21-22

IES ARAMO

[PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO TECNOLOGÍA]

Contenido

PRIMER CICLO 4

Tecnología 4
CONTENIDOS 12
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 14
TEMPORALIZACIÓN 21
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 22
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 24
PROGRAMAS DE REFUERZO 26
INDICADORES DE LOGRO 27
PLAN DE CONTINGENCIA 28
ANEXO PROGRAMA BILINGÜE 31

SEGUNDO CICLO 33

Tecnología 33
METODOLOGÍA DIDÁCTICA 37
CONTENIDOS 43
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 44
TEMPORALIZACIÓN 50
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 51
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 54
PROGRAMAS DE REFUERZO 56
INDICADORES DE LOGRO 57
PLAN DE CONTINGENCIA 58

Tecnologías de la Información y la Comunicación 61
METODOLOGÍA DIDÁCTICA 64
CONTENIDOS 69
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 71
TEMPORALIZACIÓN 77
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 78
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 79
PROGRAMAS DE REFUERZO 81
INDICADORES DE LOGRO 82
PLAN DE CONTINGENCIA 83

BACHILLERATO 86

Tecnología Industrial I 86
METODOLOGÍA DIDÁCTICA 88
CONTENIDOS 93
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 95
TEMPORALIZACIÓN 102
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 103
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 105
PROGRAMAS DE REFUERZO 106
INDICADORES DE LOGRO 107

PLAN DE CONTINGENCIA 108

Tecnología Industrial II 110
METODOLOGÍA DIDÁCTICA 112
CONTENIDOS 117
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 118
TEMPORALIZACIÓN 121
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 122
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 123
PROGRAMAS DE REFUERZO 124
INDICADORES DE LOGRO 125
PLAN DE CONTINGENCIA 126

Tecnologías de la Información y la Comunicación I 128
METODOLOGÍA DIDÁCTICA 132
CONTENIDOS 140
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 141
TEMPORALIZACIÓN 147
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 148
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 151
PROGRAMAS DE REFUERZO 152
INDICADORES DE LOGRO 153
PLAN DE CONTINGENCIA 154

Tecnologías de la Información y la Comunicación II 156
METODOLOGÍA DIDÁCTICA 156
CONTENIDOS 161
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 162
TEMPORALIZACIÓN 166
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 167
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 171
PROGRAMAS DE REFUERZO 173
INDICADORES DE LOGRO 176
PLAN DE CONTINGENCIA 177

Imagen y Sonido 179
METODOLOGÍADIDÁCTICA 180
CONTENIDOS 185
CRITERIOS Y ESTÁNDARES 188
TEMPORALIZACIÓN 197
CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN 198
MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA 199
PROGRAMAS DE REFUERZO 200
INDICADORES DE LOGRO 201
PLAN DE CONTINGENCIA 202

PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN 204

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES 205

PRIMER CICLO

Tecnología

La técnica y la tecnología, ligadas al ser humano desde el origen de los tiempos, han sido una constante en nuestras vidas. Es cierto que debido a lo habitual que es su uso, son muchas las ocasiones en las que nos pasan completamente desapercibidas y, como consecuencia de ello, no somos conscientes de sus repercusiones. Sin el desarrollo técnico y tecnológico no sería posible el mundo que conocemos, desde el primer utensilio creado por nuestros ancestros hasta el más moderno robot explorador del espacio. Las necesidades de las personas, su bienestar y su progreso han estado siempre ligadas al desarrollo tecnológico.

La tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos empleados por los seres humanos para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas o de satisfacer necesidades, ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia en la vida de las personas. Por desgracia, en ocasiones la tecnología también tiene consecuencias negativas como es el caso de la contaminación del medio natural. Por tanto, es una necesidad de la sociedad actual, y un objetivo del sistema educativo, formar personas responsables capaces de resolver los problemas cotidianos de forma autónoma con capacidad crítica y utilizando criterios económicos y medioambientales.

La materia de Tecnología aporta al alumnado el conocimiento de cómo se debe actuar ante determinadas situaciones, pero para ello necesita del apoyo de la ciencia, por medio de la cuál es capaz de entender el porqué. Tecnología y ciencia son absolutamente interdependientes: no es posible avanzar en el desarrollo tecnológico sin conocimientos científicos ni profundizar en el conocimiento científico sin contar con los productos tecnológicos más avanzados. Un principio fundamental

de esta materia es el carácter integrador de diferentes disciplinas que han dado lugar a la creación de un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

La materia se organiza en cinco bloques:

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos, que ha de considerarse como eje vertebrador de la materia, favorecerá el desarrollo de habilidades utilizando un método ordenado para la resolución de los problemas planteados; desde el inicio, identificación del problema, hasta el fin, presentación de la solución.

Bloque 2. Expresión y comunicación técnica, facilitará la adquisición de técnicas básicas de dibujo, de manejo de programas de diseño gráfico y de otras herramientas informáticas que permitan combinar la utilización de textos y de otros recursos gráficos para poder abordar la interpretación y producción de documentos técnicos.

El Bloque 3. Materiales de uso técnico, aportará el conocimiento de las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes, permitirá abordar contenidos procedimentales relacionados con el conocimiento del uso seguro de máquinas y herramientas y permitirá concienciarse de la necesidad de utilizar los recursos naturales de una forma racional.

El Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas, permitirá al alumnado formarse en el conocimiento de las fuerzas y esfuerzos a los que están sometidos las estructuras y los elementos que las configuran; en el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento (parte fundamental de las máquinas) y en electricidad, debido a que es la forma de energía más utilizada en máquinas y sistemas.

El Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación, permitirá la adquisición de destrezas básicas para el manejo de herramientas y aplicaciones informáticas, para la comprensión de su funcionamiento y para poder resolver los problemas de mantenimiento. También será útil para que el alumnado pueda realizar búsquedas de información y compartir documentos de forma segura.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La enseñanza de la Tecnología en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de 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 colectivo.

-Comprender y diferenciar las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual 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.

La Tecnología contribuye al desarrollo de las competencias del currículo establecidas en el artículo 9 del presente decreto, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los contenidos de la materia para lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La materia contribuye de forma relevante al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología a través del conocimiento y la comprensión de los objetos, sistemas y entornos tecnológicos de nuestro entorno y el desarrollo de técnicas o destrezas que les permitan manipularlos con precisión y seguridad; de la utilización del proceso de resolución técnica de problemas y de sus fases; del análisis de objetos o de sistemas técnicos que permitirá, además, reconocer los elementos que los forman, su función en el conjunto y las técnicas que se han utilizado para su construcción.

Son varios los campos en los que se deben aplicar diferentes herramientas matemáticas que contribuyen al desarrollo de la competencia matemática, en la

confección de presupuestos, en el uso de escalas, en el cálculo de la relación de transmisión de diferentes elementos mecánicos, en la medida y cálculo de magnitudes eléctricas básicas, etc.

