

INDICE GENERAL

1. OBJETIVOS.....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	5
3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	10
4. CONTENIDOS MÍNIMOS.....	13
5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.....	17
6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.....	18
7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	19
8. METODOLÓGICAS APLICADAS.....	20
9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.....	25
10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	26
11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	27
12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.....	28

1. OBJETIVOS.

Los **Principios Generales de la Educación Secundaria Obligatoria** están recogidos en el **Art. 10 del RD1105/2014**, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico para la ESO y el Bachillerato (BOE 3/1/2015) y en el **Art. 2 de la ORDEN ECD/489/2016**, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 2/6/2016), y son los siguientes:

Art. 2.1.- La etapa de Educación Secundaria Obligatoria forma parte, junto con la Educación Primaria, de la educación básica y tiene carácter obligatorio y gratuito.

Art. 2.2.- La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

Art. 2.3.- En la Educación Secundaria Obligatoria se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado.

Art. 2.4.- La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente.

Los **Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria** están definidos en el **Art. 11 del RD1105/2014**, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico para la ESO y el Bachillerato (BOE 3/1/2015) y en el **Art. 6 de la ORDEN ECD/489/2016**, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 2/6/2016) y son los siguientes:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo, afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural, y **prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.**
- b) **Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo**, como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. **Rechazar la discriminación de las personas** por razón de sexo o **por cualquier otra condición** o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) **Fortalecer sus capacidades afectivas** en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y **resolver pacíficamente los conflictos.**
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una **preparación básica en el campo de las tecnologías**, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) **Concebir el conocimiento científico como un saber integrado**, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) **Desarrollar** el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el **sentido crítico**, la iniciativa personal y **la capacidad para aprender a aprender**, planificar, **tomar decisiones y asumir responsabilidades.**

- h) **Comprender y expresar con corrección**, oralmente y por escrito, **en la lengua castellana** y, en su caso, en aragonés o en catalán de Aragón, **textos y mensajes complejos**, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) **Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras** de manera apropiada.
- j) **Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias** y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e **incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social**. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y **comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas**, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Los **objetivos específicos de la asignatura de Tecnología** en esta etapa (Educación Secundaria Obligatoria) están recogidos en el **Anexo II** de la **ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo**, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 2/6/2016, pág. 13.322) , y son los siguientes:

- ✓ **Obj.TC.1.** Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, **problemas tecnológicos** trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, **diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado** y evaluar su idoneidad.
- ✓ **Obj.TC.2.** Disponer de **destrezas técnicas** y conocimientos para el análisis, diseño, elaboración y **manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos**, valorando en cada situación el alcance de los posibles riesgos que implican para la seguridad y la salud de las personas y la adopción de medidas de protección general e individual que se requieran.
- ✓ **Obj.TC.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.
- ✓ **Obj.TC.4.** Comprender las **funciones de los componentes físicos de un ordenador**, así como su funcionamiento e interconexión mediante dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y datos. **Manejar** con soltura **aplicaciones informáticas** que permitan **buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información**, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
- ✓ **Obj.TC.5.** **Valorar críticamente**, aplicando los conocimientos adquiridos, **las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana** y la calidad de vida, manifestando y argumentando ideas y opiniones.
- ✓ **Obj.TC.6.** **Transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos** concretos, utilizando e interpretando adecuadamente vocabulario, símbolos y formas de expresión propias del lenguaje tecnológico.
- ✓ **Obj.TC.7.** Actuar con autonomía, confianza y seguridad y utilizar los protocolos de actuación apropiados al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento, sensibilizando al alumnado de la importancia de la **identificación** de los **riesgos** para la **seguridad y la salud en el trabajo**.
- ✓ **Obj.TC.8.** **Buscar, seleccionar, comprender y relacionar la información** obtenida de fuentes diversas, incluida la que proporciona el entorno físico y social, los medios de comunicación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tratarla de acuerdo con el fin perseguido **y comunicarla a los demás, de forma oral y escrita**, de manera organizada e inteligible.
- ✓ **Obj.TC.9.** Potenciar **actitudes flexibles y responsables en el trabajo en equipo** y de relación

interpersonal, en la toma de decisiones, ejecución de tareas, búsqueda de soluciones y toma de iniciativas o acciones emprendedoras, valorando la importancia de trabajar como miembro de un equipo en la resolución de problemas tecnológicos, asumiendo responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.

El objetivo final del área de Tecnología será la resolución de los problemas tecnológicos: desde la identificación y formulación del problema hasta su solución constructiva mediante un desarrollo sostenible que tenga siempre presente la optimización de recursos, el impacto social y el cuidado del medio ambiente.

Contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave

El **Anexo II** de la **ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo**, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, (BOA 2/6/2016, pág. 13.321) nos dice cómo la materia de Tecnología en el curso de 2º ESO contribuye a la adquisición de todas las competencias clave y en especial a la “competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología” y a la “competencia digital”.

Competencia en comunicación lingüística: La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: La Tecnología 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. La interacción con un entorno tecnológico se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. El análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y contruidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación. La aplicación de herramientas matemáticas en la realización de cálculos, representación gráfica, uso de escalas y medición de magnitudes contribuye a configurar la competencia matemática.

Competencia digital: Una parte de los contenidos de la materia está dedicada al progreso en la competencia digital. El aprendizaje irá asociado a la localización, tratamiento, elaboración, intercambio, almacenamiento y presentación de información, al uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y la adecuada utilización de lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

Competencia de aprender a aprender: El desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender. La resolución de un problema de forma autónoma y creativa, la evaluación reflexiva de diferentes alternativas, la planificación del trabajo y la evaluación de los resultados proporcionan habilidades y estrategias cognitivas y promueven actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

Competencia sociales y cívicas: La actividad tecnológica se caracteriza por el trabajo colectivo que permite el desarrollo de habilidades relevantes de interacción social: expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo y la negociación y adoptando actitudes de respeto y tolerancia.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos favorece la iniciativa personal y el espíritu emprendedor. El análisis de 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 fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos así como la destreza para planificar y gestionar los proyectos.

Competencia de conciencia y expresiones culturales: El diseño de objetos y prototipos tecnológicos en el desarrollo de la resolución de necesidades sociales 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.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realiza de acuerdo a los criterios de evaluación que determina la legislación vigente:

- **art. 20 del RD 1105/2014**, de 26 de diciembre.
- **art. 14 de la ORDEN ECD/489/2016**, de 26 de mayo.

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será:

- ✓ **Continua**, para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
- ✓ **Formativa**, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
- ✓ **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias¹ y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que figuran en el **anexo II de la ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo**.

- Los **criterios de evaluación** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- Los **estándares de aprendizaje** son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir a facilitar la construcción de pruebas estandarizadas y comparables.

El grado de cumplimiento de estos **criterios de evaluación** y, por tanto, del grado de adquisición de las competencias básicas, se cuantifica utilizando los **procedimientos e instrumentos de evaluación** que se detallan posteriormente.

Los **criterios para la calificación** de estos procedimientos e instrumentos de evaluación se detallan, a su vez, en el **punto 3** de esta programación.

Las **calificaciones** obtenidas por los **alumnos** y alumnas se mostrarán mediante valores numéricos que **van desde 1** (calificación mínima) **hasta 10** (calificación máxima), **siendo 5 la nota mínima para aprobar**.

En este sentido, una calificación inferior a 5 significa que no se han adquirido las competencias básicas para la materia de Tecnología en 2º de ESO y, por tanto, que la evaluación del alumno es negativa, mientras que una calificación igual o superior a 5 significa que si se han adquirido las competencias básicas para la materia de Tecnología en 2º de ESO y, por tanto, una evaluación positiva.

