

TECNOLOGÍA

CUARTO CURSO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

PRINCIPADO DE ASTURIAS



IES LA ERÍA



AÑO ACADÉMICO: 2018/2019.

ETAPA: 2º ciclo E.S.O.

CURSO: cuarto

CENTRO: I.E.S. “La Ería” (Oviedo)

PROFESORADO:

-Luis Gonzalo Albuérne Pascual

-Fernando Cano Pérez



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2.- OBJETIVOS DE ETAPA	7
3. CONTRIBUCIÓN AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	9
4. CONTENIDOS	13
4.1. Organización, secuenciación y temporalización	15
5. ESTRATEGIAS, MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	17
5.1. Criterios de evaluación	17
5.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	25
5.3. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LOS CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN CONTINUA	26
5.4. PRUEBA EXTRAORDINARIA: PLAN DE RECUPERACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	28
6. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO	29
7. METODOLOGÍA	35
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	36
8.1 PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO	37
9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	37
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	38
11. CONTRIBUCIÓN AL PLEI	39
12. EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	41
ANEXO I: FICHA ALUMNADO CALIFICADO NEGATIVAMENTE	42
ANEXO III: MODELOS DE ADAPTACIONES CURRICULARES	43



1. INTRODUCCIÓN

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, regula la Educación Secundaria Obligatoria en el capítulo III del título I y establece, en su artículo 22, que esta etapa educativa comprende cuatro cursos y que su finalidad consiste en lograr que los alumnos y las alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar sus hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos y ciudadanas.

Tras la modificación operada en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, el currículo se define en su artículo 6 como la regulación de los siguientes elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas: los objetivos de cada etapa educativa, las competencias, los contenidos, la metodología didáctica, los estándares y resultados de aprendizaje evaluables y los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de la etapa.

El Gobierno del Principado de Asturias por medio del Decreto 43/2015, de 10 de junio, regula la ordenación y establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias, a partir del currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria establecido por Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

El currículo asturiano fomenta el aprendizaje basado en competencias, a través de las recomendaciones de metodología didáctica que se establecen para cada una de las materias y de su evaluación con la complementación de los criterios para cada uno de los cursos, conforme con lo dispuesto en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

A lo largo de los últimos siglos, la Tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicas empleadas por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objeto de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas, ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad. El desarrollo tecnológico que configura el mundo actual que conocemos se ha visto motivado por las necesidades que la sociedad de cada época ha demandado, por sus tradiciones y su cultura, sin olvidar aspectos económicos y de mercado. La innovación y búsqueda de soluciones alternativas han facilitado avances y la necesidad de cambio ha estado ligada siempre al ser humano.

En muchas ocasiones la tecnología interactúa en nuestra vida, aunque pasa desapercibida por lo habituales que están las personas a ella. Este contexto hace necesario que la ciudadanía adquiera los conocimientos para tomar de decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos, con sentido crítico, y en definitiva, para utilizar y conocer materiales, procesos y objetos tecnológicos que facilitan la capacidad de actuar en un entorno tecnificado que mejora la calidad de vida. Por este motivo, la sociedad en la que vivimos necesita una educación tecnológica amplia, un tratamiento integrado, que facilite el conocimiento de las diversas tecnologías, así como las técnicas y los conocimientos científicos que los sustentan. La Tecnología de cuarto curso también debe de contribuir a la orientación de los alumnos y las alumnas hacia una formación de base en capacidades y destrezas que les permita seguir con éxito estudios posteriores de Formación Profesional Grado Medio.

No es posible entender el desarrollo tecnológico sin los conocimientos científicos, como no es posible hacer ciencia sin el apoyo de la tecnología, y ambas necesitan de instrumentos, equipos y conocimientos técnicos; en la sociedad actual todos estos campos están relacionados con gran dependencia unos de otros, pero a la vez cada uno cubre una actividad diferente. La materia



Tecnología aporta a cada estudiante “saber cómo hacer” al integrar ciencia y técnica, es decir “por qué se puede hacer” y “cómo se puede hacer”. Por tanto, un elemento fundamental de la tecnología es el carácter integrador de diferentes disciplinas con un referente disciplinar común basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

La Tecnología de cuarto curso, que está enmarcada como materia de opción en el bloque de asignaturas troncales de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional, pretende adquirir aprendizajes y desarrollar capacidades que permitan avanzar en los aspectos más esenciales adquiridos en el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, tanto en el análisis y comprensión de elementos, sistemas y objetos técnicos, como en los principios de funcionamiento, utilización y aplicaciones. Es por tanto necesario dar coherencia y completar los aprendizajes asociados al uso de las tecnologías, realizando un tratamiento integrado de todas ellas para lograr un uso competente en cada contexto y asociando tareas específicas y comunes a todas ellas. El alumnado debe adquirir un comportamiento de autonomía tecnológica con criterios medioambientales y económicos. En todo caso, debe señalarse que, aun cuando no exista explícitamente un bloque asociado al proceso de resolución de problemas tecnológicos, sigue considerándose el eje vertebrador de esta materia, siendo válidos los aprendizajes adquiridos en el primer ciclo.

El artículo 34 del Decreto 43/2015, subraya la relevancia de los elementos transversales en la Programación y determina que se trabajarán de acuerdo a lo dispuesto en el RD 1105//2014, de 26 de diciembre. Así se dispone que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordarán de una manera transversal a lo largo de toda la etapa. De una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

- Comprensión lectora: el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (publicidad, folletos de instrucciones, reportajes y noticias sobre investigación y desarrollo tecnológico)
- 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 el alumnado deberá 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 alumnado pueda valorar su grado de avance en el aprendizaje y 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.
- 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. La materia promueve el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomentan 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.



2.- OBJETIVOS DE ETAPA

Según lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, 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 y ellas. 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 las demás personas, 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 su persona, 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 la lengua asturiana, 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 otras personas así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de otras personas, 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) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.



m) Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.



3. CONTRIBUCIÓN AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las Competencias, que son elementos integrantes del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en los términos en que se definen en el artículo 2 del Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, son entendidas como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

La materia de Tecnología de cuarto curso contribuye a desarrollar en los alumnos y las alumnas las siguientes capacidades:

- Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
- Desarrollar destrezas técnicas y adquirir conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura, precisa y responsable de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
- 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.
- Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
- Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
- Comprender y diferenciar los elementos de la comunicación alámbrica e inalámbrica así como su funcionamiento y las formas de conectarlos y manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
- Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas a su quehacer cotidiano.
- Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.
- Analizar y valorar críticamente la importancia del desarrollo tecnológico en la evolución social y en la técnica del trabajo, en especial en el caso asturiano.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la autoconfianza, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato hace referencia a la recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, insta a los Estados miembros a «desarrollar la oferta de competencias



clave». En esta recomendación se delimita la definición de competencia, entendida como una combinación de conocimientos, capacidades, o destrezas, y actitudes adecuadas al contexto. Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo». Se identifican claramente ocho competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas. Asimismo, se destaca la necesidad de que se pongan los medios para desarrollar las competencias clave durante la educación y la formación inicial, y desarrolladas a lo largo de la vida.

Así pues, el conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual («conocimiento») no se aprende al margen de su uso, del «saber hacer»; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental («destrezas») en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. A efectos de esta orden, las competencias clave del currículo son las siguientes¹:

- a) Comunicación lingüística (CL)
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.(MCT)
- c) Competencia digital (CD)
- d) Aprender a aprender (AA)
- e) Competencias sociales y cívicas (CS)
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE)
- g) Conciencia y expresiones culturales (CE)

La contribución de la materia a la consecución de las competencias establecidas en el artículo 9 el presente decreto se articula por medio del proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo posible la comprensión del conocimiento, de base conceptual, de los sistemas y procesos tecnológicos a través de las habilidades prácticas y de las acciones que se llevan a cabo, y permitiendo la adquisición de actitudes y valores que capaciten al alumnado para actuar de forma responsable y crítica.

La materia contribuye a la consecución de la competencia en comunicación lingüística a través de la adquisición de vocabulario específico, de las formas de expresar las ideas o las argumentaciones, que han de ser utilizados en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información y soluciones a los problemas tecnológicos planteados. La lectura, interpretación, redacción y exposición de informes y documentos técnicos contribuyen al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

La contribución a la competencia matemática está presente a través del uso instrumental y contextualizado de herramientas como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos.