La contribución de la materia al desarrollo de la comunicación lingüística y de la competencia digital se consigue a través de la lectura e interpretación de las diferentes variedades de textos que se trabajan en la materia, descriptivos, argumentativos, expositivos, etc.; la utilización de diferentes códigos, símbolos, esquemas y gráficos; el enriquecimiento del vocabulario con un variado léxico específico de la materia; la búsqueda y el contraste de la información obtenida a partir de diversas fuentes valorando su validez y fiabilidad, internet incluida; y la utilización de las Tecnologías de la In- formación y la Comunicación para la elaboración y difusión o presentación de la documentación asociada al método de proyectos. La contribución de la materia al desarrollo de la competencia digital se completa con la inclusión de un bloque específico de Tecnologías de la Información y la Comunicación que garantiza la comprensión del funcionamiento y la interrelación entre las diferentes partes de un ordenador, así como el uso seguro y responsable de sistemas informáticos, de equipos electrónicos y de herramientas y de otros sistemas de intercambio de información.

El desarrollo de la competencia aprender a aprender y del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se abordan enfrentando al alumnado con tareas cuya complejidad va aumentando progresivamente. Asimismo, la aplicación del método de resolución de problemas favorece el desarrollo de esta competencia en la que el alumnado debe ser capaz de ir superando, por sí mismo, las diferentes fases del proceso de forma ordenada y metódica, lo que a su vez le permite evaluar su propia creatividad y autonomía, reflexionar sobre la evolución de su proceso de aprendizaje y asumir sus responsabilidades.

La contribución de la materia a la adquisición de las competencias sociales y cívicas está de nuevo claramente marcada por el proceso de resolución de problemas, el cual, a través del trabajo en equipo, permite inculcar la importancia de la coordinación, el respeto a las opiniones de las demás personas y la toma conjunta

de decisiones como herramientas indispensables para favorecer la convivencia y la participación democrática para conseguir alcanzar la meta propuesta. Además, el uso responsable de las tecnologías como valor cívico de referencia se sustancia en preservar lo más posible el medio natural, como patrimonio de todos, y en facilitar la coexistencia entre progreso y conservación del medio.

El estudio y el análisis de las estructuras de las construcciones arquitectónicas, industriales, etc. de diferentes culturas, también las del patrimonio asturiano, permiten al alumnado comprender la contribución al desarrollo tecnológico de determinados elementos estructurales. La evolución de los objetos está condicionada por la cultura y sus manifestaciones, por las necesidades sociales, por las tradiciones y por la capacidad de adaptación al medio. Todo ello, tratado transversalmente a lo largo de la materia, contribuye a la adquisición de la competencia asociada a la conciencia y expresiones culturales y también al respeto a la diferencias, y por tanto, a la diversidad cultural.

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 o producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas para la presentación de documentos finales o presentación de resultados relacionados con contenidos de otros bloques. La materia incluye

contenidos que pretenden fomentar en el alumnado el uso competente de software, como procesadores de texto, herramientas de presentaciones y hojas de cálculo. 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 la hoja de cálculo para la confección de presupuestos o para comprender la relación entre las diferentes magnitudes eléctricas, la utilización de un programa de presentaciones para la descripción de las propiedades de los materiales, el uso de un procesador de textos para la elaboración de parte de la documentación técnica de un proyecto, 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. En primer lugar se deberá identificar la necesidad que origina el problema para a continuación fijar las condiciones que debe reunir el objeto o sistema técnico.
- 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.

- La realización de diseños previos, desde el boceto hasta el croquis. El alumnado irá completando su diseño pasando de una idea global a otra más concreta con especificaciones técnicas que facilitarán la comunicación de la idea al grupo y su posterior construcción.

- La planificación. Consistirá en la elaboración del plan de actuación necesario para realizar todas las operaciones de construcción de forma segura, aprovechando los recursos disponibles y una distribución equilibrada de responsabilidades, libre de prejuicios sexistas.

-La construcción del objeto. Deberá realizarse a partir de la documentación previamente elaborada a lo largo del proceso.

-La evaluación del resultado y del proceso llevado a cabo. Aprenderán a autoevaluar su propio trabajo y valorar si existen soluciones mejores o más acertadas.

-La presentación de la solución. Favorecerá la asimilación de todo el proceso y de sus contenidos y contribuirá, mediante la elaboración de la documentación con herramientas informáticas, a la mejora de la comunicación audiovisual, al uso competente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y al fomento de la educación cívica al escuchar y respetar las soluciones presentadas por el resto del alumnado, indispensables para favorecer la convivencia y la participación democrática para conseguir alcanzar la meta propuesta. Además, el uso responsable de las tecnologías como valor cívico de referencia se sustancia en preservar lo más posible el medio natural, como patrimonio de todos, y en facilitar la coexistencia entre progreso y conservación del medio.

CONTENIDOS

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos (2 semanas).	
2º eso	**3º eso**
- **Las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos.** - Documentación técnica del proceso de resolución de problemas. - Utilización de las tecnologías de la información como instrumento para la elaboración, publicación y difusión del proyecto técnico o de contenidos de la materia. - Análisis de objetos. - Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas utilizando adecuadamente materiales, herramientas y técnicas.	- Ciclo de vida de un producto y proceso de mejora. Distribución y promoción de productos. - **Las fases del proceso de resolución de problemas tecno- lógicos.** - Documentación técnica del proceso de resolución de problemas. - Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como instrumento para la elaboración, publicación y difusión del proyecto técnico o de contenidos de la materia. - Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas utilizando adecuadamente materiales, herramientas y técnicas.

Bloque 2. Expresión y comunicación técnica (5 semanas).	
2º eso	**3º eso**
- **Sistemas de representación: proyección diédrica y perspectiva.** Normalización. Acotación.	- **Escalas y sus tipos**. - Diseño gráfico por ordenador: dibujo de vistas y perspectivas.

Bloque 3. Materiales de uso técnico (5 semanas).	
2º eso	**3º eso**
- Materiales naturales y transformados: clasificación y aplicaciones. - **Propiedades de los materiales**. - Criterios para la elección de materiales. - **-Madera: propiedades, aplicaciones, herramientas y operaciones básicas de conformación, unión y acabado.** - Trabajo en el taller respetando las normas de seguridad e higiene en el uso de herramientas y técnicas.	- **Materiales metálicos, plásticos** y cerámicos y pétreos: pro- piedades, aplicaciones, herramientas y operaciones básicas de conformación y unión. - Trabajo en el taller respetando las normas de seguridad e higiene en el uso de herramientas y técnicas. - **La industria metalúrgica en Asturias**.

Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas (8 semanas).	
2º eso	**3º eso**

- **Estructuras: tipos, elementos básicos y esfuerzos a los que se encuentran sometidos.** - Ejemplos de estructuras propias del patrimonio cultural as- turiano. - **Mecanismos de transmisión y transformación del movimiento. Análisis de su función en máquinas. Relación de transmisión.** - Utilización de software para simular mecanismos que in- cluyan diferentes operadores.	- **La corriente eléctrica. Magnitudes básicas.** - **Efectos, transformaciones y aplicaciones de la corriente eléctrica.** - **Circuito eléctrico: Elementos, funcionamiento y simbología**. Representación esquemática de circuitos eléctricos básicos. - Utilización de simuladores para comprobar el funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos eléctricos. - Utilización del polímetro para la medida de las magnitudes eléctricas básicas. - Normas de seguridad en el manejo de circuitos eléctricos. - Desarrollo sostenible y uso racional de la energía eléctrica.

Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación (8 semanas).	
2º eso	**3º eso**
- El ordenador: sus elementos, funcionamiento y manejo básico. - **El procesador de textos y su utilización como herramienta para la edición y mejora de documentos técnicos.** - Herramientas de presentaciones para la difusión de contenidos específicos de la materia. - Herramientas para la búsqueda, descarga e intercambio de información. - Riesgos derivados del uso de sistemas de intercambio de información.	- El ordenador: sustitución y montaje de piezas del ordenador. Instalación y desinstalación de software básico. - **La hoja de cálculo y su utilización como herramienta para la resolución de problemas y para la representación de gráficas.** - Utilización de redes locales, espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos. - Riesgos derivados del uso de sistemas de intercambio de información - Normas de seguridad para la manipulación del ordenador y de sus componentes.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

<table>
<tr><th colspan="2">Criterios de Evaluación
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos</th><th>Estándares de aprendizaje evaluables</th></tr>
<tr><td colspan="2">Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="2">• Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</td></tr>
<tr><td>2º eso</td><td>3º eso</td></tr>
<tr><td>- Localizar y seleccionar información de diversas fuentes para resolver el problema planteado.
- Realizar diseños sencillos que anticipen forma, dimensiones y recursos materiales, especificando las normas de uso y seguridad que se han de respetar en el manejo de herramientas y materiales.
- Planificar y temporalizar una secuencia lógica de operaciones y tareas.
- Realizar cálculos numéricos para la elaboración de un presupuesto.
- Reconocer y respetar las normas de uso y de seguridad en el manejo de materiales y herramientas.
- Evaluar el diseño planteado y proponer mejoras.
- Analizar objetos técnicos, valorar su impacto social y medioambiental y proponer mejoras.
- Reconocer la importancia de la tecnología en la modificación del medio y la forma de vida de las personas y la necesidad del cono- cimiento tecnológico para tomar decisiones sobre su uso.</td><td>- Localizar y seleccionar información de diversas fuentes para resolver el problema planteado.
- Realizar diseños que anticipen dimensiones, listados de piezas y despieces, especificando las normas de uso y seguridad que se han de respetar en el manejo de herramientas y materiales.
- Planificar y temporalizar una secuencia lógica de operaciones y tareas.
- Realizar cálculos numéricos para la elaboración de un presupuesto.
- Reconocer y respetar las normas de uso y de seguridad en el manejo de materiales y herramientas.
- Evaluar el diseño planteado y proponer mejoras.
- Reconocer los medios de promoción y comercialización de un producto tecnológico.
- Reconocer la importancia de la tecnología en la modificación del medio y la forma de vida de las personas y la necesidad del cono- cimiento tecnológico para tomar decisiones sobre su uso.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="2">• Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</td></tr>
<tr><td>2º eso</td><td>3º eso</td></tr>
<tr><td>- Aplicar las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos a problemas concretos del entorno, de forma ordenada y metódica.
- Elaborar la documentación necesaria para la resolución de problemas tecnológicos.</td><td>- Aplicar las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos a problemas concretos del entorno, de forma ordenada y metódica.
- Elaborar la documentación necesaria para la resolución de problemas tecnológicos.</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Criterios de Evaluación</th><th rowspan="2">Estándares de aprendizaje evaluables</th></tr>
<tr><th colspan="2">Bloque 2. Expresión y comunicación técnica</th></tr>
<tr><td colspan="2">Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, median- te croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Dibujar y acotar perspectivas y vistas de objetos que resuelvan los problemas plantea- dos de forma limpia, clara y utilizando crite- rios normalizados.</td><td>- Acotar correctamente objetos dibujados a escala.
- Utilizar aplicaciones de diseño gráfico para dibujar y acotar perspectivas y vistas de objetos aplicando criterios de normalización.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Leer e interpretar documentos técnicos sencillos en los que se representen perspectivas, vistas o despieces de objetos técnicos.</td><td>- Leer e interpretar documentos técnicos que integren símbolos, textos, dibujos y gráficos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Elaborar el informe técnico obtenido al aplicar las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos.
- Expresarse adecuadamente utilizando con propiedad el vocabulario específico de la materia.</td><td>- Elaborar el informe técnico obtenido al aplicar las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos.
- Utilizar herramientas de presentaciones para la publicidad y promoción del producto diseñado.
- Expresarse adecuadamente, utilizando con propiedad el vocabulario específico de la materia.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Criterios de Evaluación</th><th rowspan="2">Estándares de aprendizaje evaluables</th></tr>
<tr><th colspan="2">Bloque 3. Materiales de uso técnico</th></tr>
<tr><td colspan="2">Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Explica cómo se pueden identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
• Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Identificar, describir y clasificar materiales de uso técnico, atendiendo a su origen y estructura interna.
- Relacionar las propiedades básicas de los materiales con sus aplicaciones en objetos tecnológicos, de forma razonada.
- Identificar, comparar y describir las propiedades mecánicas de la madera en objetos de uso cotidiano.
- Seleccionar el material o materiales más apropiados para la construcción de objetos tecnológicos, utilizando criterios técnicos y medioambientales y explicar cómo se pueden identificar sus propiedades mecánicas.
- Mostrar sensibilidad ante el agotamiento de recursos y valorar la importancia del reciclado y reutilización</td><td>- Relacionar las propiedades básicas de los materiales con sus aplicaciones en objetos tecnológicos, de forma razonada.
- Describir las propiedades y aplicaciones de metales, de plásticos y de materiales cerámicos y pétreos.
- Exponer las propiedades y aplicaciones de materiales de uso técnico, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación como apoyo.
- Seleccionar el tipo de material o materiales más apropiados para la construcción de objetos tecnológicos, utilizando criterios técnicos, económicos y medioambientales.
- Mostrar sensibilidad ante el agotamiento de recursos y valorar la importancia del reciclado y reutilización de materiales.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="2">• Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
• Elabora un plan de trabajo</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
</table>

- Construir objetos tecnológicos empleando madera, siguiendo las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo y utilizando adecuadamente las técnicas de conformación, unión y acabado. - Identificar y prever los riesgos potenciales derivados de la utilización de máquinas y herramientas. - Trabajar en equipo asumiendo responsabilidades, colaborando y manteniendo una actitud de diálogo y respeto hacia las ideas y opiniones de las demás personas. - Utilizar materiales reciclados y aplicar medidas de ahorro en el uso de materiales.	- Construir objetos tecnológicos empleando metales o plásticos, siguiendo las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo y utilizando adecuadamente las técnicas de conformación, unión y acabado. - Identificar y prever los riesgos potenciales derivados de la utilización de máquinas y herramientas. - Trabajar en equipo asumiendo responsabilidades, colaborando y manteniendo una actitud de diálogo y respeto hacia las ideas y opiniones de las demás personas. - Utilizar materiales reciclados y aplicar medidas de ahorro en el uso de materiales.	en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

Criterios de Evaluación		**Estándares de aprendizaje evaluables**
Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas		
Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en protoíipos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:		• Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital las características propias que configuran las tipologías de estructura. • Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
2º eso	**3º eso**	
- Recabar y seleccionar información de diversas fuentes para exponer de forma oral o escrita las características de los diferentes ti- pos de estructuras. - Describir la función de los elementos que componen las estructuras e identificar los esfuerzos a los que se encuentran sometidas, especialmente las del patrimonio cultural asturiano. - Relacionar las estructuras o sus elementos estructurales con los materiales empleados para su construcción.	- .	