¹ Las competencias se definen como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Mediante la evaluación se pretende valorar el grado de adquisición de dichas competencias clave que marca el currículo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Para el curso de 2º de ESO, y de acuerdo con la legislación vigente (**anexo II de la ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo**, pág. 13324 y siguientes), los criterios de evaluación de la materia de Tecnología son:

- ✓ **Crit.TC.1.1.** 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. (UD-1)
- ✓ **Crit.TC.1.2.** 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. (UD-1)
- ✓ **Crit.TC.2.1.** Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas. (UD-2)
- ✓ **Crit.TC.2.2.** Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. (UD-2)
- ✓ **Crit.TC.2.3.** Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización. (UD-1, UD-2)
- ✓ **Crit.TC.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. (UD-3)
- ✓ **Crit.TC.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. (UD-3, UD-4)
- ✓ **Crit.TC.4.1.** Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. (UD-5)
- ✓ **Crit.TC.4.2.** Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. (UD-6)
- ✓ **Crit.TC.4.3.** Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. (UD-7)
- ✓ **Crit.TC.4.4.** Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. (UD-7)
- ✓ **Crit.TC.4.5.** Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. (UD-7)
- ✓ **Crit.TC.5.1.** Distinguir las partes operativas de un equipo informático. (UD-8)
- ✓ **Crit.TC.5.2.** Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. (UD-8)
- ✓ **Crit.TC.5.3.** Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. (UD-8)

Los **criterios de evaluación mínimos exigibles** para superar la materia se encuentran **subrayados**.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

De acuerdo con la legislación vigente, **Art. 20.2 del RD 1105/2014**, de 26 de diciembre, **la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora y diferenciada.**

A lo largo del curso escolar se realizarán **tres sesiones de evaluación** de los aprendizajes del alumnado, una por trimestre, sin contar la evaluación inicial.

Al inicio del curso, tan pronto como sea posible, se realizará a todos los alumnos una **prueba de diagnóstico inicial** o prueba de nivel, con el fin de conocer el nivel de partida de los alumnos y por ende, que permita el diagnóstico de necesidades de atención individual.

A lo largo del curso, en el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se adoptarán las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular que se consideren oportunas, para ayudarle a superar las dificultades mostradas. Dichas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos para continuar el proceso educativo.

Al final del curso, la última sesión se entenderá como la de evaluación final ordinaria del curso.

Que la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realice de forma continua significa que **todos los instrumentos evaluadores se tendrán en cuenta desde el inicio del curso hasta el final de cada periodo de evaluación**, siendo de esta forma la nota de la tercera evaluación coincidente con la nota de la evaluación final (junio 2021):

1ªEv.: Sep'21 – Dic. 2021

2ªEv.: Sep'21 – Marzo 2022

3ªEv.: Sep'21 – Junio 2022

¿Habrá pruebas de recuperación al final de cada periodo de evaluación?

Dado que la evaluación es continua **no se realizarán pruebas de recuperación al final de cada periodo de evaluación**. Excepcionalmente el profesor quien podrá decidir, en función del desarrollo de la programación en cada uno de los grupos, la realización de las mismas.

¿Qué está pasando con el **nivel competencial de los alumnos** debido a la situación Covid?

La organización escolar en el tercer trimestre del curso 2019-20 fue todo un despropósito debido a la especial situación vivida por el confinamiento decretado por el Gobierno de España (RD 463/2020, de 14 de marzo). **En ningún momento la Administración Educativa estuvo a la altura de las circunstancias**, y menos aún al legislar de la forma en que legisló (Orden EFP/365/2020 de 22 de abril, directrices de actuación para el tercer trimestre del curso 2019-20). La organización escolar del pasado curso 2020-21 volvió a ser todo un despropósito, con un inicio totalmente caótico en los centros y con **un maltrato hacia los Equipos Directivos sin precedentes**. Aunque volvimos al 100% de presencialidad en 2ºESO, el desfase arrastrado de la nefasta gestión del año anterior, lejos de recuperarse se agravó debido a la **cantidad de horas lectivas perdidas** por dos motivos: los **inútiles protocolos Covid-19 de limpieza de superficies** (quitaban más de 10 minutos a muchas clases), y la **penosa organización del final de curso 2020-21** que supuso **acabar el curso escolar en la primera semana de junio**, pues hubo que adelantar 2 semanas la evaluación final ordinaria para poder hacer la evaluación extraordinaria en junio (en lugar de hacerla en septiembre, que es cuando tendría sentido hacerla), algo sin ningún sentido pedagógico. Todo ello está suponiendo una **merma significativa en la calidad de la enseñanza que reciben los alumnos y en un aumento importante del estrés docente**.

¿Qué sucede si debido a la **situación Covid-19** vuelven a confinarnos durante algún trimestre?

Al igual que el curso pasado, este curso 2021-22 **estaremos a merced de lo que las autoridades educativas dispongan**. Es evidente que muy poco han aprendido de los errores y despropósitos de cursos anteriores.

Aprovecho para denunciar la gestión de la mal llamada pandemia Covid-19 debido a un virus no aislado llamado SARS-Cov2... es una autentica y total desvergüenza !!

La "obligatoriedad" de inoculación de una sustancia llamada "vacuna" a todos los alumnos, con la falsa afirmación de que es segura, es una clara prueba de ello. El tiempo pondrá a cada uno en su sitio y espero que la justicia también.

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, intentando que dicha contextualización resulte viable mediante diferentes técnicas que sean aplicables en el aula.

Para evaluar determinadas competencias emplearemos métodos que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

Sin embargo, para evaluar otras competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). En este caso emplearemos procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas en el taller, las simulaciones o mediante la elaboración del cuaderno de aula del alumno ó portfolio.

Los **procedimientos de evaluación** serán la observación sistemática y continua a lo largo del curso de la clase, del alumno, del trabajo que realiza y el análisis de dicho trabajo:

Observación en el aula: atención y participación en clase, respeto normas (turno palabra, volumen voz, forma de hablar...), buen uso del material, empatía y actitud cooperativa con sus compañeros, realización de tareas propuestas en clase y/o para casa (cuaderno, Aeducar-Moodle, web...) con autonomía, expresión oral ordenada y razonada.

Observación en el taller: respeto normas de seguridad, trabajo organizado y razonado siguiendo método de proyectos, cooperación y asunción de responsabilidades, manejo de herramientas.

Observación de su cuaderno: que recogerá el trabajo diario realizado con interés y generosidad, con los errores en las tareas bien corregidos, cuidando las consignas dadas al alumno en cuanto a formato, presentación, contenidos y organización de los mismos en su cuaderno.

Corrección de los trabajos y prácticas realizadas: tendrá en cuenta la calidad de los trabajos y practicas propuestas para realizar en clase, en el taller o en casa, la presentación ante sus compañeros cuando la hubiere y la puntualidad en las entregas.

Corrección de las pruebas objetivas: que evaluarán los contenidos desarrollados en clase y reproducirán ejercicios teóricos y prácticos parecidos a los trabajados en el aula.

Los **instrumentos de evaluación** para Tecnología en el curso de 2º de ESO son los siguientes:

1. Las pruebas objetivas o exámenes.

Las pruebas objetivas o exámenes constarán de un conjunto de actividades, que cada alumno resolverá individualmente, con las que poder determinar el grado de aprendizaje de cada alumno.

En las pruebas objetivas se valora el grado de adquisición de conocimientos a través de los contenidos y el nivel de comprensión y razonamiento lógico alcanzado en la resolución de las cuestiones planteadas, tanto preguntas teóricas como ejercicios prácticos y/o problemas. Dichas pruebas podrán realizarse en soporte papel, en el ordenador ó bien de forma mixta (cuestionarios en el ordenador, cuyos cálculos justificativos se realizarán en soporte papel).

Según los contenidos de cada UD, las pruebas objetivas (cuestionarios) podrán incorporar preguntas de distinto tipo:

- Preguntas de respuesta cerrada, bajo el formato de elección múltiple, en las que solo una opción es correcta y las restantes se consideran erróneas.
- Preguntas de respuesta cerrada, bajo el formato de elección múltiple, en las que hay varias opciones correctas y varias opciones erróneas.
- Preguntas de respuesta semiconstruida, que incluyen varias preguntas de respuesta cerrada dicotómicas o solicitan al alumnado que complete frases, que relacione diferentes términos o elementos, que escriba el término técnico que se está definiendo, etc.