La materia contribuye a la adquisición de las competencias básicas en ciencia y tecnología mediante la adquisición de los conocimientos necesarios para la comprensión de objetos, procesos,

¹ En adelante podrán figurar las siglas que figuran entre paréntesis para referirse a cada competencia clave.



sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad.

Es importante, por otra parte, con respecto a las competencias en ciencias y tecnología, el desarrollo de la capacidad responsable y crítica, a la hora de tomar decisiones sobre las soluciones a los problemas o al uso de las tecnologías, para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional.

El tratamiento específico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, integrado en un bloque de contenidos de la materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital. Los aprendizajes se ven fuertemente contextualizados mediante el desarrollo de las capacidades que permiten comprender los sistemas de comunicación, que proporcionan habilidades para integrar, reelaborar y producir información, susceptible de publicar e intercambiar con otras personas, en diversos formatos y por medios diferentes, aplicando medidas de seguridad y uso responsable.

Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos.

A la adquisición de la competencia aprender a aprender se contribuye aplicando una metodología basada en el proceso de resolución de problemas, en el montaje, simulación y estudio de objetos, sistemas o entornos tecnológicos. Estas propuestas metodológicas proporcionan habilidades y estrategias cognitivas y promueven actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

La contribución de la materia a la adquisición de la competencia social y cívica se articula a través del proceso de resolución de problemas tecnológicos y de las diferentes actividades realizadas en grupo, que proporcionan al alumnado habilidades y estrategias para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a las demás personas, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y compañeras.

Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia mediante un bloque específico, que permite ofrecer a los alumnos y las alumnas las herramientas necesarias para elaborar juicios de valor frente al desarrollo tecnológico y adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

La contribución a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se articula en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos. Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista, para elegir la más adecuada; la planificación que conlleva la implementación de un plan, control del tiempo, la gestión de recursos materiales, humanos y financieros; ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y, por último, la realización de propuestas de mejora.

A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales de las alumnas y de los alumnos, como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la responsabilidad, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de su confianza y seguridad y a la mejora de su autoestima.

La materia contribuye a la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales a través de las diferentes fases del método de resolución de problemas, que permite poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad a la vez que desarrolla actitudes de valoración de la libertad de expresión.

Para lograr que los alumnos y las alumnas alcancen las competencias las propuestas metodológicas tienen como finalidad la adquisición de los conocimientos científicos y técnicos



necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica, para aplicarlos al análisis de los objetos tecnológicos existentes, integrados en su ámbito social y cultural, su posible manipulación y transformación y a la emulación del proceso de resolución de problemas.

Se busca una metodología funcional conceptualizada como un “saber hacer”, en la que resulta fundamental la comprensión de los conocimientos presentes en la materia y su vinculación con las habilidades prácticas o destrezas que la integran.

Se han de favorecer y diseñar situaciones de aprendizaje que posibiliten la resolución de problemas, la aplicación de los conocimientos aprendidos, graduados en dificultad, donde los alumnos y las alumnas sean protagonistas y adquieran aprendizajes permanentes que les permitan desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología, capacitándoles para adaptarse a los constantes cambios.

La utilización del proceso de resolución de problemas tecnológicos, común a cualquier proceso técnico, será el eje vertebrador sobre el cual se sustenta la materia. Permite avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva.

El papel del profesorado será de guía y mediador, motivando a la alumna y al alumno con ejemplos prácticos y cercanos, conduciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje, planteando tareas y situaciones que posibiliten la resolución de problemas, graduados en dificultad, donde relacionen los nuevos conocimientos con los ya adquiridos.



4. CONTENIDOS

La materia organiza los contenidos en seis bloques que permiten avanzar en aspectos esenciales y que deben quedar integrados para analizar problemas tecnológicos concretos. Estos contenidos no pueden entenderse separadamente, por lo que esta organización no supone una forma de abordar los contenidos en el aula, sino una estructura que ayuda a la comprensión del conjunto de conocimiento que se pretende a lo largo del ciclo.

El Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación analiza y desarrolla los elementos y sistemas que conforman la comunicación alámbrica e inalámbrica. Los alumnos y las alumnas adquieren conocimientos para comunicarse e intercambiar información con criterios de seguridad y uso responsable. Finalmente, se pretende desarrollar un sencillo programa informático que dé solución a un problema concreto, empleando un lenguaje de programación.

Por medio del Bloque 2. Instalaciones en viviendas el alumnado ha de adquirir los conocimientos que le permitan identificar y comprender los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda. Han de ser capaces de diseñar, experimentar e interpretar esquemas, en un contexto real, planteando medidas de reducción del consumo energético.

El Bloque 3. Electrónica se considera vital, en un mundo dominado por el desarrollo tecnológico y la innovación. El alumnado ha de alcanzar los aprendizajes que le permitan describir, explicar y montar circuitos electrónicos básicos. El empleo de simuladores informáticos facilita el aprendizaje y permite el diseño y la práctica del proceso de aprendizaje.

El Bloque 4. Control y robótica completa e integra los conocimientos que el alumnado ha adquirido a lo largo de su formación tecnológica, consolidándose como el núcleo, que sirve de pilar para el desarrollo del proceso de resolución de problemas tecnológicos. Los alumnos y las alumnas aplicarán los resultados de los aprendizajes, adquiridos en el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, para el diseño, construcción y control de un sistema automático o robot, capaz de producir movimientos con la información que le proporciona un programa en función de la realimentación que recibe del entorno.

Los alumnos y las alumnas en el Bloque 5. Neumática e hidráulica han de adquirir los conocimientos que les permitan identificar y describir las características, funcionamiento y aplicaciones de este tipo de sistemas, empleando la simbología adecuada. El montaje de circuitos con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos promoverá el aprendizaje funcional.

Para la formación tecnológica del alumnado son básicos los contenidos del Bloque 6. Tecnología y sociedad que busca desarrollar en el alumnado juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Los alumnos y las alumnas tendrán que identificar los cambios tecnológicos más importantes acontecidos a lo largo de la historia, elaborar juicios y analizar sus consecuencias sociales, económicas y medioambientales. El alumnado ha de ser capaz de analizar objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.

Bloque 1. Tecnologías de la Información y Comunicación

- Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Principios técnicos para transmitir sonido, imagen y datos.
- Tipología de redes.
- Conexión para la comunicación entre dispositivos digitales.
- Publicación e intercambio de información en medios digitales.



- Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación.
- Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

- Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento.
- Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica.
- Normativa, simbología, análisis, simulación y montaje de instalaciones básicas.
- Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.

Bloque 3. Electrónica

- Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos.
- Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.

Bloque 4. Control y robótica

- Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control.
- Sistemas de control de lazo abierto y lazo cerrado. Representación de sistemas automáticos sencillos.
- Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas.
- El ordenador como elemento de programación y control.
- -Trabajo con simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas diseñados.
- Lenguajes básicos de programación.
- Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

- Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento.
- Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.
- Aplicación en sistemas industriales.
- Bloque 6. Tecnología y sociedad
- El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia y su reflejo en el contexto asturiano.
- Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible



Bloque 6. Tecnología y sociedad

- El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia y su reflejo en el contexto asturiano.
- Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales.
- Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible

4.1. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Esta materia tiene una carga lectiva de tres horas semanales que junto con la posibilidad de uso de un único taller de tecnología. Debido a que la materia alterna contenidos teóricos, prácticos con simulación informática sería necesaria la utilización del taller de tecnología a tiempo completo. Además, los bloques están estrechamente relacionados entre sí por lo que se hace necesario para una mejor adquisición de las competencias y por la metodología de la materia impartirlos de forma conjunta. Cuando se hace referencia al bloque no se habla sólo de contenidos sino también de los criterios de evaluación, de sus indicadores junto con los estándares de aprendizaje (véase tabla relación entre los elementos del currículo del apartado 6 de esta programación)

Por este motivo, la temporalización que aquí se propone es la siguiente aunque podría verse cambiada a lo largo del curso por las razones diversas:

Luis Gonzalo Albuerno Pascual	
	Trimestre
Bloque 1. Tecnologías de la Información y Comunicación	1º
Bloque 2. Instalaciones en viviendas	3º
Bloque 3. Electrónica	1º
Bloque 4. Control y robótica	2º-3º
Bloque 5. Neumática e hidráulica	2º
Bloque 6. Tecnología y sociedad	3º



Fernando Cano Pérez	
	Trimestre
Bloque 1. Tecnologías de la Información y Comunicación	3º
Bloque 2. Instalaciones en viviendas	1º, 2º
Bloque 3. Electrónica	1º
Bloque 4. Control y robótica	1º, 2º, 3º
Bloque 5. Neumática e hidráulica	1º, 2º
Bloque 6. Tecnología y sociedad	1º, 2º, 3º



5. ESTRATEGIAS, MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria, será continua, formativa e integradora y se realizará teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de la materia. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia son los criterios de evaluación y los indicadores a ellos asociados, así como los estándares de aprendizaje.