<table>
<tr><td colspan="2">Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y trasmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="2">• Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
• Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
• Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
• Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Describir las transformaciones o transmisiones de movimiento que tienen lugar en los distintos mecanismos.
- Relacionar los diferentes tipos de movimiento con los mecanismos que los producen.
- Utilizar simbología normalizada para la representación de mecanismos.
- Analizar y describir el funcionamiento de una máquina, identificando los diferentes mecanismos que transmiten o transforman el movimiento.
- Resolver problemas para calcular la relación de transmisión en poleas y engranajes y razonar el resultado.
- Utilizar software específico para simular circuitos mecánicos mediante simbología normalizada y anticipar los efectos que se producirán al modificar diferentes parámetros</td><td>.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Criterios de Evaluación</th><th rowspan="2">Estándares de aprendizaje evaluables</th></tr>
<tr><td colspan="2">Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas
(Viene de la página anterior)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
• Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
• Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td></td><td>- Analizar y comprender el funcionamiento de diversos aparatos eléctricos para explicar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
- Interpretar y representar esquemas eléctricos sencillos utilizando la simbología adecuada.
- Resolver problemas que impliquen el cálculo de magnitudes eléctricas básicas.
- Utilizar software específico para diseñar y simular circuitos eléctricos mediante simbología normalizada y anticipar los efectos que se producirán al modificar las características de sus componentes.
- Mostrar sensibilidad ante el agotamiento de recursos y ante la necesidad de aplicar medidas de ahorro energético.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td></td><td>- Utilizar adecuadamente instrumentos para la medida de magnitudes eléctricas básicas en montajes eléctricos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Diseñar y simular circuitos eléctricos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td></td><td>- Realizar montajes de circuitos eléctricos que incluyan bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías, elementos de control y conectores, explicando la función de sus componentes.
- Diseñar y montar circuitos eléctricos que den respuesta a problemas planteados.
- Respetar las normas de seguridad durante el montaje de circuitos eléctricos.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Criterios de Evaluación</th><th rowspan="2">Estándares de aprendizaje evaluables</th></tr>
<tr><th colspan="2">Bloque 5. Tecnologías de la información y la comunicación</th></tr>
<tr><td colspan="2">Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
• Instala y maneja programas y software básico.
• Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Identificar y describir la función de los principales elementos de un ordenador.
- Realizar operaciones básicas en el equipo.
- Manejar adecuadamente un procesador de textos para la confección de informes sencillos.
- Utilizar adecuadamente un programa para crear presentaciones sobre contenidos de la materia.</td><td>- Identificar, montar, desmontar y describir la función de los principales elementos de un ordenador.
- Instalar y desinstalar software básico.
- Manejar con soltura la hoja de cálculo para la realización de cálculos y gráficos sencillos.
- Respetar las normas de seguridad durante el uso o la manipulación de equipos informáticos o dispositivos electrónicos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
• Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Localizar, seleccionar y compartir información sobre los contenidos de la materia de forma segura.
- Elaborar y compartir presentaciones e informes a partir de información seleccionada.
- Identificar los riesgos derivados del uso de internet y aplicar las correspondientes medi- das preventivas.</td><td>- Identificar los riesgos derivados del uso de internet y aplicar las correspondientes medidas preventivas.
- Utilizar eficazmente buscadores para localizar información relevante y fiable.
- Utilizar herramientas que faciliten el intercambio de información y la comunicación personal y grupal de forma segura.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</td><td rowspan="3">• Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</td></tr>
<tr><th>2º eso</th><th>3º eso</th></tr>
<tr><td>- Resolver un problema técnico planteado aplicando las fases del método de resolución de problemas y utilizando medios informáticos para su elaboración, presentación y/o difusión.</td><td>- Resolver un problema técnico planteado aplicando las fases del método de resolución de proyectos y utilizando medios informáticos para su elaboración, presentación y/o di- fusión.</td></tr>
</table>

TEMPORALIZACIÓN

La materia se organizará por evaluaciones de acuerdo con la siguiente secuencia:

EVAL	CONTENIDOS		
	2 ESO	BLOQUE	3 ESO
1	Prueba Inicial		Prueba Inicial
	Método de proyectos	1	Método de proyectos
	Dibujo Técnico	2	Dibujo Técnico
2	Materiales	3	Materiales
	Estructuras	4	Circuitos: Conceptos
3	Mecanismos	4	Circuitos
	TIC: procesador de textos	5	TIC: Hoja de cálculo

El desarrollo de los contenidos TIC estará sujeto a la disponibilidad de aulas de informática.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será continua, formativa y plurimetodológica. Tres será los ítems principales a medir: Componente actitudinal, pruebas escritas y Otros. El peso de estos apartados en el cómputo de la nota final de cada evaluación será:

CURSO	ITEM A VALORAR		
	ACTITUDINAL	PRUEBAS ESCRITAS	OTROS
2 ESO TECNOLOGÍA	15	60	25
3 ESO TECNOLOGÍA	10	70	20

El apartado otros incluye cualquier tipo de actividad evaluable no incluida en las anteriores como pueden ser: cuaderno de clase, proyectos de taller, tareas entregables y presentaciones.

Dado el carácter continuo de la evaluación, la nota final se calculará como media de las tres evaluaciones en la sesión ordinaria. Aquel alumnado con evaluación negativa en alguna de las tres evaluaciones será evaluado sobre los contenidos no superados una segunda vez antes de la evaluación ordinaria. Esta segunda oportunidad podrá realizarse a continuación de cada evaluación o al final del curso antes de la evaluación ordinaria. Para la sesión extraordinaria el alumno se examinará exclusivamente de aquellos aprendizajes no superados, computándose el resultado conjuntamente con la evaluación de los ya superados para el cálculo de la nota final. En cualquier caso esta circunstancia queda pendiente de revisión por ser este curso el de adecuación de los criterios de evaluación a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.

Los procedimientos e instrumentos adscritos a cada apartado serán:

APARTADO	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO
ACTITUDINAL	Observación sistemática del trabajo e interacción en el aula y /o en su caso en la plataforma digital	Listas de control Diálogo con el alumnado Plazos de realización de tareas Controles de atención/retención Control de material escolar

PRUEBAS ESCRITAS	Análisis de pruebas Autoevaluación	Escalas de control Rúbricas
OTROS	Revisión de producciones del alumnado	Producciones escritas (como el cuaderno de clase), orales o en soporte digital. Proyectos de investigación o taller. Aportaciones personales del alumno.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Según se indica en los Artículos 17 y 18 del Capítulo III del Decreto 43/2015, de 10 de junio, la atención a la diversidad es el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado. Dichas medidas podrán ser de **carácter ordinario**, dirigidas a todo el alumnado, o de **carácter singular**, dirigidas a alumnado con perfiles específicos.