- Preguntas de respuesta construida que exigen el desarrollo de procedimientos y la obtención de resultados. Este tipo de cuestiones contempla la necesidad de alcanzar un resultado único, aunque podría expresarse de distintas formas y describirse diferentes caminos para llegar al mismo.
- Preguntas de respuesta abierta, que admiten respuestas diversas, las cuales, aun siendo correctas, pueden diferir de unos alumnos a otros.

Siempre que sea posible, se realizará una prueba por cada unidad didáctica. En las unidades 6 Mecanismos y 7 Electricidad se realizaran al menos dos pruebas, un cuestionario y un examen de problemas en cada unidad.

MUY IMPORTANTE: Para que los alumnos **desarrollen y consoliden el hábito del trabajo diario**, para que aprendan a llevar la materia al día, **para que estén atentos y aprovechen cada una de las sesiones de clase** reduciendo así el tiempo que se pierde en el aula, **para que pregunten, participen y se involucren más** en su propio proceso de aprendizaje y **para potenciar** que los **aprendizajes** sean **significativos**, en cualquier momento del curso el profesor podrá realizar **exámenes sorpresa** de la materia que se está viendo y/o de la materia vista hasta esa fecha.

2. El trabajo práctico que se propone a lo largo del curso.

Este trabajo práctico está formado por:

- 2.1.** Las prácticas y actividades que el alumno realizará principalmente en el aula o en el taller, aunque también se propondrán algunas para realizar en casa.

Las actividades serán variadas: actividades propuestas en clase, actividades del libro del alumno, actividades de sitios web, actividades propuestas en la plataforma Aeducar-Moodle, simulaciones y prácticas en el ordenador ó en el taller, actividades a partir del visionado de vídeos, de aplicaciones, de páginas web, etc.

- 2.2.** El cuaderno de clase que el alumno deberá llevar al día y que recogerá el trabajo realizado por el alumno a lo largo del curso.

- 2.3.** El proyecto técnico. El proyecto técnico constituye la materialización de conocimientos y habilidades trabajadas en varios bloques de contenidos. Se realizará(n) a lo largo del curso, pudiendo realizarse más de uno y/o evaluarse en distintas fases del mismo.

- 3.** La actitud del alumno en clase: comportamiento, participación, cooperación, generosidad (en su trabajo, ayudando a sus compañeros...), responsabilidad y eficiencia (reflexivo, crítico, no disruptivo, valorando su tiempo y el de sus compañeros, etc.)

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Cada uno de los instrumentos con los que se realiza la evaluación del aprendizaje del alumnado se cuantifica mediante unos criterios de calificación que permiten determinar de forma cualitativa el grado de adquisición de los aprendizajes propuestos, y por tanto del grado de adquisición de las competencias básicas en la materia Tecnología en 2º de ESO.

La evaluación del alumno se realiza a través de **cuatro instrumentos** de evaluación; **pruebas objetivas** (exámenes), **trabajo diario** (trabajos, ejercicios, fichas, prácticas, cuaderno, etc...), **proyecto técnico** (trabajo taller y memoria técnica) y **actitud**.

Las **calificaciones** utilizarán un **baremo** de **0 a 10** puntos.

MUY IMPORTANTE: Para que el alumnado **trabaje de forma integral y no selectiva** todos los contenidos y tareas propuestas, deberá alcanzar un **mínimo de 3.5 puntos** (en un baremo de 0 a 10) en la media de **calificaciones de cada uno de los instrumentos de evaluación** para promediar y obtener la calificación final en cada periodo de evaluación. En otro caso, la calificación en dicho periodo será negativa (Insuficiente).

El empleo de rúbricas puede ser un instrumento eficaz para llevar a cabo un proceso rico y transparente, en el que evaluador y evaluados tengan unos referentes claros a la hora de saber lo que se espera de ellos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, máxime si dichas rúbricas ponen en relación los estándares de aprendizaje con las herramientas utilizadas para evaluarlos, desplegando un abanico de niveles de desempeño para la valoración del alumno por parte del profesor. Se emplearán siempre que sea posible.

1. Las pruebas objetivas (Exámenes).

Las pruebas objetivas pesan un 40% en la calificación obtenida en cada periodo de evaluación.

Las pruebas objetivas o exámenes constarán de un conjunto de actividades, que el alumno resolverá individualmente. Con dichas pruebas se pretende determinar el grado de aprendizaje de cada alumno. Para superar (aprobar) cada una de las pruebas objetivas el alumno deberá obtener una calificación mínima de cinco puntos (en un baremo de cero a diez). Al final de cada periodo de evaluación se obtendrá una calificación promedio de todas las pruebas que se hayan realizado desde el inicio de curso hasta esa fecha. El alumno obtendrá una evaluación positiva si la calificación promedio obtenida tiene un valor mayor o igual a cinco puntos (en un baremo de cero a diez).

Se debe cuidar la presentación y la ortografía. En casos extremos, cuando el alumno no ponga interés en mejorar su presentación y su ortografía, podrá sufrir penalizaciones en la calificación de hasta un punto.

2. El trabajo diario.

El trabajo práctico pesa un 30% en la calificación obtenida en cada periodo de evaluación.

El trabajo diario se evalúa y califica mediante tres instrumentos:

2.1. Las actividades, prácticas, cuestionarios, trabajos de clase y tareas de casa pesan un 20% en la calificación final obtenida en cada periodo de evaluación.

La calificación se obtendrá en base a las notas que figuren en Aeducar-Moodle y/o las anotaciones en el cuaderno del profesor según las actividades realizadas, así como la calidad de las respuestas y/o la precisión de los resultados.

Para calificar las **actividades realizadas** en el aula o propuestas para casa se valorará:

- La correcta respuesta a las preguntas que se realizan en el aula.
- El número de actividades realizadas de las que se proponen, tanto para el aula como para casa.
- Respetar las indicaciones dadas y el plazo de realización o presentación.
- La participación en las actividades orales que se propongan utilizando de forma correcta el vocabulario técnico propio de la materia.

- La correcta resolución de cuestionarios tipo test y/o problemas después de haber visto los fundamentos teóricos (explicaciones en clase, lecturas, visionado videos, etc...) necesarios para su resolución.

2.2. El cuaderno de clase del alumno pesa un 10% en la calificación final obtenida en cada periodo de evaluación.

En este sentido, todas las actividades y todo el trabajo previo a los exámenes que el alumno realice a lo largo del curso deben aparecer corregidos, bien integrados y debidamente organizados, en su cuaderno de clase, siendo el cuaderno una herramienta muy útil para conocer el grado de implicación del alumno en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Para calificar el **cuaderno del alumno** se valorará:

- La **presentación**, el orden y la limpieza, siguiendo las indicaciones dadas (formato, código colores, copiar enunciados...)
- La **cantidad de trabajo realizado**: número de ejercicios y problemas realizados, tanto los propuestos/realizados en el aula como para casa.
- La **calidad del trabajo realizado**: explicaciones precisas y con fundamento en la resolución de ejercicios y problemas.
- Todos los **errores corregidos** en el cuaderno porque el alumno no ha estado atento a las correcciones de las actividades, prácticas, ejercicios o problemas en clase y/o en Aeducar-Moodle.
- Todos los **contenidos** de distintas fuentes (libro, Aeducar-Moodle, vídeos, webs...), vistos y los apuntes de clase **bien integrados en un generoso resumen**, bien documentado gráficamente (bocetos, dibujos, imágenes, ect.) que recoja todo lo visto en cada unidad didáctica. Se pueden incluir esquemas, mapas mentales y cualquier trabajo que el alumno haya realizado para preparar la prueba escrita (examen) en cada unidad didáctica.

2.3. Trabajos monográficos individuales o en grupo, pueden representar un 10% extra en la calificación final obtenida en cada periodo de evaluación.