Los procedimientos de evaluación que se seguirán son los siguientes:

- La evaluación cumple una función de retroalimentación que modifica los fallos detectados, establece mecanismos de corrección, actuando para ello de forma continuada con criterios cualitativos y personalizados.
- Evaluar requiere organizar al detalle la toma continuada de datos de todo tipo que permitan tener a la vista la evolución de cada alumno o alumna:
 - La adquisición de conceptos, los procesos de trabajo seguidos, las técnicas utilizadas, los procedimientos, las actitudes personales y sus intereses personales serán las fuentes para una correcta evaluación.
 - La observación sistemática mediante el cuaderno de clase o las tareas asignadas, los cuestionarios, las pruebas escritas, las escalas de valoración y autoevaluación, las listas de control, los registros de datos, cuyos resultados figurarán en la ficha personal de cada alumno/a, serán los medios de evaluar.
 - El análisis de los trabajos individuales y de grupo, debates, y discusiones, las pruebas orales, escritas, manipulativas y/o de ordenador serán otros tantos elementos de referencia.
- El alumnado deberá estar informado de todos los datos observados, para tomar las medidas correctoras oportunas.
- La evaluación debe de orientar sobre el proceso de integración del alumnado en la sociedad y abrirle vías de elección para el futuro.
- La evaluación será continua, formativa e integradora:
 - 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 los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

5.1.CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1. Tecnologías de la Información y de la Comunicación



1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Identificar los diferentes medios de transmisión de información y sus características, tipos de señales, elementos y procesos de transmisión, transformación y protección de la señal.
- Reconocer y describir las tipologías más empleadas en la comunicación entre dispositivos digitales.
- Identificar los elementos que intervienen en el conexionado entre dispositivos digitales.

Estándares de aprendizaje

- Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales

2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Emplear internet como medio activo de comunicación y publicación de trabajos y proyectos.
- Utilizar gestores de correo electrónico y herramientas diseñadas para la localización y comunicación intergrupales.
- Utilizar gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
- Aplicar las medidas de seguridad en el intercambio y publicación de información.
- Utilizar internet y sus servicios de manera adecuada y segura, respetando la privacidad propia y la de las demás personas.

Estándares de aprendizaje

- Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
- Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.

3. Elaborar sencillos programas informáticos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Reconocer los conceptos básicos y los tipos de lenguajes de programación.
- Emplear el ordenador para desarrollar sencillos programas que resuelvan problemas concretos.

Estándares de aprendizaje

Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.

4. Utilizar equipos informáticos.



Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Utilizar adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
- Utilizar el ordenador para elaborar, comunicar y presentar trabajos y proyectos técnicos.

Estándares de aprendizaje

- Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas

1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Identificar las instalaciones típicas en una vivienda.
- Identificar y diferenciar los elementos básicos que configuran las instalaciones de una vivienda.
- Manejar e interpretar la normativa básica y la simbología de las instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.

Estándares de aprendizaje

- Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
- Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.

2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Emplear la simbología adecuada en el diseño de instalaciones características.
- Diseñar con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo.
- Reconocer criterios de eficiencia energética.

Estándares de aprendizaje

Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.

3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Realizar montajes sencillos, experimentar y analizar su funcionamiento.
- Reconocer y aplicar las técnicas actuales de ahorro energético.

Estándares de aprendizaje



-Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.

4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Identificar los elementos que intervienen en la arquitectura bioclimática.
- Reconocer las medidas de ahorro energético de las instalaciones.
- Conocer y aplicar hábitos de ahorro energético.

Estándares de aprendizaje

- Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

Bloque 3. Electrónica

1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Comprender y describir el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos sencillos.
- Reconocer y explicar las características y función de los componentes básicos de circuitos electrónicos analógicos sencillos: resistor, condensador, diodo y transistor.

Estándares de aprendizaje

- Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.
- Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.

2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Reconocer y utilizar la simbología adecuada.
- Analizar y diseñar circuitos electrónicos analógicos sencillos, empleando simuladores.
- Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.

Estándares de aprendizaje

- Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada



3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Proponer, diseñar y montar circuitos electrónicos básicos que den solución a un problema tecnológico concreto.

Estándares de aprendizaje

- Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.

4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Manejar la lógica booleana y emplear simuladores para el análisis y comprensión de las puertas lógicas.
- Proponer planteamientos lógicos y aplicar el álgebra de Boole en la solución de problemas tecnológicos sencillos.

Estándares de aprendizaje

- Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
- Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.

5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Diseñar circuitos con puertas lógicas, usando la simbología normalizada, para resolver un problema lógico sencillo.

Estándares de aprendizaje

- Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.

Bloque 4. Control y robótica

1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Analizar el funcionamiento y la utilidad de los automatismos.
- Identificar y describir los componentes de los sistemas de control. Reconocer la función de un ordenador como elemento de programación y control.
- Diferenciar los sistemas de control en lazo abierto y cerrado.

Estándares de aprendizaje

- Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
- Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.



2. Montar automatismos sencillos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Representar, simular e interpretar esquemas de sistemas automáticos sencillos.
- Diseñar y construir un robot o sistema automático aplicando el proceso de resolución de problemas tecnológicos.

Estándares de aprendizaje

- Representa y monta automatismos sencillos.

3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Desarrollar, mediante lenguajes de programación simples, un programa que controle un robot o sistema automático de fabricación propia, que funcione de manera autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

Estándares de aprendizaje

- Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

Bloque 5. Neumática e hidráulica

1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Describir las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.

Estándares de aprendizaje

- Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.

2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Describir y analizar las características y el funcionamiento de los sistemas hidráulicos y neumáticos.
- Identificar y diferenciar los elementos que componen los sistemas hidráulicos y neumáticos y su función.

Estándares de aprendizaje

- Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas

3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:



- Representar e interpretar, empleando la simbología y nomenclatura adecuada, sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver un problema tecnológico.

Estándares de aprendizaje

- Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.

4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Realizar o simular sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver un problema cotidiano cercano al alumnado.

Estándares de aprendizaje

- Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

Bloque 6. Tecnología y sociedad

1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Reconocer los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.

Estándares de aprendizaje

- Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.

2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Describir y analizar objetos técnicos y su relación con el entorno. Identificar su función histórica y evolución tecnológica.

Estándares de aprendizaje

- Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.

3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Relacionar inventos y descubrimientos en el contexto en el que se desarrollan, interpretando las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico, haciendo énfasis en el contexto asturiano.
- Valorar críticamente las repercusiones de la evolución tecnológica en la calidad de vida y el medio ambiente.
- Identificar conductas y adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.



Estándares de aprendizaje

- Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.
- Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.

5.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Todo lo expuesto anteriormente, se concreta en los siguientes criterios de calificación:

Instrumentos de calificación		Porcentaje
Bloque de instrumentos 1: Exámenes y controles		
Escritas/Orales/Prácticas²	Análisis, síntesis, relación y adquisición de conceptos Comprensión y razonamiento Expresión y ortografía Uso del vocabulario científico-tecnológico Desarrollo elegante del problema Rapidez y eficacia en su ejecución (pruebas prácticas)	55%
Bloque de instrumentos 2: Trabajos y actividades		
Trabajos/Cuaderno	Presentación y organización Claridad y calidad de los contenidos Calidad de los diseños Utilización de la normalización y simbología Originalidad Entrega dentro del plazo establecido Expresión y ortografía Corrección de errores	35%
Proyectos	Trabajo de taller Habilidad uso herramientas o simuladores. Trabajo en equipo Autonomía Funcionamiento del objeto Presentación y originalidad	
Prácticas informáticas	Resolución correcta del ejercicio Rapidez y autonomía en la ejecución	
Ejercicios de clase	Resolución razonada del ejercicio Solución correcta Rapidez y autonomía en la ejecución	
Bloque de instrumentos 3: Actitud		

² Las pruebas prácticas podrán ser de ordenador, manipulativas o de taller.