Como medidas de **carácter ordinario** se podrán contemplar los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la docencia compartida y los programas individualizados para alumnado que haya de participar en las pruebas extraordinarias.

Entre las medidas de **carácter singular** se podrán contemplar: a) El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento. b) El programa de refuerzo de materias no superadas. c) El plan específico personalizado para alumnado que no promocione. d) El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias. e) La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. f) El programa de inmersión lingüística. g) Las acciones de carácter compensatorio que eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole, entre ellas los programas de acompañamiento escolar.

En el curso actual, y por lo que se refiere al ciclo y materia objeto de esta programación, no se han podido aplicar medidas de **carácter ordinario** por falta de recursos tanto de personal como de espacios, cuestiones cuya resolución va más allá de las atribuciones de este Departamento. Entre las de **carácter singular**, el Centro cuenta con un aula de PEMAR en 3 ESO y programas de refuerzo para materias no superadas. A principio de curso se ha realizado un plan de trabajo para atención en aulas hospitalarias.

En cuanto al alumnado con necesidades educativas especiales, tras su evaluación y dictamen, contarán con las siguientes medidas de carácter general:

a) La adaptación curricular significativa para alumnado con necesidades educativas especiales. b) El enriquecimiento y/o ampliación del currículo para alumnado con altas capacidades intelectuales. c) La atención educativa al alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Tras la información facilitada en la primera RED, en el curso actual la situación es la siguiente:

ALUMNO	DICTAMEN	OBSERVACIONES
NE_1	AC	El equipo de orientación indica que no se requiere de la elaboración de un plan de trabajo individualizado más allá de las medidas genéricas
NE_2	AC	El equipo de orientación indica que no se requiere de la elaboración de un plan de trabajo individualizado más allá de las medidas genéricas

PROGRAMAS DE REFUERZO

En general, para quienes promocionen con evaluación negativa en la materia se establece:

- El alumnado que curse Tecnología con la materia suspensa tendrá como referente al profesorado del año en curso. Aprueba la pendiente del curso anterior en el momento que supere la 1ª evaluación del curso actual. De no ser así, realizará una prueba escrita al final del curso que versará sobre los contenidos pendientes.
- Si este año no cursara Tecnología, el jefe de Departamento asumirá la organización de la recuperación de acuerdo con las pautas siguientes:
    - Cada evaluación se entregarán tareas sobre los contenidos correspondientes a cada trimestre. De su valoración se obtendrá una nota con tratamiento semejante al propuesto en esta programación para una evaluación ordinaria. En caso de llegar al fin de curso sin alcanzar el aprobado, se hará una prueba final escrita sobre los aprendizajes sin superar, calculándose una nota final sumativa que contemple también los aprendizajes ya superados.
    - Tutorías, a petición del alumno, para aclarar dudas y repasar contenidos de la materia.

Si la situación sanitaria lo requiriese, la actividad, manteniendo su espíritu, se desarrollaría de forma telemática.

En el curso 21-22 y según la información facilitada por Jefatura, dos son los casos a considerar:

ALUMNADO	CURSO	PENDIENTE	SITUACIÓN
A_1	PEMAR	2 ESO	Cursa Tecnología
A_2	4 ESO	3 ESO	No cursa Tecnología

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

- Resultados de la evaluación, por curso y grupo.
- Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.
- Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.
b) En las sesiones no presenciales se establece como herramienta digital prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y el alumnado del grupo.
c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.
d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre de acuerdo con las directrices que dicte la Consejería.

Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, en caso de limitación total de la presencialidad la metodología pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y profundización para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

• Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.

• Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.

• Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

Ente las actividades de ampliación se sugieren:

• Trabajos de investigación sobre distintos aspectos del currículo de la asignatura

• Visualización de vídeos relativos a la asignatura acompañados de una batería de formularios que evalúen la comprensión del contenido visionado.

• Elaboración de proyectos interdisciplinares sencillos que supongan la elaboración y publicación de contenidos multimedia.

• Actividades prácticas que refuercen los procedimientos presentados en las clases expositivas bien sean de carácter guiado o totalmente autónomo.

La metodología para un escenario de semipresencialidad pasa por el empleo de las clases presenciales para un desarrollo normal de la actividad y el seguimiento telemático de las mismas via Teams para el alumnado ausente.

En el caso en que el alumnado por motivos de salud o de aislamiento preventivo no pueda asistir con carácter presencial al centro, se contempla el seguimiento de la actividad docente presencial via Teams.

Criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no

presenciales. De acuerdo con las directrices que en su momento dicte la Consejería se hará una revisión de los criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. Cualquier tipo de modificación que surja de tal circunstancia será comunicada via Teams.

ANEXO PROGRAMA BILINGÜE

Durante el presente año académico se impartirán dentro de la Sección Bilingüe del IES cursos de 2º y 3º de ESO de acuerdo con la distribución de grupos y horarios propuesta por Jefatura de Estudios. La normativa básica de referencia a aplicar será la Resolución de 4 de junio de 2015 (BOPA del 12 de junio). En consecuencia, se respetará el currículo de la asignatura ciñéndose contenidos y metodología a lo ya fijado por la ley y recogido en esta programación con carácter general e introduciendo las pertinentes modificaciones que favorezcan el aprendizaje funcional, que no teórico, de la lengua inglesa al emplearla como lengua vehicular para la adquisición de nuevos conocimientos. Concretamente:

1.- se empleará un libro de texto redactado en el idioma inglés.

2.- El profesor utilizará y proporcionará a los alumnos materiales de elaboración propia redactados en inglés.

3.-Siempre que proceda, se utilizarán medios audiovisuales en inglés.

4.- Para asegurar la adquisición de la terminología específica del área, los alumnos incluirán en su cuaderno de trabajo un glosario en el que se anotarán dichos términos en inglés.

5.- A petición del Departamento de Inglés, se facilitarán materiales sobre los contenidos de tecnología en desarrollo para que el auxiliar de conversación realice una actividad por trimestre y curso con el alumnado.

6.- De acuerdo con la capacitación requerida por la Consejería, el profesor llevará a cabo actividades comunicativas que desarrollen la competencia lingüística básicamente por exposición a la lengua inglesa.

7.- La evaluación del progreso del alumnado se ajustará a los procedimientos establecidos en esta programación con carácter general. En ningún caso se valorarán aspectos relativos al aprendizaje de la lengua inglesa. Dada la peculiaridad de la enseñanza, sí se valorará positivamente el interés demostrado por los alumnos hacia el aprendizaje y uso de la lengua inglesa en sus

intervenciones tanto escritas como orales. Esta valoración, por observación directa del profesor, se incluirá como un capítulo más dentro del apartado evaluador actitudinal.

SEGUNDO CICLO

Tecnología

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 habituadas 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.

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.

Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación, este bloque 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.