Para aquellos alumnos que lleven la asignatura al día, y según la carga de trabajo del profesor, se podrán proponer trabajos monográficos de investigación sobre los temas que se van tratando a lo largo del curso. Dichas propuestas podrán realizarse a modo individual o de grupo.

3. El Proyecto Técnico.

El Proyecto técnico pesa un 25% en la calificación obtenida en cada periodo de evaluación.

La calificación se obtendrá según el método de trabajo empleado, la idoneidad y la calidad del objeto tecnológico fabricado así como de la memoria presentada.

En caso de realizarse varios proyectos a lo largo del curso, la calificación final se obtendrá como una **media ponderada**, según la complejidad de cada proyecto, de las calificaciones obtenidas en cada uno de los proyectos realizados.

Para calificar el proyecto técnico se valorará:

- El proceso de diseño y construcción del mismo mediante la evaluación del método seguido, del plan de trabajo trazado, y del resultado final, observando si cumple la función prevista.
- Cuando el trabajo sea en grupo, se valorará el grado de participación de cada uno de los componentes del grupo en la realización de dicho proyecto.
- La calidad de la memoria final presentada.

4. La actitud.

La actitud pesa un 5% en la calificación obtenida en cada periodo de evaluación.

MUY IMPORTANTE: Como la nota que hay que consignar en la ACTA en cada uno de los periodos de evaluación ha de ser un número entero y la nota media ponderada generalmente no lo será, **para determinar el redondeo de dicha nota se tendrá muy en cuenta la actitud** que el alumno ha mantenido en la asignatura en dicho periodo.

La **nota** de **cada** uno de los cuatro **instrumentos** de **evaluación** se obtendrá como **promedio** de todas las calificaciones obtenidas en dicho instrumento de evaluación **desde el inicio de curso hasta el final del periodo que se evalúa**.

La **calificación** obtenida por el alumno **al final de cada periodo de evaluación** se obtendrá como **media ponderada** de las notas obtenidas en cada uno de los tres instrumentos de evaluación.

MUY IMPORTANTE: Para superar la evaluación, esta nota media ponderada tiene que cumplir estas dos condiciones:

- ✓ tener un valor igual o mayor a 5 puntos (en un baremo de 0 a 10)
- ✓ que la nota de cada uno de los cuatro instrumentos de evaluación no sea inferior a 3,5 puntos (en un baremo de 0 a 10)

Convocatoria extraordinaria (junio ó septiembre de 2022)

Si la Administración educativa así lo dispusiere, aquellos alumnos que obtengan una calificación inferior a 5 puntos (en un baremo de 0 a 10) en la evaluación final ordinaria de junio tendrán la oportunidad de realizar una prueba extraordinaria en el mes de junio (o septiembre) de 2022 de acuerdo con el calendario que en su momento el Centro determine. Esta prueba extraordinaria incluirá cuestiones relacionadas con los contenidos vistos a lo largo del curso. Para resultar evaluado positivamente en dicha prueba el alumno ha de obtener una calificación igual o superior a cinco puntos (en un baremo de 0 a 10). Por ello, al menos el 50% de los contenidos de dicha prueba corresponderán a contenidos mínimos.

4. CONTENIDOS MÍNIMOS.

La tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos empleados por los seres humanos para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas o de satisfacer necesidades, ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia en la vida de las personas. Las necesidades de las personas, su bienestar y su progreso han estado siempre ligadas al desarrollo tecnológico. Sin el desarrollo técnico y tecnológico no sería posible el mundo que conocemos, desde el primer utensilio creado por nuestros ancestros hasta el más moderno robot explorador del espacio.

Sin embargo, la mayor parte de las veces, **el beneficio económico** de producir dicho objeto **ha pesado mucho más que el impacto medioambiental y que el impacto social**. Debido a un Desarrollo tecnológico insostenible lo que en principio puede parecer un gran logro con el tiempo se convierte en un gran problema... Por tanto, es una necesidad de la sociedad actual, y un objetivo del sistema educativo, **formar personas responsables** capaces de **resolver** los **problemas** cotidianos de forma autónoma **con capacidad crítica** y utilizando **criterios de sostenibilidad económica, social y medioambiental**.

La materia se organiza en cinco bloques:

- **Bloque 1.** Proceso de **resolución de problemas tecnológicos**, que ha de considerarse como eje vertebrador de la materia, favorecerá el desarrollo de habilidades utilizando un método ordenado para la resolución de los problemas planteados; desde el inicio, identificación del problema, hasta el fin, presentación de la solución.
- **Bloque 2.** Expresión y comunicación técnica, facilitará la adquisición de técnicas básicas de dibujo, de manejo de programas de diseño gráfico y de otras herramientas informáticas que permitan combinar la utilización de textos y de otros **recursos gráficos** para poder abordar la **interpretación y producción de documentos técnicos**.
- **Bloque 3. Materiales de uso técnico**, aportará el conocimiento de las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes, permitirá abordar contenidos procedimentales relacionados con el conocimiento del uso seguro de máquinas y herramientas y permitirá concienciarse de la necesidad de utilizar los recursos naturales de una forma racional.
- **Bloque 4. Estructuras, sistemas mecánicos y sistemas eléctricos**, permitirá al alumnado formarse en el conocimiento de las fuerzas y esfuerzos a los que están sometidos las estructuras y los elementos que las configuran; en el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento (parte fundamental de las máquinas) y en electricidad, debido a que es la forma de energía más utilizada en máquinas y sistemas.
- **Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación**, permitirá la adquisición de destrezas básicas para el manejo de herramientas y aplicaciones informáticas, para la comprensión de su funcionamiento y para poder resolver los problemas de mantenimiento que fueren surgiendo. También será útil para que el alumnado pueda realizar búsquedas de información y compartir documentos de forma segura.

Para el curso de 2º de ESO, y de acuerdo con la legislación vigente (**anexo II de la ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo**, pág. 13324 y siguientes), los **CONTENIDOS** de la materia de Tecnología agrupados según los cinco bloques anteriores son:

- **Bloque 1.**
 - La Tecnología: Definición, historia, influencia en la sociedad. Proceso de resolución técnica de problemas. Análisis de objetos técnicos.
 - Búsquedas de información avanzadas.
 - Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología, útiles y herramientas de trabajo. Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico. Creación de nuevos objetos y su influencia en la sociedad.
 - Seguridad e higiene en el trabajo. Repercusiones medioambientales del proceso tecnológico.

• **Bloque 2.**

- Expresión gráfica: Representación de objetos mediante bocetos y croquis, normalización, escala y acotación.
- Vistas de un objeto: Planta, alzado y perfil.
- Memoria técnica de un proyecto.

• **Bloque 3.**

- Materiales de uso técnico: Clasificación y características.
- La madera y sus derivados, los metales, clasificación, propiedades y aplicaciones.
- Técnicas de mecanizado, unión y acabado. Técnicas de fabricación y conformado.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.

• **Bloque 4.**

- Estructuras: Tipos, elementos que las componen y esfuerzos a los que están sometidos. Estabilidad, rigidez y resistencia.
- Máquinas y movimientos: Clasificación. Máquinas simples. Mecanismos básicos de transmisión simple y transformación de movimiento.
- La electricidad: producción, efectos y conversión de la energía eléctrica.
- Elementos componentes de un circuito eléctrico. Simbología mecánica y eléctrica.
- Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm. Resolución de circuitos eléctricos sencillos: serie y paralelo.

• **Bloque 5.**

- Elementos componentes de un sistema informático. Hardware: Memorias, periféricos y dispositivos de almacenamiento.
- Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos.
- Procesadores de texto.

Dichos contenidos los vamos a distribuir en **8 Unidades didácticas**. Los **contenidos mínimos** van **subrayados**.