Participación, respeto cooperación y trabajo personal.	Asistencia a clase Grado de interés y participación Respeto a las normas, materiales e instalaciones Respeto a los compañeros y a su derecho a aprender Aportación de ideas y soluciones Hábito de trabajo	10%
---	---	------------

En el caso de que en el periodo de calificación no sea posible valorar alguno de los bloques su porcentaje se repartirá discrecionalmente entre el resto de bloques. La ponderación que en cada caso tendrán los instrumentos de evaluación, dependerá entre otros de los objetivos y competencias que se trabajen, del tiempo requerido, de la complejidad o dificultad de la tarea,...

Para superar una evaluación la calificación deberá ser igual o superior a 5/10. Para obtener una calificación mínima de aprobado será necesario que en cada examen y en cada bloque se obtenga una calificación mínima de 3/10 puntos (si algún alumno o alumna no alcanzara dicho mínimo su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10).

La nota final se obtendrá tras realizar la media aritmética de las notas obtenidas en las evaluaciones. Si algún alumno o alumna no supera alguna de las evaluaciones deberá presentarse a la prueba extraordinaria de acuerdo a las condiciones establecidas en esta programación, en este caso su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10.

Por otro lado y dado que la calificación final debe ser expresada mediante un número entero, esta calificación se corresponderá con la parte entera de la expresión numérica obtenida después de aplicar los correspondientes porcentajes, respetando las salvedades explicadas en los párrafos anteriores.

5.3. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LOS CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN CONTINUA

Cuando una alumna o un alumno acumule un número de faltas de asistencia superior al establecido en la concreción curricular y/o el RRI del centro podrá, ser imposible evaluarle de forma continua. En ese caso, el alumno o alumna deberá realizar una prueba, de contenido teórico y/o práctico, y presentar y/o exponer los trabajos que le indique su profesor o profesora. La evaluación se realizará de acuerdo con los criterios de calificación de la siguiente tabla:



Instrumentos de calificación		Porcentaje
Bloque de instrumentos 1: Exámenes		
Escritas/Orales/Prácticas³	Análisis, síntesis, relación y adquisición de conceptos Comprensión y razonamiento Expresión y ortografía Uso del vocabulario científico-tecnológico. Desarrollo elegante del problema. Rapidez y eficacia en su ejecución (pruebas prácticas)	65 %
Bloque de instrumentos 2: Trabajos y actividades		
Trabajos/Cuaderno	Presentación y organización Claridad y calidad de los contenidos Calidad de los diseños Utilización de la normalización y simbología Entrega dentro del plazo establecido Expresión y ortografía Corrección de errores	35 %
Proyectos	Trabajo de taller Habilidad uso herramientas o simuladores. Trabajo en equipo Autonomía Funcionamiento del objeto Presentación y originalidad	

Para superar una evaluación la calificación deberá ser igual o superior a 5/10. Para obtener una calificación mínima de aprobado será necesario que en cada examen y en cada bloque se obtenga una calificación mínima de 3/10 puntos (si algún alumno o alumna no alcanzara dicho mínimo su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10).

La nota final se obtendrá tras realizar la media aritmética de las notas obtenidas en las evaluaciones. Si algún alumno o alumna no supera alguna de las evaluaciones deberá presentarse a la prueba extraordinaria de acuerdo a las condiciones establecidas en esta programación, en este caso su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10.

³ Las pruebas prácticas podrán ser de ordenador, manipulativas o de taller.



Por otro lado y dado que la calificación final debe ser expresada mediante un número entero, esta calificación se corresponderá con la parte entera de la expresión numérica obtenida después de aplicar los correspondientes porcentajes, respetando las salvedades explicadas en los párrafos anteriores.

5.4. PRUEBA EXTRAORDINARIA: PLAN DE RECUPERACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la prueba extraordinaria de septiembre el alumno dispondrá de un plan de evaluación personalizado que tiene como función la superación de los aprendizajes no alcanzados y que puede constar de las siguientes partes:

1. Prueba de contenidos teóricos, prácticos o/y teórico-prácticos.
2. Actividades, trabajos o proyectos relacionado con los contenidos no superados que deben ser entregadas en la fecha indicada al alumno/a.
3. Los trabajos, actividades, prácticas o cuadernos que no hayan sido presentados o convenientemente superados durante el curso, o similares.

Tanto las actividades o trabajos como la prueba servirán para determinar el grado de consecución de las competencias y el logro de los objetivos de etapa por medio de los criterios de evaluación, de sus indicadores y de los estándares de aprendizaje. Para facilitar el proceso de aprendizaje se realizarán en castellano, independientemente de que el alumno o alumna haya cursado la materia en inglés.

Para superar una evaluación la calificación deberá ser igual o superior a 5/10. Para obtener una calificación mínima de aprobado será necesario que en cada examen y en cada bloque se obtenga una calificación mínima de 3/10 puntos (si algún alumno o alumna no alcanzara dicho mínimo su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10).

La nota final se obtendrá tras realizar la media aritmética de las notas obtenidas en las evaluaciones. Si algún alumno o alumna no supera alguna de las evaluaciones deberá presentarse a la prueba extraordinaria de acuerdo con las condiciones establecidas en esta programación, en este caso su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10.

Instrumentos de calificación		Porcentaje
Bloque de instrumentos 1: Exámenes		
Escritas/Orales/Prácticas ⁴	Análisis, síntesis, relación y adquisición de conceptos Comprensión y razonamiento Expresión y ortografía Uso del vocabulario científico-tecnológico	65 %
Bloque de instrumentos 2: Trabajos y actividades		
Trabajos/Cuaderno/ Actividades/Proyectos	Presentación y organización Claridad y calidad de los contenidos Calidad de los diseños Utilización de la normalización y simbología Expresión y ortografía	35 %

⁴ Las pruebas prácticas podrán ser de ordenador, manipulativas o de taller.



6. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

Bloque 1. Tecnologías de la Información y de la Comunicación			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Principios técnicos para transmitir sonido, imagen y datos. Tipología de redes. Conexión para la comunicación entre dispositivos digitales. Publicación e intercambio de información en medios digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Comp. matemática y comp.. básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Aprender a aprender - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Conciencia y expresiones culturales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los diferentes medios de transmisión de información y sus características, tipos de señales, elementos y procesos de transmisión, transformación y protección de la señal. - Reconocer y describir las tipologías más empleadas en la comunicación entre dispositivos digitales. - Identificar los elementos que intervienen en el conexionado entre dispositivos digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. • Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Aprender a aprender - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> ● Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Emplear internet como medio activo de comunicación y publicación de trabajos y proyectos. - Utilizar gestores de correo electrónico y herramientas diseñadas para la localización y comunicación intergrupales. - Utilizar gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. - Aplicar las medidas de seguridad en el intercambio y publicación de información. - Utilizar internet y sus servicios de manera adecuada y segura, respetando la privacidad propia y la de las demás personas 	<ul style="list-style-type: none"> • Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. • Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia digital - Aprender a aprender - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elaborar sencillos programas informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los conceptos básicos y los tipos de lenguajes de programación. - Emplear el ordenador para desarrollar sencillos programas que resuelvan problemas concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
		<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar equipos informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. - Utilizar el ordenador para elaborar, comunicar y presentar trabajos y proyectos técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los



Bloque 2. Instalaciones en viviendas			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. • Normativa, simbología, análisis, simulación y montaje de instalaciones básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Competencias sociales y cívicas 	<p>☑ Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de</p> <p>Identificar las instalaciones típicas en una vivienda.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y diferenciar los elementos básicos que configuran las instalaciones de una vivienda. - Manejar e interpretar la normativa básica y la simbología de las instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. • Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Aprender a aprender - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emplear la simbología adecuada en el diseño de instalaciones características. - Diseñar con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo. - Reconocer criterios de eficiencia energética. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
	<ul style="list-style-type: none"> - Competencias sociales y cívicas - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar montajes sencillos, experimentar y analizar su funcionamiento. - Reconocer y aplicar las técnicas actuales de ahorro energético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Competencias sociales y cívicas - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos que intervienen en la arquitectura bioclimática. - Reconocer las medidas de ahorro energético de las instalaciones. - Conocer y aplicar hábitos de ahorro energético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.