Bloque 2. Instalaciones en viviendas, se intenta conseguir que el alumnado adquiera 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.

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.

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.

Bloque 5. Neumática e hidráulica, los alumnos y las alumnas 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.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

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 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, 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 critica, 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 con- tenidos 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.

El profesor o la profesora promoverá la aplicación o puesta en práctica de estrategias que les permitan organizarse, distribuir responsabilidades y tareas, tomar acuerdos, etc., para que conforme vayan adquiriendo experiencia y prosperando como grupo, puedan afrontar de forma autónoma su organización para abordar y resolver problemas técnicos, capacitándoles para desarrollar valores democráticos.

Es imprescindible el tratamiento de una parte de los contenidos presentes en el bloque

Tecnologías de la Información y de la Comunicación, como una herramienta del proceso de aprendizaje, un medio activo y seguro de comunicación y difusión de trabajos y proyectos, no como un fin en sí mismas.

Proponiendo al alumnado el análisis de determinados problemas tecnológicos cercanos, que requieran un diseño, simulación y finalmente un montaje y verificación de un circuito o instalación técnica, se favorece no solo la adquisición de destrezas técnicas, sino también la integración de aspectos teóricos y prácticos, proporcionando habilidades para aprender a aprender y el desarrollo de la autonomía e iniciativa personal.

Los conceptos básicos de introducción a los lenguajes de programación tienen como objeto la creación de programas, graduados en dificultad, que resuelvan problemas sencillos y concretos y que finalmente se traduzcan en el desarrollo de una aplicación para controlar un sistema automático o robot de creación propia. Esta metodología permite fomentar el aprendizaje de la programación por descubrimiento, permitiendo al alumnado adquirir estrategias cognitivas y lograr motivarle en el aprendizaje de la materia.

Los contenidos correspondientes al bloque Tecnología y sociedad se deben tratar de manera transversal a lo largo de todo el curso, proponiendo al alumnado trabajos como la evolución tecnológica de los sistemas de comunicación a lo largo de la historia o el análisis de objetos electrónicos y su relación con el entorno. En todos los bloques de contenidos se pondrán en valor las repercusiones de los avances tecnológicos en la calidad de vida y el medio ambiente, fomentando actitudes y hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

CONTENIDOS

Bloque 1. Tecnologías de la información y comunicación
4º eso
Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. **Principios técnicos para transmitir sonido, imagen y datos.** Tipología de redes. Conexionado 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
4º eso
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
4º eso
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
4º eso
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
4º eso
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
4º eso
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.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

Criterios de Evaluación Bloque 1. Tecnologías de la información y de la comunicación	Estándares de aprendizaje evaluables
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: 4º eso Identificar los diferentes medios de transmisión de información y sus caracte- rísticas, 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.	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.
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: 4º eso Emplear internet como medio activo de comunicación y publicación de trabajos y proyectos. Utilizar gestores de correo electrónico y herramientas diseñadas para la loca- lización y comunicación intergrupal. 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.	Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupal y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
Elaborar sencillos programas informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso Reconocer los conceptos básicos y los tipos de lenguajes de programación. Emplear el ordenador para desarrollar sencillos programas que resuelvan pro- blemas concretos.	Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
Utilizar equipos informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso Utilizar adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. Utilizar el ordenador para elaborar, comunicar y presentar trabajos y proyectos técnicos.	Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.

Criterios de Evaluación Bloque 2. Instalaciones en viviendas	Estándares de aprendizaje evaluables
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:	Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
4º eso	
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.	
Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:	Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
4º eso	
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.	
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:	Realiza montajes sencillos y experimen- ta y analiza su funcionamiento.
4º eso	
Realizar montajes sencillos, experimentar y analizar su funcionamiento. Reconocer y aplicar las técnicas actuales de ahorro energético.	
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:	Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
4º eso	
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.	

Criterios de Evaluación Bloque 3. Electrónica	Estándares de aprendizaje evaluables
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: 4º eso 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.	Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
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: 4º eso 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, em- pleando simbología adecuada.
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: 4º eso - Proponer, diseñar y montar circuitos electrónicos básicos que den solución a un problema tecnológico concreto.	Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.
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: 4º eso Manejar la lógica booleana y emplear simuladores para el análisis y compren- sión de las puertas lógicas. Proponer planteamientos lógicos y aplicar el álgebra de Boole en la solución de problemas tecnológicos sencillos.	Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso - Diseñar circuitos con puertas lógicas, usando la simbología normalizada, para resolver un problema lógico sencillo.	Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.

Criterios de Evaluación Bloque 4 . Control y robótica	Estándares de aprendizaje evaluables
Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes . Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso 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.	Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
Montar automatismos sencillos . Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso 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.
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: 4º eso - 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.	Desarrolla un programa para contro- lar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.

Criterios de Evaluación Bloque 5. Neumática e hidráulica	Estándares de aprendizaje evaluables
Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso - Describir las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
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: 4º eso 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.	Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
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: 4º eso - Representar e interpretar, empleando la simbología y nomenclatura adecua- da, sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de resolver un problema tecnológico.	Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso - Realizar o simular sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos capaces de re- solver un problema cotidiano cercano al alumnado.	Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

Criterios de Evaluación Bloque 6. Tecnología y sociedad	Estándares de aprendizaje evaluables
Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso - Reconocer los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: 4º eso - Describir y analizar objetos técnicos y su relación con el entorno. Identificar su función histórica y evolución tecnológica.	Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
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: 4º eso 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.	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 ayudándote de documentación escrita y digital.

TEMPORALIZACIÓN

La materia se organizará por evaluaciones de acuerdo con la siguiente secuencia:

Evaluación	Contenidos	Bloque
Primera	Instalaciones en vivienda	2
	TIC	1
Segunda	Electrónica analógica	3
	Electrónica digital	3
Tercera	Neumática e hidráulica	5
	Control y robótica	4
Transversal	Tecnología y sociedad	6

El uso de simuladores para contextualizar los bloques de electrónica, instalaciones, así como la impartición por completo de los bloques de TIC y robótica, estarán condicionados con la disponibilidad de un aula con suficientes equipos.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

Según la Resolución de 22 de abril de 2016 la evaluación será continua, formativa, integradora y diferenciada.

La continuidad se garantiza con: una evaluación inicial; la evaluación periódica y adaptada a unidades de aprendizaje donde se miden actitudes, conocimientos y destreza; la evaluación final que mide el grado de adquisición de competencias y cumplimiento de los objetivos de etapa.

Es integradora ya que se orienta a la consecución de objetivos y adquisición y desarrollo de las competencias. Además, es integradora porque se basa en los referentes de evaluación de la materia

También se considera formativa y orientadora pues permite mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Dada la necesidad de plantear una evaluación objetiva, a continuación, se detallan tres aparatados (Observación, pruebas específicas y otros) que recogen los procedimientos e instrumentos de evaluación para la materia.