• **UD-1: Tecnología y proceso tecnológico.**

- Tecnología y necesidades humanas.
- Ingredientes del proceso tecnológico.
- Tecnología y ciencia. Desarrollo tecnológico.
- Evolución histórica. Creación de nuevos objetos. Hitos e influencia en la sociedad.
- Proceso tecnológico. Método de resolución técnica de problemas.
- Hoja de proceso y despiece de un proyecto técnico.
- Análisis de objetos técnicos.
- Operaciones técnicas básicas en el taller de tecnología, útiles y herramientas de trabajo.
- Seguridad e higiene en el trabajo. Señales.
- Grandes logros, grandes problemas. Desarrollo sostenible.
- Necesidades humanas. Pirámide de Maslow
- DUDH, ODS. Agenda 2030.

• **UD-2: Expresión gráfica en Tecnología.**

- Herramientas de dibujo y trazado, uso y empleo.
- Materiales de dibujo, lápiz y papel. Dureza. Formato y gramaje.
- Representación de objetos mediante bocetos, croquis y planos.
- Normalización básica en dibujo técnico. Tipos de líneas.
- Escalas de ampliación, reducción, natural y gráfica.
- Acotación. Normas básicas.
- Vistas de un objeto: Planta, alzado y perfil y sistema diédrico.

- Obtención perspectiva caballera e isométrica a partir vistas diédricas.
- Documentación técnica de un proyecto: memoria, planos, hoja de procesos, presupuesto.
- CAD, delineación de planos por ordenador.
- **UD-3: Materiales de uso técnico. Madera y derivados.**
 - Materiales de uso técnico. Propiedades.
 - La madera: origen, composición, partes del tronco.
 - Proceso de obtención de la madera.
 - Clasificación de la madera: maderas duras y maderas blandas. Propiedades y aplicaciones.
 - Derivados de la madera: Maderas prefabricadas. Materiales celulósicos.
 - Útiles, herramientas y máquinas: Medir, Marcar y trazar, Sujetar, Cortar y serrar, Perforar, Tallar y rebajar, Afinar, Unir, Pintar.
 - Técnicas de mecanizado, unión y acabado.
 - Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.
- **UD-4: Materiales de uso técnico. Metales.**
 - Propiedades de los metales.
 - Proceso de obtención de los metales.
 - Clasificación de los metales.
 - Metales ferrosos: hierro puro, acero y fundición. Proceso de obtención del acero.
 - Metales no ferrosos: Metales ultraligeros, Metales ligeros, Metales pesados.
 - Técnicas de conformación: Deformación, Moldeo.
 - Técnicas de manipulación: Marcado, Corte, Perforado, Tallado / rebajado, Desbastado / Afinado.
 - Uniones: Uniones fijas, Uniones desmontables.
 - Medidas con pie de rey y con micrómetro.
 - Normas de seguridad y salud en el trabajo con útiles y herramientas.
- **UD-5: Estructuras.**
 - Definición de carga: cargas fijas y variables.
 - Concepto de tensión interna y de esfuerzo. Tipos principales de esfuerzos: tracción, compresión, flexión, torsión y cortante.
 - Tipos de Estructuras naturales y artificiales: masivas, adinteladas, abovedadas, entramadas, trianguladas, colgantes, neumáticas, laminares y geodésicas.
 - Principales elementos de las estructuras artificiales: forjado, viga, pilar, columna, cimentación, bóveda, arco, dintel, tirante, arriostramiento, arbotante, contrafuerte, etc
 - Esfuerzos a los que están sometidos los distintos elementos de una estructura.
 - Condiciones de las estructuras artificiales: rigidez, resistencia y estabilidad.
 - Centro de gravedad. Perfiles comerciales. Triangulación. Arriostramientos.
- **UD-6: Mecanismos.**
 - Máquinas y movimientos: Clasificación.
 - Mecanismos de transmisión lineal.
 - Mecanismos de transmisión de giro.
 - Mecanismos de transformación del movimiento.
 - Mecanismos de control de movimiento.
 - Mecanismos auxiliares.
 - Análisis cuantitativo. Problemas.
- **UD-7: Electricidad.**
 - Carga y corriente eléctrica.
 - Materiales conductores y aislantes.
 - Elementos circuito eléctrico: Generadores, Conductores, Receptores, Elementos de control y maniobra, Elementos de protección.
 - Representación y simbología. Esquemas eléctricos.
 - Generación de energía eléctrica.

- Efectos y conversión de la corriente eléctrica: Calor, Luz, Movimiento.
- Magnitudes eléctricas básicas: Voltaje, intensidad y resistencia eléctrica.
- Ley de Ohm.
- Potencia y Energía eléctrica.
- Medida de magnitudes eléctricas. Instrumentos de medida.
- Circuitos en serie y en paralelo: Conexión de receptores, Conexión de generadores.
- Análisis cuantitativo. Problemas. Resolución de circuitos eléctricos sencillos: serie y paralelo.
- Uso racional de la electricidad

• **UD-8: El ordenador. Hardware y software.**

- Codificación binaria.
- Conversión binaria-decimal. Código ASCII
- Sistema informático: Hardware: Placa base, CPU, Memorias, dispositivos de almacenamiento y periféricos.
- Tipos de software: libre, propietario.
- Software de un equipo informático: sistema operativo y programas básicos.
- Sistemas operativos: Windows, Linux, Sistemas operativos móviles.
- Aplicaciones informáticas: Procesadores de texto, Hojas de cálculo, Presentaciones, etc...
- Almacenamiento y Ofimática en la nube.

• **Proyectos de tecnología.**

Estos serian algunos de los posibles proyectos que podríamos realizar:

- Construcción de un atril / soporte de escritorio para el móvil o la calculadora (solo con material reciclado).
- Construcción de un útil de escritorio para tener recogido y a mano bolis, lapiceros, rotuladores, goma, sacapuntas, clips, posit notas... (solo con material reciclado).
- Construcción de un puzle y su caja.
- Construcción de un gramil.
- Diseño y fabricación de una flor metálica.
- Diseño y construcción de una estructura.
- Diseño, análisis, ensayo virtual, construcción y verificación de un puente.
- Diseño y elaboración de un juego eléctrico y su anuncio publicitario.
- Diseño de una maqueta que incorpore una estructura, un mecanismo y un circuito eléctrico.

5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.

6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.

Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.

Debido a que la asignatura de Tecnología no se imparte en 1º de la ESO, no se han realizado evaluaciones iniciales a los alumnos, sirviendo para esta finalidad unas sopas de letras tecnológicas, un sudoku y sobre todo los primeros exámenes propuestos a los mismos.

7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

El programa plurilingüe del Centro hace que se concentren los alumnos con peor rendimiento académico, los más disruptivos y los repetidores en dos grupos (2º E y 2º F) por lo que en estos grupos organizaremos la materia de una forma más flexible e iremos adaptando las actividades, la metodología y la temporalización para ir “tirando” del mayor número de alumnos posible, intentando dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses de dicho alumnado.

Concretamente:

- ✓ **Adaptación curricular:** cada unidad cuenta con una versión adaptada. El profesor dispone de esta versión adaptada en formato imprimible para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas.
- ✓ **Actividades de refuerzo:** el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- ✓ **Actividades de ampliación:** el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- ✓ **Actividades graduadas:** más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno están graduadas en dos niveles de dificultad. De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- ✓ **Ayudas didácticas:** el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
- ✓ **Oxford proyectos:** este componente digital del material didáctico permite una gran flexibilidad a la hora de usarlo. Al centrarse en contenidos esenciales, puede utilizarse como alternativa al material didáctico tradicional para que los alumnos con menor capacidad o interés se beneficien de las ventajas educativas de la tecnología y alcancen los objetivos de aprendizaje mínimos. Al mismo tiempo, esa flexibilidad permite a los alumnos más aventajados profundizar en determinadas cuestiones e ir más allá de lo que plantea la unidad para un alumno medio.
- ✓ **Proyectos guiados:** este material, que forma parte del material didáctico que reciben todos los alumnos, permite al profesor plantear retos de diferente alcance, puesto que cada proyecto incluye propuestas alternativas, más abiertas, que cada alumno abordará o no según criterios individualizados.
- ✓ **Metodología inclusiva:** nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de **no dejar a nadie atrás**. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado o ajeno. **El aprendizaje por tareas y proyectos, activo y colaborativo**, por el que apostamos, así **como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave** a la hora de lograr esto.

