos 3 horas lectivas de la asignatura de Tecnología.

Al menos una de ellas se impartirá de forma teórica en el aula de referencia, otra en el aula taller TC1 para las sesiones más prácticas y otra, de contenidos TIC, se intentará impartir en aula con ordenadores, en su defecto en el aula con la ayuda de Chromebooks.

Evitaremos al máximo los desplazamientos por el centro.

- Cuando los/-as alumnos/-as se tengan que desplazar a otro aula (Informática, TC2 o taller TC1), la profesora acudirá a buscarlos a vuestro aula de referencia. En ningún caso los/-as alumnos/-as acudirán solos/-as a su destino ni esperarán en el pasillo.

- En caso de realizar algún proyecto o trabajo éste se ejecutará de forma individual.
- No se compartirán materiales, utensilios ...en caso de uso de algún utensilio ó herramienta será inmediatamente higienizada.

AULA TALLER TC1:

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumn@ se sentará siempre en la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado independientemente de su situación dentro del aula, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumn@ higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado en su cajonera.
- Siempre que se use un utensilio o herramienta, ésta se limpiará antes y después de su uso con una toallita desinfectante que aportará el profesor@.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumn@ pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumn@ recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.

AULA DE INFORMÁTICA o TC2:

En caso de hacer uso de la clase de informática, se procederá de forma similar a la establecida para el aula taller.

- Se entrará en el aula en fila, ordenadamente y manteniendo la distancia interpersonal prevista, cada un@ se higienizará las manos con el gel hidroalcohólico que encontrará junto a la puerta y cogerá un trozo de papel.
- La entrada y salida se realizará siguiendo el sentido de circulación establecido dentro del aula, atendiendo a la situación de la mesa-silla/ puesto de trabajo asignado. Sólo se pasará por las zonas establecidas y explicadas por el profesor@.
- Cada alumn@ se sentará siempre en el puesto de trabajo asignado, atendiendo a su número de lista.
- Una vez situados junto a su puesto en clase la profesora les impregnará el papel con producto desinfectante con el que cada alumn@ higienizará su espacio de trabajo, dejando a continuación el papel utilizado junto a él/ella en la mesa.
- Los teclados están recubiertos de film para facilitar su higienización y evitar su deterioro.
- Si el alumn@ detecta que el film de su puesto está roto, deteriorado o estropeado, debe decírselo al profesor@ para reemplazarlo por otro film nuevo.
- El profesor@ dará a cada alumn@ una toallita desinfectante para higienizar su teclado, ratón y pantalla.
- Los alumn@s no deben tocar nada más que sus propios periféricos y siempre desinfectándolos antes y después de su uso.
- Está terminantemente prohibido compartir nada. En caso necesario, el alumn@ pedirá permiso al profesor@ y ést@ decidirá cómo solucionar el problema (desinfectar el recurso, utilizar otro recurso distinto,...).
- Nadie se levantará de su sitio durante la clase, salvo que el profesor@ lo requiera.
- Cuando el profesor@ lo determine, cada alumn@ recogerá su puesto y, con el papel de la cajonera, volverá a higienizar su mesa y su silla para encaminarse hacia la puerta por el trazado establecido, tirando antes de salir el papel de limpieza a la papelera que se encuentra al lado de la puerta.

AVISO IMPORTANTE:

Debido a la situación sanitaria actual, el contenido de este documento queda supeditado a los cambios normativos, instrucciones e indicaciones que las autoridades Educativas y Sanitarias puedan acordar a lo largo del curso.

Para cualquier aclaración consultar al profesor - edurani01@iesremedios.es

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

.....