Bloque 3. Electrónica			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital 	<p>☑ Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender y describir el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos sencillos. - Reconocer y explicar las características y función de los componentes básicos de circuitos electrónicos analógicos sencillos: resistor, condensador, diodo y transistor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. • Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor
	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital 	<p>☑ Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Reconocer y utilizar la simbología adecuada. - Analizar y diseñar circuitos electrónicos analógicos sencillos, empleando simuladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proponer, diseñar y montar circuitos electrónicos básicos que den solución a un problema tecnológico concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.
		<p>☑ Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejar la lógica booleana y emplear simuladores para el análisis y comprensión de las puertas lógicas. - Proponer planteamientos lógicos y aplicar el álgebra de Boole en la solución de problemas tecnológicos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. • Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
		<p>☑ Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <p>Diseñar circuitos con puertas lógicas, usando la simbología normalizada, para resolver un problema lógico sencillo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.



Bloque 4. Control y robótica			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. • Sistemas de control de lazo abierto y lazo cerrado. Representación de sistemas automáticos sencillos. • Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. • El ordenador como elemento de programación y control. • -Trabajo con simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas diseñados. • Lenguajes básicos de programación. • Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Aprender a aprender - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar el funcionamiento y la utilidad de los automatismos. - Identificar y describir los componentes de los sistemas de control. Reconocer la función de un ordenador como elemento de programación y control. - Diferenciar los sistemas de control en lazo abierto y cerrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. • Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto cerrado.
	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital 	<p>☑ Montar automatismos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar, simular e interpretar esquemas de sistemas automáticos sencillos. - Diseñar y construir un robot o sistema automático aplicando el proceso de resolución de problemas tecnológicos. 	Representa y monta automatismos sencillos
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Aprender a aprender - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar, mediante lenguajes de programación simples, un programa que controle un robot o sistema automático de fabricación propia, que funcione de manera autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla un programa para controlar n sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de a realimentación que recibe del entorno.



Bloque 5. Neumática e hidráulica			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Aplicación en sistemas industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital 	<p>☑ Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <p>Describir y analizar las características y el funcionamiento de los sistemas hidráulicos y neumáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y diferenciar los elementos que componen los sistemas hidráulicos y neumáticos y su función 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar e interpretar, empleando la simbología y nomenclatura adecuada, sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver un problema tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico
<ul style="list-style-type: none"> Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología 	<p>☑ Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar o simular sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver un problema cotidiano cercano al alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.



Bloque 6. Tecnología y sociedad			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia y su reflejo en el contexto asturiano. • Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales. • Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. • Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Aprender a aprender - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir y analizar objetos técnicos y su relación con el entorno. Identificar su función histórica y evolución tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencias sociales y cívicas - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>☑ Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar inventos y descubrimientos en el contexto en el que se desarrollan, interpretando las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico, haciendo énfasis en el contexto asturiano. - Valorar críticamente las repercusiones de la evolución tecnológica en la calidad de vida y el medio ambiente. - Identificar conductas y adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. • Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.

7. METODOLOGÍA

De acuerdo la legislación vigente, 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.

Será, por tanto, necesario dar coherencia y completar los aprendizajes realizando un tratamiento integrado de las diversas tecnologías para lograr un uso competente de las mismas. Se irá construyendo el conocimiento progresivamente, apoyándose en el proceso tecnológico de forma que los conceptos irán siendo asimilados de forma paulatina según se vaya avanzando en la tarea, a la vez que se irán adquiriendo las habilidades, las destrezas y las actitudes necesarias para el desarrollo de las capacidades que se pretenden alcanzar.

La materia contempla contenidos directamente relacionados con la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas, realización de ensayos en simuladores informáticos, de los problemas planteados por el profesor y resueltos por el alumno. La materia incluye contenidos que pretenden fomentar en el alumnado el uso competente de software. Estas herramientas informáticas pueden ser utilizadas conjuntamente con otros contenidos de la materia, con la finalidad de facilitar el aprendizaje. Por ejemplo, la utilización de simuladores informáticos para comprender el funcionamiento de circuitos electrónicos, neumáticos, hidráulicos o la utilización de lenguajes de programación sencillos con los cuales los alumnos podrán realizar pequeños programas informáticos, y simularlos posteriormente, etc

El trabajo cooperativo y el intercambio de opiniones para cada propuesta de trabajo, conseguirán crear una metodología activa y participativa que despertará un mayor interés en el alumnado y creará la necesidad de adquirir más conocimientos que den respuesta a los problemas planteados.

El papel del profesorado será de guía y mediador, conduciendo al alumnado a través del propio proceso de enseñanza-aprendizaje de forma gradual, fomentando la adquisición de hábitos de trabajo e inculcando la importancia del esfuerzo como medio fundamental para alcanzar las metas fijadas. Se mostrará el carácter funcional de los contenidos para que el alumnado distinga las aplicaciones y la utilidad del conocimiento a adquirir.

El proceso de resolución técnica de problemas actúa como hilo conductor sobre el que se irá construyendo el conocimiento y estará estrechamente ligado a la adquisición de las habilidades, destrezas, actitudes y competencias necesarias para alcanzar los resultados de aprendizaje.

El proceso de resolución de problemas se llevará a cabo por medio de la aplicación del método de proyectos que comprende las siguientes etapas:

- El planteamiento del problema.
- La búsqueda de información. Para localizar la información necesaria para llevar a cabo el proyecto podrán utilizarse de forma combinada las tecnologías de la información y la comunicación y la biblioteca escolar. Este proceso de búsqueda tratará de fomentar la lectura como hábito imprescindible para el desarrollo de la comprensión lectora y de la expresión oral y escrita.
- Diseño del circuito, o realización del programa.
- La evaluación del resultado comprobando en el simulador su funcionamiento.
- La presentación de la solución. Favorecerá la asimilación de todo el proceso y de sus contenidos.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El ritmo de aprendizaje de los alumnos/as depende del desarrollo psicológico de cada uno de ellos, de su entorno social y de su entorno familiar, lo que implica contemplar desde el proceso de enseñanza las diferentes opciones de aprendizaje, tanto de grupo como individuales: es lo que llamamos atención a la diversidad, y que se convierte en un elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades en los diferentes procesos de aprendizaje son graduadas en dificultad como de ampliación y refuerzo, y pretenden dar respuesta a esa realidad educativa tan heterogénea de nuestras aulas.

- Una primera adecuación se logrará mediante el reparto de tareas entre los componentes del grupo, aunque deberá procurarse que en el reparto exista variedad y movilidad.
- A veces se propone recurrir a actividades de adiestramiento manual como medio de atender a la diversidad de capacidades, aunque debe de tenerse en cuenta, que la Tecnología no es un área con intención profesionalizadora, sino formadora de cualidades de tipo general a las que todos los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho.
- La posibilidad de graduar la dificultad de las tareas mediante la mayor o menor concreción de su finalidad es también interesante como respuesta a la diversidad. La concreción de las tareas y el grado de autonomía del alumnado son inversamente proporcionales. Además, cabe guiar en mayor o menor medida el proceso de solución, proporcionando al alumnado instrucciones adecuadas, fuentes de información y objetos ejemplificadores; aunque con ello se corra el riesgo de coartar la creatividad.
- Para conseguir la adecuación a la diversidad de intereses, se permite la elección entre una amplia gama de problemas que son semejantes respecto de las intenciones educativas. Un mismo problema tiene múltiples soluciones tecnológicas entre las que el alumnado puede escoger, dependiendo de sus posibilidades.
- Se ha puesto interés particularmente en atender la diversidad de intereses entre chicos y chicas superando todo tipo de inhibiciones e inercias culturales, de forma que se promueva un cambio de actitudes sociales respecto a la igualdad de derechos y oportunidades entre ambos sexos.

Con todo ello, entendemos que la propia metodología empleada en esta área de conocimientos facilita ya de por sí una adecuada atención a la diversidad dado su carácter de integradora, sin más que adaptar adecuadamente los contenidos propios de cada unidad.

Ante el aumento de asistencia al centro de alumnos con dificultades motrices, el departamento propone medidas para paliar en lo posible las dificultades que en el aula puedan tener. Los componentes del departamento adoptarán en cada caso y en la medida de lo posible, modos para el acceso de la manera más adecuada al aula, además de procurar que el alumno o alumna pueda seguir las clases o examinarse en unas condiciones óptimas. Los exámenes y/o preguntas podrán ser de tipo test y/o bien orales para facilitar en lo posible las respuestas de los alumnos con dificultades motoras.

8.1 PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO

Este plan se destina al alumnado que repite porque suspendió esta materia, entre otras. Dada la dinámica de las clases de Tecnología, el alumnado repetidor tendrán el mismo tratamiento curricular que el resto de los alumnos que cursen el nivel por primera vez, siempre y cuando no se haya observado ninguna carencia que le impida el seguir el desarrollo normal de una clase.