8. METODOLÓGICAS APLICADAS.

Nuestro planteamiento a la hora de elegir las Metodologías más adecuadas tendrá en cuenta lo indicado en la **Orden ECD/489/2016**, que regula el currículo para la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Aragón:

- ✓ **Art. 12** nos da unos “**Principios metodológicos generales**”
- ✓ **Anexo I** (BOA 2/6/2016, pág. 12.664) nos da unas “**Orientaciones metodológicas para la etapa**”.
- ✓ **Anexo II** (BOA 2/6/2016, pág. 13.323) nos da **orientaciones para la asignatura de Tecnología**.

La metodología de la materia estará orientada a que se adquieran los conocimientos científicos y técnicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica, para aplicarlos al análisis de objetos tecnológicos cercanos, a su manipulación, a su transformación y a la emulación del proceso de resolución de problemas.

Principios metodológicos generales:

- a) La **atención a la diversidad** en el aula determinará la selección de la metodología más adecuada en cada grupo.
- b) Se fomentará el **trabajo interdisciplinar** y potenciar las inteligencias en las que cada alumno presenta mayores capacidades (inteligencias múltiples).
- c) Se prestará especial atención a la **inteligencia emocional** y el bienestar de todos en el aula. Se cuidarán mucho las relaciones personales en el grupo y el clima del aula para favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje que se desarrollan en la clase.
- d) Se buscará el **compromiso del alumno** con su aprendizaje promoviendo su autonomía, responsabilidad y motivación (participación, gamificación, retos, coevaluación, etc.). El alumno será el protagonista en su proceso de aprendizaje, para lo que es fundamental trabajar su motivación: hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- e) Se elegirán metodologías que supongan **aprendizajes** permanentes y **significativos**, mejorando así la capacidad de seguir aprendiendo.
- f) Se **fomentará la creatividad y el pensamiento crítico y constructivo** mediante tareas y actividades abiertas que representen un reto para los alumnos.
- g) Se potenciará el **aprendizaje por descubrimiento** siempre que sea posible.
- h) Se potenciará el **trabajo por proyectos** para trabajar habilidades relacionadas con la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- i) Se buscará **que los alumnos puedan aplicar lo aprendido** a lo largo de su escolaridad, en contextos, reales o simulados, para dar sentido a muchos de sus aprendizajes y contribuir así al desarrollo de las competencias clave y a la mejora de su autoestima.
- j) El aprendizaje se basará fundamentalmente en **metodologías activas**. El alumno necesita movimiento, exploración, interacción con el medio y con los demás.
- k) **Se emplearán las TIC y las TAC** para promover la interacción entre y con los alumnos y también como recurso didáctico, así los alumnos pueden explorar y realizar sus propias aportaciones con las que iremos configurando una biblioteca para compartir las creaciones de cada alumno.
- l) Se potenciará **trabajar interdisciplinariamente** con otros Departamentos para promover aprendizajes significativos, buscando vincular los aprendizajes del aula con la vida fuera del aula.
- m) Se trabajará para que los **procedimientos** empleados para el **aprendizaje** y para la **evaluación** sean **coherentes y objetivos**, consiguiendo con ello potenciar el desarrollo y satisfacción del alumnado en su proceso educativo.
- n) Se cuidará la forma de hacer los subgrupos dentro de cada grupo y **se potenciará el aprendizaje cooperativo** y la tutoría entre iguales, así como técnicas de mediación para resolver cualquier conflicto.
- o) **La actuación del profesor deberá ser un ejemplo** en lo referente al saber, al saber estar y al saber ser, buscando siempre la motivación del alumno, impulsando aprendizajes significativos e influyendo

positivamente en el desarrollo académico y personal (valores y comportamientos) de los alumnos.

- p) Se potenciará la interacción con el entorno social y cultural del Centro promoviendo iniciativas como aprendizaje servicio, comunidades de aprendizaje, aula abierta, etc.
- q) Se potenciará la relación con las familias buscando sinergias que faciliten y complementen el proceso educativo de los alumnos.

Orientaciones metodológicas para la etapa:

Tenemos presentes tres ideas muy importantes:

- ✓ La interconexión que existe entre cerebro, emociones y aprendizaje.
- ✓ Las diferencias individuales en las capacidades y estilos de aprendizaje de nuestros alumnos.
- ✓ La necesidad de metodologías activas que sitúen al alumno como protagonista del proceso y al docente más como guía, estimulador y evaluador de dicho proceso.

A la hora de elegir la metodología más adecuada se valorará su:

- Adecuación al alumno para reducir el fracaso y el abandono escolar, para superar las desigualdades, para atender mejor la diversidad del aula y la inclusión educativa.
- Adecuación a la finalidad estimulando las diferentes inteligencias y talentos, creando condiciones que permitan al alumnado su pleno desarrollo personal, así como su participación efectiva en los procesos sociales, culturales y económicos de transformación.
- Adecuación al currículo reflexionando sobre la aportación al desarrollo de las competencias clave, buscando la aplicación de lo aprendido, combinando la sistematicidad del método científico con las propuestas abiertas que favorezcan la creatividad y adecuando la evaluación al planteamiento metodológico.
- Adecuación al contexto intentando conocer y analizar el entorno natural, sociocultural y familiar del alumno y desde este hacer más significativo el aprendizaje.
- Adecuación a las nuevas necesidades sociales potenciando la formación de personas activas, curiosas, emprendedoras e innovadoras, deseosas de participar en la sociedad a la que pertenecen, de trabajar en equipo y de crear valor individual y colectivo.

Orientaciones Metodológicas:

Emplearemos el **Método de Proyectos** -proceso de resolución de problemas tecnológicos- para que los alumnos apliquen lo estudiado en clase siguiendo adecuadamente todas y cada una de las fases del proceso tecnológico. Se pondrá especial atención en la realización de la memoria final (memoria, planos, presupuesto, hojas de proceso). En cada uno de los trimestres plantearemos un proyecto (de dificultad creciente) en el que los alumnos puedan ver y aplicar todos y cada uno de los conocimientos que han ido adquiriendo en forma de contenidos teóricos y problemas.

En el tema de **Expresión gráfica en Tecnología** trabajaremos los contenidos básicos con el portal de tecno12-18 (vistas, perspectivas, escalas, acotación, etc.) y pondremos en práctica lo aprendido cuando realicemos la documentación (planos) de nuestros proyectos. Intentaremos trabajar con algún(os) programa(s) de dibujo como Paint, SketchUp, Autocad, etc.

El tema de **Materiales** (maderas y derivados y materiales metálicos) lo haremos lo más práctico posible, pudiendo los alumnos ver y tocar distintos tipos de maderas y metales, pudiendo comprobar distintas propiedades como color, densidad, dureza, etc.... Así mismo, veremos algunos videos en los que los alumnos podrán ver cómo se obtienen y transforman dichos materiales y herramientas y máquinas-herramienta con las que realizar trabajos con los mismos.

En el tema de **Estructuras** veremos la teoría básica (tipos, elementos, esfuerzos, condiciones básicas de cualquier estructura, las técnicas de triangulación) para finalmente trabajar con varios programas informáticos de construcción de puentes como pueden ser el juego "Cargo Bridge" y el programa del MIT "West Point Bridge Designer".

En el tema de **Mecanismos** veremos la teoría básica (tipos, clasificación, definiciones, variables, ventaja

mecánica, relación transmisión, etc...) para finalmente trabajar con varios programas informáticos de simulación de mecanismos como pueden ser Crocodile y Relatrán.

El tema de Mecanismos intentaremos abordarlo de forma coordinada con el Dpto. de Matemáticas para que la parte de fracciones y proporcionalidad coincida con la resolución de problemas con mecanismos.