Ahora bien, aquellos alumnos a los que en el curso lectivo anterior se les haya detectado alguna carencia o dificultad que les impide el seguimiento normal de una clase, este plan consistirá en el diseño de actividades específicas para reforzar aquellos contenidos que presenten especial dificultad. Estas actividades serán entregadas al alumno o alumna en el momento en el que se está impartiendo la unidad didáctica correspondiente a dichos contenidos, serán realizadas en casa y el profesor las corregirá antes de la realización de la correspondiente prueba escrita. El responsable de realizar este plan es el profesor que imparta docencia al alumno o alumna en el curso actual.

Para facilitar el seguimiento de este alumnado el departamento dispone de una ficha (ver anexo I) que deberá ser cubierto a final de curso para todo el alumnado que suspenda la materia. Dicha ficha que será archivada en una carpeta del departamento pretende dar una visión de las dificultades de cada alumno o alumna y de las recomendaciones para cursos posteriores.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Concretando ya en cuanto a los materiales y recursos físicos, tenemos que el Departamento de Tecnología cuenta con dos aulas taller en las que impartirá la materia de Tecnología de la ESO.

En el Aula-Taller de Tecnología de la planta baja se deben distinguir al menos tres zonas diferentes: planificación, construcción y almacén. La zona de planificación dispone de 20 ordenadores conectados en red aparte del ordenador del profesor.. Esta zona se destinará a la elaboración de documentación, búsqueda de información, uso de simuladores y programas informáticos, etc. La zona de construcción con maquinaria y herramienta diversa en la que se llevará a cabo la construcción, prueba de objetos técnicos, operaciones de montaje y desmontaje de equipos informáticos y todas aquellas actividades que requieran el uso de máquinas, herramientas o instrumentos. La zona de almacén se utiliza, como su propio nombre indica, para almacenar materiales, herramientas, máquinas, etc. que por razones de espacio o de seguridad no pueden distribuirse en la zona de trabajo.

La segunda de las aulas tan solo dispone de tres ordenadores, su ocupación preferente es del profesor de ámbito práctico, es un aula que necesita una clara reorganización para poder ser utilizada de forma eficiente por el departamento.

Para fomentar la valoración y el cuidado de la herramienta, así como reducir, en la medida de lo posible, los gastos de funcionamiento, los alumnos aportarán las herramientas manuales de uso personal y los materiales reciclados que se consideren de fácil adquisición y coste poco significativo.

Todos los trabajos que realicen los alumnos son propiedad del centro y quedarán en manos del departamento de tecnología, al menos hasta que haya transcurrido el plazo de reclamación de notas legalmente establecido. En cualquier caso será decisión del profesor o profesora el destino final de los trabajos.

Este departamento recomienda los siguientes libros de texto:

- 4º E.S.O.: "Tecnología", Proyecto Inicia de la Editorial Oxford .

El cuaderno del alumno se convertirá en un instrumento esencial en el aprendizaje. Cada alumna o alumno deberá ir elaborando su propio cuaderno, con sus hojas convenientemente numeradas, que constará como mínimo de los siguientes apartados:

- una portada general de la materia con los datos del alumno o alumna.
- dentro de cada tema deberán aparecer todos los apuntes entregados y las actividades y trabajos realizados en clase o en casa.
- todas aquellas fichas que adicionalmente entregue el profesor.

El alumnado deberá archivar convenientemente todos los temas impartidos ya que el profesor lo pedirá coincidiendo con cada una de la evaluaciones a lo largo del curso y en cualquier otro momento a lo largo de año

Además, se utilizarán distintos medios audiovisuales para facilitar y estimular el aprendizaje de los alumnos a través del uso de presentaciones, vídeos, programas de simulación, herramientas de trabajo cooperativo, etc. para facilitar el alcance de los objetivos previstos.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A lo largo del curso es de gran interés organizar visitas a industrias, museos e instituciones relacionadas con la materia que se imparte. Este tipo de actividades se realizará, a ser posible, en colaboración con otros departamentos del centro con la coordinación del Departamento de Actividades Extraescolares y Complementarias.

Se intentará realizar alguna visita a lugares relacionados con el currículo. Con este objetivo se propone la Visita a la Central Lechera Asturiana con esta visita se pretende contribuir a que el alumnado alcance algunas de las capacidades desarrolladas por el decreto que establece el currículo en el Principado de Asturias:

- Adopte actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal colectivo.
- analice los objetos y sistemas técnicos relacionados con esta industria, que distinga sus elementos y las funciones que realizan, y que entienda las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
- Analizar y valorar críticamente la importancia del desarrollo tecnológico en la evolución social y en la técnica del trabajo, en especial en el caso asturiano.

Se contempla también la realización de visitas de carácter didáctico que eventualmente pudieran surgir y que pudieran resultar interesantes para la materia, se pueden citar a modo de ejemplo Charlas organizadas de la Universidad de Oviedo (a definir según disponibilidad)

Para que la actividad complementaria tenga significado, es necesario programarla, relacionándola con el resto del currículo. Se tendrá en cuenta que habrá que trabajarla en tres momentos:

- **Antes:** en el aula, se procurará que tomen contacto con lo que van a visitar. Si se considera necesario se les dará información y un listado con el material que deberán llevar. Se procurará que esta sesión sea motivadora y despierte cierto interés en el alumnado.
- **Durante:** se les proporcionaran guías de observación preparadas de acuerdo con los objetivos que se persigan con la actividad.
- **Después:** se trabajará en la actividad partiendo de la información obtenida en la visita, utilizando otros textos o materiales, si así se necesitara, para cubrir los objetivos que el profesorado se hubiera propuesto.

11. CONTRIBUCIÓN AL PLEI

El Decreto del Principado de Asturias 43/2015 por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria prevé que los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía pedagógica, incluirán en su proyecto educativo el plan de lectura, escritura e investigación, el cual deberá ser concretado en las programaciones docentes de cada departamento (art. 34.h, y art. 35.2.h). Establece además que *con el fin de fomentar el hábito y el gusto por la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias no inferior a una hora semanal en cada grupo.*

Se propone el siguiente Plan de lectura, escritura e investigación que ha sido elaborado a partir del PLEI de cursos anteriores:

Objetivos

- Impulsar el desarrollo de la competencia lectoescritura e investigadora del alumnado
- Fomentar las diversas formas de interacción comunicativa en el aula.
- Garantizar las condiciones para que pueda cultivarse el hábito lector y escritor:
- Aprovechar los medios que proporcionan las TIC para la lectura, la escritura y la investigación.
- Adquirir mediante la lectura, la escritura y la investigación una actitud ética basada en los valores de solidaridad, tolerancia, igualdad, respeto a las diferencias y no discriminación.

Líneas de actuación

La línea de actuación del departamento comprenderá las metodologías que cada profesor o profesora estime oportunas a partir de las siguientes propuestas, para ello se utilizará el libro de texto, libros de biografías de personajes reconocidos en el mundo científico y tecnológico, artículos de prensa, Internet, etc.:

- Lectura vocal y lectura comprensiva
- Lectura en voz alta.
- Lecturas complementarias.
- Exposiciones orales.
- Afianzamiento del vocabulario clave de la materia.
- Lectura de gráficos y tablas.
- Desarrollo de estrategias de investigación con vistas a la elaboración de trabajos e intervenciones orales que tengan en cuenta la búsqueda orientada de información en fuentes diversas, la validación de esas informaciones, en especial cuando se obtiene a través de Internet, y, finalmente, la determinación de criterios para integrar todas las informaciones en el trabajo final.
- Promoción de estrategias colaborativas, en especial en la investigación.
- Confección de murales multimedia, de carteles...

Temporalización

En el departamento entendemos que el plan de lectura no debe ser un apartado más de la programación de la materia, sino que está estrechamente relacionado con la metodología y que por tanto, debe integrarse dentro de ella de una forma natural.

Por ello, aquellas líneas de actuación que implican la lectura vocal y comprensiva, la lectura en voz alta, promoción de estrategias colaborativas y la lectura de gráficos tablas y el afianzamiento del vocabulario clave de la materia se integran en el día a día en el aula como parte de las estrategias de enseñanza aprendizaje.