En el tema de **Electricidad** veremos la teoría básica (conceptos básicos, circuito eléctrico, elementos, magnitudes y unidades, tipos de conexión, aparatos de medida, normas seguridad) para posteriormente montar distintos tipos de circuito con el simulador Crocodile. Plantearemos problemas para resolver teóricamente y poder verificar los resultados obtenidos con las medidas en el simulador. Finalmente montaremos circuitos reales en los que aplicar todo lo estudiado y experimentado virtualmente. Será importante el manejo correcto de magnitudes y unidades, así como de los aparatos de medida (R, I, V).

El tema de electricidad intentaremos abordarlo de forma coordinada con el Dpto. de Física y Química, de forma que los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables relacionados con la Electrostática (Crit.FQ.4.8. a 4.11.) y las magnitudes fundamentales de los circuitos (Crit.FQ.5.8.) se aborden y evalúen en Física y Química, mientras que los relacionados con montaje, cálculos y aplicaciones de los circuitos eléctricos se desarrollen y evalúen en Tecnología (Crit.FQ.5.9. a 5.11., equivalentes a Crit.TC.4.3. a 4.5.).

Las **Tecnologías de la Información y la Comunicación** van a estar presentes en todo momento. No solo a la hora del aprendizaje del manejo básico de las aplicaciones, sino en la utilización práctica de software específico (simuladores), creación de documentación técnica de proyectos, búsqueda de información en Internet, presentaciones de contenidos, trabajo en distintos portales como tecno12-18, trabajo con la plataforma Aeducar-Moodle, uso del correo electrónico y de herramientas de Google (G-suite), etc.

Por otra parte, los avances tecnológicos y las TIC conllevan el uso de una gran cantidad de términos expresados en inglés, por lo que se animará a los alumnos a que se vayan familiarizando con muchos términos, máxime a aquellos que el próximo curso darán la asignatura de Tecnología en inglés en 3º ESO.

Será fundamental **crear unos hábitos de trabajo adecuados** evitando que realicen la fase de construcción del objeto sin haber realizado las fases previas de diseño y planificación. En la fase de diseño los alumnos aplicarán los conocimientos de dibujo técnico usando los instrumentos necesarios. Aquí entrarán en juego contenidos aprendidos y practicados en el bloque 2 (Expresión y comunicación técnica) ya introducidos en Educación Plástica y Visual de 1º ESO, lo cual requiere una coordinación con el profesorado de esta materia. Igualmente, habrá que exigir a los alumnos el uso de los útiles de medida a lo largo de todo el proyecto. Es imprescindible fomentar la reutilización de materiales y su reciclaje.

Por último, tanto en el aula como en el taller **se fomentará un clima que potencie la creatividad del alumnado, el desarrollo de su autoestima personal, la integración de distintos saberes culturales, la asunción de valores éticos y la autonomía personal**. Para ello utilizaremos metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (problemas a resolver) trabajando de forma colaborativa y dialógica, potenciando el **feedback** y la **metacognición** (reflexión del alumno) como elementos de evaluación continua que ayuden en todo momento al alumno a reconducir y avanzar en su aprendizaje.

Materiales didácticos

Hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos:

- ✓ **Plataforma Aeducar-Moodle** donde colgaremos distintos materiales de producción propia (apuntes, enlaces a páginas web, a videos o videotutoriales de interés, etc.), o bien los materiales que produzcan los alumnos (wiki para trabajar vocabulario de cada unidad, carpetas compartidas con los trabajos y presentaciones realizadas, etc.)
- ✓ **Portales web** donde los alumnos pueden trabajar de forma autónoma e individual distintos contenidos relacionados con el currículo para Tecnología.
- ✓ **Proyector y programa de monitorización de todos los equipos (PC) del aula** que nos permite controlar el trabajo de los alumnos así como poder proyectar lo que cualquier alumno tiene en su pantalla enriqueciendo con ello el trabajo en el aula.

- ✓ **Distintas aplicaciones y programas informáticos**, unos gratuitos, otros en versiones educativas, otros (por problemas de presupuesto generalmente) en versiones “demo” y otros online: Open Office, Paint, SketchUp, Autocad, animaciones flash varias, Cargo Bridge, West Point Designer, Relatran, Crocodile, etc.
- ✓ **Libro del alumno Tecnología 2º ESO INICIA - DUAL** de la editorial Oxford, con una estructura acorde con los principios metodológicos expuestos anteriormente en el punto 1 de esta programación. A continuación hacemos un resumen del libro del alumno.

Presentación:

En cada unidad didáctica se plantea una situación que relaciona el contenido de la propia unidad con algún aspecto de la vida cotidiana o aplicación real, incluyendo cuestiones que suscitan el interés y permiten una exploración inicial de los conocimientos previos de los alumnos. El código QR que aparece sobre la imagen inicial dirige a un vídeo de breve duración que facilita la introducción de la unidad de una manera atractiva para el alumno.

Desarrollo:

Se explican los contenidos esenciales y se proponen actividades graduadas en dos niveles de dificultad (baja y alta). El contenido va organizado por epígrafes y, la final de cada uno de ellos, en el lateral, hay un pequeño resumen de lo tratado (Ideas claras). Este planteamiento tiene como objetivo garantizar el avance seguro y el aprendizaje sin lagunas.

Las cuestiones que se intercalan en algunos momentos del desarrollo expositivo de los contenidos pretenden interpelar al alumno, ayudarle a reflexionar acerca de lo que está aprendiendo y de las relaciones y aplicaciones que esos contenidos tienen con otros, dentro de la misma asignatura o incluso de otras. Se trata, en suma, de añadir una dimensión competencial al texto expositivo. Y de alentar la participación, ya que muchas de estas cuestiones pretenden suscitar debates en grupo.

Procedimientos / sección especial

En la sección dedicada a Procedimientos se presentan métodos y técnicas para trabajar con los materiales y herramientas o para aplicar lo aprendido. Además, según el contenido de la unidad, se abordará la Documentación técnica de un producto, el Análisis de un objeto tecnológico, una Simulación, etc.

Actividades finales

El desarrollo de la unidad finaliza con una amplia selección de actividades agrupadas por contenidos y graduadas en dos niveles de dificultad. Se destaca una sección especial: Técnicas de estudio: realización de un resumen personal (a partir de las Ideas claras de cada epígrafe), un mapa conceptual de la unidad y un glosario técnico.

Resolución del proyecto guía:

La unidad se cierra con la tarea que se planteó al comienzo de la unidad y que ha debido servir como hilo conductor en el desarrollo de la misma. Ahora, con el alumno preparado tras haber recorrido la unidad y asimilado los contenidos necesarios, esta sección final guía la manera en que ha de resolverse el proyecto y explica la forma en que han de presentarse los resultados. Esta misma tarea de cierre de la unidad se trabaja también en formato digital en el componente denominado Oxford proyectos (tarea en formato digital para promover el aprendizaje activo a través del uso de las nuevas tecnologías. Contiene actividades, simulaciones y vídeos que ayudan a comprender mejor los contenidos y su aplicabilidad)

Proyectos guiados:

Además del Proyecto-guía por unidad, que tiene su correlato en la tarea digital de Oxford proyectos, se ponen a disposición de profesores y alumnos diversos proyectos guiados que abarcan contenidos y procedimientos correspondientes a varias unidades. Estos proyectos se desarrollan conforme a las fases del proceso tecnológico: planteamiento del problema, análisis y búsqueda de información, diseño, planificación, construcción del objeto, comprobación y presentación de la solución. Cada uno de estos proyectos se acompaña de un vídeo demostrativo. Además, cada proyecto completo incluye dos propuestas alternativas, más abiertas, en las que el alumno debe aplicar el método de proyectos aprendido.

Libro dual:

El alumno dispone de un libro impreso y su versión electrónica, que incluye recursos para que los trabaje, según la planificación docente, junto con la unidad. Se puede trabajar con y sin conexión a Internet. En las páginas impresas se ha incluido un icono que le recuerda al alumno la disponibilidad de la versión electrónica de su libro DUAL así como los recursos que incorpora: Oxford proyectos, animaciones, simuladores, vídeos, páginas web de interés y todas las actividades del libro interactivas.