Las líneas de actuación que implican exposiciones orales y confección de murales multimedia, carteles y desarrollos de estrategias de investigación serán utilizadas junto con los contenidos de alguno de los bloques al menos una vez a lo largo del curso, esto implicará la dedicación de no menos de ocho sesiones de la materia lo que equivale a cuatro semanas lectivas y que serán temporalizadas por cada profesora dependiendo del momento en que imparta dichos temas. Se debe tener en cuenta que el desarrollo de

estrategias de investigación se lleva a cabo de forma natural en esta materia debido a la utilización del método de proyectos.

Evaluación

La evaluación del plan lector será realizada a partir del cuestionario trimestral facilitado por el coordinador del PLEI en el que se analizarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Las tareas llevadas a cabo.
- Las líneas de actuación trabajadas.
- La temporalización.
- La metodología empleada.
- Las actitudes y motivaciones del profesorado y del alumnado.
- La idoneidad de las propuestas desarrolladas, de las actuaciones formativas y de los materiales y recursos empleados.

12. EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

El seguimiento y desarrollo de la programación se realizará mensualmente en las reuniones del departamento. En estas reuniones cada profesora o profesor indicará el desarrollo de la programación que se ha llevado a cabo en cada nivel a lo largo de ese mes y si se han producido retrasos o alteraciones en la misma explicando razonadamente las causas. Trimestralmente se llevará a cabo una valoración global atendiendo a los indicadores que se detallan a continuación:

Valore diversos aspectos de las programaciones señalando con una x lo que corresponda (la evaluación y valoración de cada apartado se hace en una escala de 1 a 5, siendo 5 el grado máximo de consecución o de satisfacción y 1 el grado mínimo)

- **El grado de cumplimiento de las programaciones didácticas y su aplicación en el aula:**

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- **La coordinación entre el profesorado del departamento en el desarrollo de las programaciones:**

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- **La adecuación de los materiales, recursos didácticos y distribución de espacios y tiempos:**

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- **El grado de transmisión de información al alumnado sobre su proceso de evaluación:**

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- **La contribución de los métodos pedagógicos y medidas de atención a la diversidad a los resultados obtenidos:**

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

Observaciones (se realizarán las observaciones que se estimen oportunas pero será imprescindible realizarlas en caso de que el ítem sea valorado como muy bajo o bajo, regular)

ANEXO I: FICHA ALUMNADO CALIFICADO NEGATIVAMENTE

Nombre:	Curso:	Promociona: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
---------	--------	---

RESULTADOS CURSO 2016/2017:

Bloque	No conseguido	Iniciado	Conseguido
1. Tecnologías de la Información y la Comunicación			
2. Instalaciones en viviendas			
3. Electrónica			
4. Control y robótica			
5. Neumática e hidráulica			
6. Tecnología y sociedad			

	Muy mal	Mal	Suficiente	Bien
Cuaderno				
Trabajos				
Informática				
Trabajo de taller				
Realización de tareas				
Nivel de atención y motivación				
Hábito de estudio				
Asistencia y puntualidad				
Actitud y participación en el aula				
Colaboración de la familia				

RECOMENDACIONES PARA EL PRÓXIMO CURSO:

Conforme a la observación del curso anterior se sugiere al departamento que para el próximo curso se realicen las siguientes medidas específicas:

Realizar agrupamientos en el aula taller teniendo en cuenta la atención a la diversidad.			
Fichas de refuerzo del proceso de resolución de problemas.			
Fichas de refuerzo de vistas, perspectivas, escalas, acotación (subráyese lo que proceda)			
Reforzar utilización instrumentos de dibujo.			
Mejorar en la presentación de documentos y trabajos.			
Ficha de refuerzo de materiales.			
Ficha de refuerzo de problemas de circuitos eléctricos.			
Revisión frecuente del cuaderno de clase.			
Revisión frecuente de las tareas.			
Control especial de la asistencia y puntualidad			
Trabajo individual	Trabajo en grupo	Trabajo cooperativo	Tutorización por compañero
Otras (indíquense)			

Observaciones:

Oviedo, ___ de _____ de 201

Fdo:
El profesor o profesora

ANEXO II: MODELOS DE ADAPTACIONES CURRICULARES

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

ADAPTACIÓN CURRICULAR SIGNIFICATIVA

ALUMNO/A:

Materia: Tecnología

Nivel: 4º ESO

Curso: 2016/2017

Profesor: D. / Dª.

Bloque 1. Tecnologías de la Información y de la Comunicación				Temporalización	Válido	Adaptado	Suprimido		
Contenidos	Competencias	Estándares Aprendizaje	Criterios de Evaluación						
<ul style="list-style-type: none"> Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. Principios técnicos para transmitir sonido, imagen y datos. Tipología de redes. Conexión para la comunicación entre dispositivos digitales. Publicación e intercambio de información en medios digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación lingüística C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. Competencia digital Aprender a aprender Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupales y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 	1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:						
			- Identificar los diferentes medios de transmisión de información y sus características, tipos de señales, elementos y procesos de transmisión, transformación y protección de la señal						
			- Reconocer y describir las tipologías más empleadas en la comunicación entre dispositivos digitales.						
				<ul style="list-style-type: none"> Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo 	2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
					Emplear internet como medio activo de comunicación y publicación de trabajos y proyectos. y comunicación intergrupales.				
					- Utilizar gestores de correo electrónico y herramientas diseñadas para la localización				
					- Utilizar gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.				
			- Aplicar las medidas de seguridad en el intercambio y publicación de información.						
			- Utilizar internet y sus servicios de manera adecuada y segura, respetando la privacidad propia y la de las demás personas						
			3. Elaborar sencillos programas informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:						
		<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación 	- Reconocer los conceptos básicos y los tipos de lenguajes de programación						
			- Emplear el ordenador para desarrollar sencillos programas que resuelvan problemas concretos.						
			4. Utilizar equipos informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:						
		<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos 	- Utilizar adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos						
			- Utilizar el ordenador para elaborar, comunicar y presentar trabajos y proyectos técnicos.						

Bloque 2. Instalaciones en viviendas				Temporalización	Válido	Adaptado	Suprimido			
Contenidos	Competencias	Estándares Aprendizaje	Criterios de Evaluación							
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. • Normativa, simbología, análisis, simulación y montaje de instalaciones básicas. • Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. ▪ Competencia digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. • Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas. 	1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:							
			-Identificar las instalaciones típicas en una vivienda							
			- Identificar y diferenciar los elementos básicos que configuran las instalaciones de una vivienda							
				- Manejar e interpretar la normativa básica y la simbología de las instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas						
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación lingüística ▪ C. matemática y básicas en ciencia y tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética 	2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:						
				- Emplear la simbología adecuada en el diseño de instalaciones características.						
				- Reconocer criterios de eficiencia energética.						
				- Diseñar con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo.						
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación lingüística ▪ C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. ▪ Competencia digital ▪ Aprender a aprender 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento • Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento • Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda. 	3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:						
				- Realizar montajes sencillos, experimentar y analizar su funcionamiento.						
				- Reconocer y aplicar las técnicas actuales de ahorro energético						
				4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:						
- Identificar los elementos que intervienen en la arquitectura bioclimática.										
			- Reconocer las medidas de ahorro energético de las instalaciones.							
			- Conocer y aplicar hábitos de ahorro energético.							

Bloque 3. Electrónica				Temporalización	Válido	Adaptado	Suprimido	
Contenidos	Competencias	Estándares Aprendizaje	Criterios de Evaluación					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. ▪ Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas. ▪ Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C. matemática y c. básicas en ciencia y tecnología. ▪ C. digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. • Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor 	1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:					
			- Comprender y describir el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos sencillos.					
			- Reconocer y explicar las características y función de los componentes básicos de circuitos electrónicos analógicos sencillos: resistor, condensador, diodo y transistor.					
			2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:					
			-Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.					
			3. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de					
	. Reconocer y utilizar la simbología adecuada.							
	- Analizar y diseñar circuitos electrónicos analógicos sencillos, empleando simuladores.							
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación lingüística ▪ C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. ▪ C. digital ▪ Aprender a aprender 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente. • Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. • Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos 	4.Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
				Proponer, diseñar y montar circuitos electrónicos básicos que den solución a un problema tecnológico concreto.				
				5. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
				- Manejar la lógica booleana y emplear simuladores para el análisis y comprensión de las puertas lógicas.				
- Proponer planteamientos lógicos y aplicar el álgebra de Boole en la solución de problemas tecnológicos sencillos.								
6. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:								
-Diseñar circuitos con puertas lógicas, usando la simbología normalizada, para resolver un problema lógico sencillo								

Bloque 4. Control y robótica				Temporalización	Válido	Adaptado	Suprimido	
Contenidos	Competencias	Estándares Aprendizaje	Criterios de Evaluación					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. ▪ Sistemas de control de lazo abierto y lazo cerrado. Representación de sistemas automáticos sencillos. ▪ Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. ▪ El ordenador como elemento de programación y control. ▪ Trabajo con simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas diseñados. ▪ Lenguajes básicos de programación. ▪ Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación lingüística ▪ C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. ▪ C. digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. • Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 	1. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:					
			- Analizar el funcionamiento y la utilidad de los automatismos.					
			- Identificar y describir los componentes de los sistemas de control.					
			- Reconocer la función de un ordenador como elemento de programación y control.					
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. ▪ C. digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. • Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado. 	2. Montar automatismos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
	- Representar, simular e interpretar esquemas de sistemas automáticos sencillos							
	- Diseñar y construir un robot o sistema automático aplicando el proceso de resolución de problemas tecnológicos.							
	3. Montar automatismos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:							
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ C. sociales y cívicas ▪ Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno. 	4. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
	- Representar, simular e interpretar esquemas de sistemas automáticos sencillos.							
	- Diseñar y construir un robot o sistema automático aplicando el proceso de resolución de problemas tecnológicos.							
	- Desarrollar, mediante lenguajes de programación simples, un programa que controle un robot o sistema automático de fabricación propia, que funcione de manera autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.							

Bloque 5. Neumática e hidráulica				Temporalización	Válido	Adaptado	Suprimido
Contenidos	Competencias	Estándares Aprendizaje	Criterios de Evaluación				
<ul style="list-style-type: none"> Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Aplicación en sistemas industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprender a aprender Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática 	1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
			- Describir las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.				
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación lingüística C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. Competencia digital 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas 	2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:			
Describir y analizar las características y el funcionamiento de los sistemas hidráulicos y neumáticos.							
<ul style="list-style-type: none"> Comunicación lingüística C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación lingüística C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico 	3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
			- Representar e interpretar, empleando la simbología y nomenclatura adecuada, sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver un problema tecnológico.				
<ul style="list-style-type: none"> Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprender a aprender Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación. 	4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
			- Realizar o simular sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver un problema cotidiano cercano al alumnado.				

Bloque 6. Tecnología y sociedad

Bloque 6. Tecnología y sociedad				Temporalización	Válido	Adaptado	Suprimido
Contenidos	Competencias	Estándares Aprendizaje	Criterios de Evaluación				
<ul style="list-style-type: none"> El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia y su reflejo en el contexto asturiano. Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad 	1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de				
			- Reconocer los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad				
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación lingüística C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica. 	2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
			- Describir y analizar objetos técnicos y su relación con el entorno. Identificar su función histórica y evolución tecnológica				
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación lingüística C. matemática y básicas en ciencia y tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico 	3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:				
			- Relacionar inventos y descubrimientos en el contexto en el que se desarrollan, interpretando las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico, haciendo énfasis en el contexto asturiano.				
- Valorar críticamente las repercusiones de la evolución tecnológica en la calidad de vida y el medio ambiente.							
			- Identificar conductas y adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenido.				

Metodología, recursos y materiales curriculares:	Instrumentos de evaluación y criterios de calificación:
Plan de recuperación y refuerzo:	Observaciones (dificultades, propuestas, etc.):

Oviedo, ____ de _____ de 201__

Fdo. _____
El /La profesor/a de Tecnología

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
ADAPTACIÓN DE ACCESO

Alumno / a:

Materia:

Nivel:

Profesor/a: D. / D.ª

Curso: 20 / 20

La presente adaptación en la materia de Tecnología tiene como finalidad facilitar el acceso del alumno/a al currículo ordinario de la materia, de acuerdo con su dictamen de necesidades educativas especiales, por lo que se adoptan las medidas que se señalan.

(Señálense con **X** las casillas sombreadas o indíquense las medidas adoptadas, según corresponda en cada caso)

DATOS RELEVANTES DEL DICTAMEN:

<i>Tipo de NEE</i>	Observaciones
<input type="checkbox"/> Audición	
<input type="checkbox"/> Visión	
<input type="checkbox"/> Motricidad	
Otros datos de interés:	

ADOPCIÓN DE RECURSOS E INSTRUMENTOS QUE FACILITEN EL PROCESO DE APRENDIZAJE:

Recursos espaciales	Accesos:		
	Aula y pupitre:		
	Movimientos:		
	Otros:		
Recursos materiales	<input type="checkbox"/> Ordenador portátil	<input type="checkbox"/> Libro de texto	<input type="checkbox"/> Cuaderno de trabajo
	<input type="checkbox"/> Útiles de escritura		
	Recursos digitales y web:		
	Otros:		
Recursos personales en el aula	<input type="checkbox"/> Apoyo PT	<input type="checkbox"/> Apoyo AL	<input type="checkbox"/> Auxiliar educador
	Otros:		
Recursos de comunicación	Instrumentos técnicos de audición:		
	Instrumentos técnicos de visión:		
	<input type="checkbox"/> Correo electrónico	<input type="checkbox"/> Web, blog, moddle de aula	<input type="checkbox"/> Acceso web a contenidos y desarrollo de tareas
	Otros:		

Observaciones:

ADAPTACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Elementos del currículo	<i>Indíquese cuál de los elementos de currículo necesita ser adaptado o, en el caso de bachillerato, cuál se propone para su exención total o parcial, siempre en el marco de esta adaptación de acceso.</i>
	Objetivos:
	Contenidos:
	Criterios de evaluación:
	Observaciones:
Metodología	Pautas generales:
	Observaciones:
Actividades	Pautas para el desarrollo de actividades en el aula:
	Pautas para el desarrollo de tareas fuera del aula:
	Observaciones:
Evaluación	Pautas para adaptar los procedimientos de evaluación:



	Pautas para adaptar los instrumentos de calificación:
	Pautas para adaptar criterios de calificación:
	Observaciones:

RESULTADOS ACADÉMICOS

1ª EVALUACIÓN
2ª EVALUACIÓN
JUNIO
SEPTIEMBRE

PROPUESTA DE MEDIDAS PARA EL PRÓXIMO CURSO:

En Oviedo, a de de 20 .

El/la profesor / a

Fdo.: D. / D.^a _____

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
ADAPTACIÓN METODOLÓGICA

Alumno/a:

Materia: Tecnología

Nivel: 4º ESO

Profesor/a:

Curso: 20 / 201

La presente adaptación en la materia de Tecnología tiene como finalidad facilitar el acceso del alumno/a al currículo ordinario de la materia, de acuerdo con su dictamen de dislexia, por lo que se adoptan las medidas que se señalan a continuación.

(Señálese con **X** las casillas sombreadas o indíquense las medidas adoptadas, según corresponda en cada caso)

DATOS RELEVANTES DEL DICTAMEN:

Observaciones

--

ADOPCIÓN DE RECURSOS E INSTRUMENTOS QUE FACILITEN EL PROCESO DE APRENDIZAJE:

Recursos espaciales	Accesos:					
	Aula y pupitre:					
	Movimientos:					
	Otros:					
Recursos materiales	<input type="checkbox"/>	Ordenador portátil	<input type="checkbox"/>	Libro de texto	<input type="checkbox"/>	Cuaderno de trabajo
	<input type="checkbox"/>	Útiles de escritura	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Recursos digitales y web:					
	Otros:					
Recursos personales en el aula	<input type="checkbox"/>	Apoyo PT	<input type="checkbox"/>	Apoyo AL	<input type="checkbox"/>	Auxiliar educador
	Otros:					
Recursos de comunicación	Instrumentos técnicos de audición:					
	Instrumentos técnicos de visión:					
	<input type="checkbox"/>	Correo electrónico	<input type="checkbox"/>	Web, blog, moddle de aula	<input type="checkbox"/>	Acceso web a contenidos y desarrollo de tareas
	Otros:					
Observaciones:						



ADAPTACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Observaciones	
Metodología	

RESULTADOS ACADÉMICOS

1ª EVALUACIÓN
2ª EVALUACIÓN
JUNIO
SEPTIEMBRE

PROPUESTA DE MEDIDAS PARA EL PRÓXIMO CURSO:

--

En Oviedo, a __ de _____ de 201__.

Fdo.: el/la profesor/a