Recursos:

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las

competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

- Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
- Mapas conceptuales (uno por unidad).
- Oxford proyectos: formato digital (html). Las tareas (una por unidad) engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.
- Animaciones: formato digital.
- Proyectos tecnológicos (para hacer en el taller o en casa): documentos imprimibles. Se acompañan de vídeos de resolución del proyecto (en formato mp4).
- Enlaces a vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
- Simulaciones con ordenador.
- Actividades interactivas (todas las de los epígrafes de contenido y las finales del libro del alumno) con traza para facilitar el seguimiento.
- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. Disponible como documento imprimible.
- Actividades de refuerzo por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Actividades de ampliación por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Fichas de evaluación de competencias (estímulos y actividades): documentos imprimibles

9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.

La lectura y la expresión oral y escrita constituyen elementos transversales para el trabajo en todas las asignaturas, también en Tecnología. Con este propósito podemos indicar que trataremos de:

- ✓ Estimular, en las diferentes unidades didácticas, la búsqueda de textos, su selección, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el intercambio de datos, comentarios y estimaciones considerando el empleo de:
 - o Diferentes tipos de textos, autores e intenciones (instrucciones, anuncios, investigaciones, etc.)
 - o Diferentes medios (impresos, audiovisuales, electrónicos).
 - o Diversidad de fuentes (materiales académicos y “auténticos”).
- ✓ Potenciar situaciones variadas de interacción comunicativa en las clases (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.).
 - o Exigir respeto en el uso del lenguaje.
 - o Observar, estimular y cuidar el empleo de normas gramaticales.
 - o Analizar y emplear procedimientos de cita y paráfrasis. Bibliografía y webgrafía.
 - o Cuidar los aspectos de prosodia, estimulando la reflexión y el uso intencional de la entonación y las pausas.
- ✓ Analizar y velar por:
 - o La observación de las propiedades textuales de la situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.
 - o El empleo de estrategias lingüísticas y de relación: inicio, mantenimiento y conclusión; cooperación, normas de cortesía, fórmulas de tratamiento, etc.
 - o La adecuación y análisis del público destinatario y adaptación de la comunicación en función del mismo.

Esta materia favorece la lectura libre de obras muy variadas como pueden ser:

- Las obras de Julio Verne: Cinco semanas en globo (1863); Viaje al centro de la Tierra (1864); De la Tierra a la Luna (1865); Veinte mil leguas de viaje submarino (1869); La vuelta al mundo en 80 días (1872); La isla misteriosa (1874); París en el siglo XX (póstuma, 1994); El faro del fin del mundo (póstuma, 1998).
- Amigos robots, de Isaac Asimov.
- Momo, de Michael Ende.
- La expedición al baobab, de Wilma Stockenström.
- Un hombre con un tenedor en una tierra de sopas. Jordi Sierra i Fabra, Bruño.

10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.

La **ORDEN ECD/489/2016**, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria alude, en su **art. 11**, a los elementos transversales. Determina que se abordan de una manera **transversal** a lo largo de toda la etapa:

- ✓ el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público.
- ✓ la educación en valores.
- ✓ la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación.

La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Comprensión lectora: el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (por ejemplo, instrucciones) de cuya adecuada comprensión dependerá la finalización correcta de la tarea.
- Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de los proyectos son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusiones, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes; por ejemplo, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.

El **art. 4.2. de la ORDEN ECD/489/2016**, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria determina que en el establecimiento, concreción y desarrollo del currículo en las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria, respetando la identidad cultural del alumnado y su entorno familiar y social, se incorporarán aprendizajes relacionados con las producciones culturales propias de la Comunidad Autónoma de Aragón, su territorio, su patrimonio natural, social y cultural y con las lenguas y modalidades lingüísticas propias de nuestra Comunidad Autónoma, dentro de un contexto global.

De una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento didáctico, de acuerdo con el programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.

No se han previsto actividades complementarias y extraescolares.

12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.

Desarrollaremos la evaluación de la enseñanza y sus componentes conforme a estrategias que nos permitan obtener información significativa y continua para formular juicios y tomar decisiones que favorezcan la mejora de calidad de la enseñanza.

Para garantizar la objetividad de la evaluación, seleccionaremos procedimientos, técnicas e instrumentos de acuerdo a los siguientes requisitos:

- ✓ **Variedad**, de modo que permitan contrastar datos de evaluación obtenidos a través de distintos instrumentos.
- ✓ **Concreción** sobre lo que se pretende, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
- ✓ **Flexibilidad y versatilidad**, serán aplicables en distintos contextos y situaciones.
- ✓ **Participación**, el consenso en todos estos aspectos básicos marcará la estrategia evaluadora del equipo docente.

Obtendremos información del proceso de enseñanza mediante diversidad de:

- ✓ **fuentes** (distintas personas, documentos y materiales)
- ✓ **métodos** (pluralidad de instrumentos y técnicas)
- ✓ **evaluadores** (atribuir a diferentes personas el proceso de recogida de información, para reducir la subjetividad)
- ✓ **tiempos** (variedad de momentos)
- ✓ **espacios** (aula, taller, casa (Aeducar-Moodle).

Emplearemos para ello las siguientes técnicas:

- ✓ **Observación**: directa (proceso de aprendizaje de los alumnos) e indirecta (análisis de contenido de la programación didáctica).
- ✓ **Entrevista**: nos permitirá obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones etc. de los alumnos y de sus familias. Su empleo adecuado exige sistematización: definición de sus objetivos, la delimitación de la información que se piensa obtener y el registro de los datos esenciales que se han obtenido.
- ✓ **Cuestionarios**: complementan la información obtenida a través de la observación sistemática y entrevistas periódicas. Resulta de utilidad la evaluación que realizan los alumnos sobre algunos elementos de la programación: qué iniciativas metodológicas han sido más de su agrado, con qué fórmula de evaluación se sienten más cómodos, etc.

Los procedimientos/técnicas que emplearemos para la evaluación necesitan garantizar la sistematicidad y rigor necesarios en el proceso de evaluación. Los instrumentos que harán posible el registro de los datos de la evaluación continua y sistemática que vamos a emplear serán:

- ✓ **Listas de control**: en ellas aparecerá si se han alcanzado o no cada uno de los aspectos evaluados. Son muy adecuadas para valorar los procesos de enseñanza, en particular en la evaluación de aspectos de planificación, materiales...
- ✓ **Escalas de estimación**: las más utilizadas son las tablas de doble entrada que recogen los aspectos a evaluar y una escala para valorar el logro de cada uno de ellos. Esta escala puede reflejar referentes cualitativos (siempre, frecuentemente, a veces, nunca), o constituir una escala numérica; etc. Son de gran utilidad para reflejar las competencias profesionales del profesorado plasmadas en indicadores para cada tipo de competencia.

En la **evaluación** de los procesos de enseñanza y de nuestra **práctica docente** tendremos en cuenta:

- ✓ Aspectos relacionados con el propio **documento de programación** (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos,...).
- ✓ Aspectos relacionados con **su aplicación** (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc).

Apoyándonos en los siguientes **indicadores de logro** llevaremos a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo (ganando con ello en sistematicidad y rigor):

- Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
- Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
- Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
- Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.
- Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
- Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
- Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.
- Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
- Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
- Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).
- Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
- Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
- Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Para cuidar el **ajuste** y la **calidad** de nuestra **programación** nos planteamos los siguientes indicadores:

- a) Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- b) Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- c) Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- d) Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- e) Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- f) Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- g) Pertinencia de los criterios de calificación.
- h) Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- i) Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.

**CURSO
2021-2022**

PD-2ºESO TECNOLOGÍA

Pg. 30 de 30

- j) Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- k) Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia.

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.

Con ello pretendemos **una evaluación que contribuya a garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo**. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la Memoria Final de curso, junto con las correspondientes **Propuestas de Mejora** de cara a que cada curso escolar, la práctica docente aumente su nivel de calidad.