Modalidad	Procedimiento	Instrumento
Observación	Observación sistemática del trabajo e interacción en el aula y/o la plataforma digital	Anotaciones Rúbrica de observación sistemática Registro de plazos de entrega en plataformas digitales Registro de seguimiento de actividad en aula
Pruebas específicas	Pruebas objetivas/exámenes	Cuestionarios adaptados a los aprendizajes a evaluar en cada unidad didáctica
Otros	Revisión de **tareas** en las que se adquieren aprendizajes	Realización de **tareas**, fichas y prácticas.
	Actividades de aula/taller o digitales orientadas a la evaluación de un conjunto de aprendizajes	Actividades que integran múltiples aprendizajes bajo contextos diferenciados, lo que permite evaluar al mismo tiempo adquisición de aprendizajes y competencias. Proyecto de taller/digital

		Trabajos de investigación Prácticas de laboratorio/digital
	Autoevaluación	Cuestionario o rúbrica relacionada con la producción en la que se incluya

Para cumplir con una evaluación objetiva, además de emplear procedimientos e instrumentos variados, se establecen unos criterios de calificación que se asocian a los anteriores. Siguiendo la estructura de la evaluación de la tabla del apartado anterior, se distinguirán tres modalidades (Observación, Pruebas específicas y Otros). En la tabla siguiente se presentan los porcentajes que se aplicará a las calificaciones numéricas obtenidas en los instrumentos que formen parte de dichas modalidades para calcular el cómputo de la nota final de cada evaluación. Nótese que se ha distinguido entre el itinerario académico y aplicado. En el caso de la modalidad Aplicadas se dota de más peso al apartado Otros.

Modalidad	Item a valorar		
	Observación	Pruebas específicas	Otros
Académicas	20	60	20
Aplicadas	20	40	40

Nota: Cuando las unidades carezcan de instrumentos asociados a alguna de las modalidades de evaluación, la ponderación correspondiente se acumulará a la otra modalidad, siempre que esta no sea la observación.

Dado el carácter continuo de la evaluación, la nota final de cada evaluación se calculará como media de las unidades didácticas, en el caso de impartirse más de una en cada evaluación, siendo la nota final ordinaria la media de las tres evaluaciones.

Aquel alumnado con evaluación negativa en alguna de las tres evaluaciones será evaluado sobre los contenidos no superados una segunda vez antes de la evaluación ordinaria. La evaluación de aprendizajes no adquiridos podrá realizarse a continuación de cada evaluación o al final del curso antes de la evaluación ordinaria. Para la sesión

extraordinaria el alumno se examinará exclusivamente de aquellos aprendizajes no superados, computándose el resultado conjuntamente con la evaluación de los ya superados para el cálculo de la nota final. En cualquier caso, esta circunstancia queda pendiente de revisión por ser este curso el de adecuación de los criterios de evaluación a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Según se indica en los Artículos 17 y 18 del Capítulo III del Decreto 43/2015, de 10 de junio, la atención a la diversidad es el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

Dichas medidas podrán ser de carácter ordinario, dirigidas a todo el alumnado, o de carácter singular, dirigidas a alumnado con perfiles específicos.

Como **medidas de carácter ordinario** se podrán contemplar los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la docencia compartida y los programas individualizados para alumnado que haya de participar en las pruebas extraordinarias.

Medida ordinaria	Aplicación
Desdoble	Durante el curso 21-22 se contempla desdoble del grupo de Tecnología Aplicadas (4F) en dos subgrupos de 12 y 11 alumnos respectivamente.

Entre las **medidas de carácter singular** se podrán contemplar: a) El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento. b) El programa de refuerzo de materias no superadas. c) El plan específico personalizado para alumnado que no promocione. d) El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias. e) La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. f) El programa de inmersión lingüística. g) Las acciones de carácter compensatorio que eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole, entre ellas los programas de acompañamiento escolar.

En cuanto al alumnado con necesidades educativas especiales (NEE) y necesidades de apoyo educativo (NEAE), tras su evaluación y dictamen por parte del equipo orientador se dispone en la siguiente tabla las medidas de tipo singular según tipo de alumnado:

Alumnado NEE	Medida singular
Alumna NEE-PL (Plan de trabajo individual con adaptación curricular significativa)	La alumna, según registros del equipo orientador, cursó en el año académico 20-21 la materia de tecnología con adaptación curricular significativa. La evaluación inicial indica que esta alumna puede tener dificultades en sólo partes del currículo, por lo que se valorará las adaptaciones a lo largo del curso, intentando que no exista diferenciación con respecto a otro alumnado del grupo.

Alumnado NEAE	Medida singular
Alumno NEAE-EC (Enriquecimiento curricular) (Académicas) (Plan de trabajo individual con adaptación curricular significativa)	El equipo de orientación indica que no se requiere de la elaboración de un plan de trabajo individualizado para el alumnado NEAE.
Alumno NEAE-FC (Flexibilizado 1 año (Académicas) (Plan de trabajo individual con adaptación curricular significativa)	El equipo de orientación indica que no se requiere de la elaboración de un plan de trabajo individualizado para el alumnado NEAE.
Alumna NEAE-LEN (Trastorno aprendizaje y lenguaje) (Aplicadas)	El equipo de orientación indica que no se requiere de la elaboración de un plan de trabajo individualizado para el alumnado NEAE.
Alumna NEAE-LEN (Trastorno aprendizaje) (Aplicadas)	El equipo de orientación indica que no se requiere de la elaboración de un plan de trabajo individualizado para el alumnado NEAE.

PROGRAMAS DE REFUERZO

En general, para quienes promocionen con evaluación negativa en la materia se establece:

- El alumnado que curse Tecnología con la materia suspensa tendrá como referente al profesorado del año en curso. Aprueba la pendiente del curso anterior en el momento que supere la 1ª evaluación del curso actual. De no ser así, realizará una prueba escrita al final del curso que versará sobre los contenidos pendientes.
- Si este año no cursara Tecnología, el jefe de Departamento asumirá la organización de la recuperación de acuerdo con las pautas siguientes:
    - Cada evaluación se entregarán tareas sobre los contenidos correspondientes a cada trimestre. De su valoración se obtendrá una nota con tratamiento semejante al propuesto en esta programación para una evaluación ordinaria. En caso de llegar al fin de curso sin alcanzar el aprobado, se hará una prueba final escrita sobre los aprendizajes sin superar, calculándose una nota final sumativa que contemple también los aprendizajes ya superados.
    - Tutorías, a petición del alumno, para aclarar dudas y repasar contenidos de la materia.

Si la situación sanitaria lo requiriese, la actividad, manteniendo su espíritu, se desarrollaría de forma telemática.

La situación concreta de este curso es:

Alumnado NEAE	Medida singular
4 alumnos y alumnas que repiten curso	Plan específico personalizado para alumnado que no promocione. Tras evaluación inicial se ha elaborado un plan para alumnado que no promociona. Este plan se recoge en el departamento.

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

- Resultados de la evaluación, por curso y grupo.
- Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.
- Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.

b) En las sesiones no presenciales se establece como herramienta digital prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y el alumnado del grupo.

c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.

d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre de acuerdo con las directrices que dicte la Consejería.

Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, en caso de limitación total de la presencialidad la metodología pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y profundización para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

• Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.

• Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.

• Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

Ente las actividades de ampliación se sugieren:

• Trabajos de investigación sobre distintos aspectos del currículo de la asignatura

• Visualización de vídeos relativos a la asignatura acompañados de una batería de formularios que evalúen la comprensión del contenido visionado.

• Elaboración de proyectos interdisciplinares sencillos que supongan la elaboración y publicación de contenidos multimedia.

• Actividades prácticas que refuercen los procedimientos presentados en las clases expositivas bien sean de carácter guiado o totalmente autónomo.

La metodología para un escenario de semipresencialidad pasa por el empleo de las clases presenciales para un desarrollo normal de la actividad y el seguimiento telemático de las mismas via Teams para el alumnado ausente.

En el caso en que el alumnado por motivos de salud o de aislamiento preventivo no pueda asistir con carácter presencial al centro, se contempla el seguimiento de la actividad docente presencial via Teams.

Criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. De acuerdo con las directrices que en su momento dicte la Consejería se hará una

revisión de los criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. Cualquier tipo de modificación que surja de tal circunstancia será oportunamente comunicada al alumnado via Teams.

Tecnologías de la Información y la Comunicación

En la actualidad vivimos y participamos de una revolución permanente fácilmente observable: manejamos una cantidad ingente de información y una serie de dispositivos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. Esta revolución ha transformado profundamente la forma en la que vivimos, influyendo decisivamente en los modos en los que nos enfrentamos a nuestra actividad laboral o académica, así como en la manera en que nos relacionamos con las demás personas o disfrutamos de nuestro tiempo de ocio personal. Como consecuencia de todas estas transformaciones, han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y las alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

Los contenidos de la materia se estructuran en seis grandes bloques. Esta clasificación no debe entenderse como elementos separados por lo que no implica necesariamente una forma de abordar los contenidos en el aula, sino una disposición que ayuda a la comprensión del conjunto de conocimientos que se pretende conseguir desde un determinado enfoque pedagógico.

El Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red, busca reforzar las conductas y los hábitos seguros del alumnado en su interacción con los entornos virtuales, que redunden en una mayor protección de sus datos personales y supongan una toma de

conciencia sobre la importancia de la identidad digital. También incide en la necesidad de respetar la autoría y la propiedad intelectual de los materiales publicados en la red haciendo uso de forma adecuada de las licencias de distribución disponibles para estos contenidos.

El Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes, permite que el alumnado desarrolle habilidades para analizar el funcionamiento de equipos informáticos, tanto a nivel de hardware como a nivel de software, relacionando los resulta- dos de su funcionamiento con los parámetros y características de los componentes y escogiendo aquellas configuraciones que permitan optimizar el funcionamiento del equipo. Por otro lado, y dado que estamos inmersos en una sociedad cada vez más conectada, se antoja indispensable el conocimiento de las tecnologías y los protocolos de conexión que la hacen posible, además de la capacidad de análisis sobre el funcionamiento de las redes y de las destrezas indispensables para el montaje y configuración de redes sencillas.

El Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital, abarca las herramientas de escritorio para la creación de documentos textuales, el manejo de datos numéricos, la gestión de bases de datos y el diseño de presentaciones, además de la creación de materiales multimedia, integrando imagen, vídeo y sonido.

Se pretende con este bloque que el alumnado desarrolle una serie de habilidades que le permitan gestionar y organizar la ingente cantidad de información disponible, de forma óptima y eficaz, siendo capaz de estructurarla y presentarla a las demás personas en distintos formatos, utilizando para ello diversas aplicaciones y herramientas de carácter específico. Más allá de dominar el manejo de un determinado programa, los alumnos y las alumnas deben mejorar sus estrategias para el tratamiento de la información y presentación de resultados con independencia de la herramienta empleada.

El Bloque 4. Seguridad informática, incide en la necesidad de adoptar medidas de seguridad activa y pasiva enfocadas tanto a la protección de los equipos, y a sus elementos de hardware y de software, como a la protección del bien más preciado, que es la información, con el objetivo de preservar su integridad, disponibilidad y privacidad. El alumno y la alumna deben, por tanto, adquirir habilidades que ayuden a reducir las amenazas que pueden afectar a un sistema informático.

El Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos, ayudará al alumnado en la creación de contenidos propios integrando contenidos textuales, gráficos y multimedia que serán publicados en la web, respetando los estándares establecidos y aplicando recomendaciones de accesibilidad en la publicación. Los alumnos y las alumnas deben participar de forma activa en las redes sociales no solo como receptores sino también como emisores de información.

El Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión, incide en la necesidad de que el alumnado gestione y participe en diferentes comunidades virtuales y también conozca y utilice distintos canales de distribución multimedia así como otras formas de compartir sus propias producciones.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación pretende contribuir a que los alumnos y las alumnas alcancen y desarrollen las siguientes capacidades:

- Valorar las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus repercusiones en los ámbitos personal y profesional.

- Tomar conciencia de la importancia de la identidad digital, valorando la necesidad de preservar y proteger los datos personales en su interacción con las herramientas en internet y adoptar conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los sistemas informáticos.

- Identificar en cada momento la información y los recursos que se necesitan así como el lugar en el que encontrar- los, sabiendo que la sociedad del conocimiento es cambiante y se encuentra en permanente evolución.

- Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.

- Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.

- Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.

- Manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.

- Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite su difusión.

- Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que

faciliten la inclusión de elementos multimedia, decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.

- Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los con- tenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

La Tecnología de la Información y la Comunicación contribuye al desarrollo de las competencias del currículo establecidas en el artículo 9 del presente decreto, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los contenidos de la materia para lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La materia contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, durante el tratamiento de los bloques de contenidos, puesto que el alumnado tendrá que realizar tareas de búsqueda y posterior selección de información, lo que le obligará a leer detenidamente textos para realizar una adecuada selección. También consultará manuales y tutoriales de uso de herramientas y programas que va a tener que manejar o, en su caso, instalar.

Además, en el contexto de la realización de trabajos de investigación, utilizará distintos formatos de presentación, como documentos de texto o presentaciones electrónicas en los que deberá utilizar apropiadamente el lenguaje y emplear un vocabulario adecuado.

La comunicación lingüística estará también presente en las actividades que requieran trabajo en grupo, donde los alumnos y las alumnas tendrán que exponer sus ideas, defenderlas y argumentarlas, así como escuchar las de las demás personas para debatir la idoneidad de todas ellas.

La materia también contribuye al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología al abordar el tratamiento de información numérica mediante hojas de cálculo. El alumnado trabajará con porcentajes, cantidades en distintos formatos, fórmulas y funciones matemáticas, además de presentar el resultado de ese tratamiento mediante distintas modalidades de gráficos, que habrán de elaborar e interpretar.

También se contribuye a través del análisis y reflexión sobre la evolución de las propias Tecnologías de la Información y la Comunicación y sobre su repercusión e impacto en los modos de vida de la sociedad actual.

Por otro lado, el estudio y análisis del funcionamiento de los ordenadores, equipos informáticos y otros dispositivos, así como los elementos físicos necesarios para el establecimiento y gestión de redes intercomunicadas o la elección del componente

apropiado para una determinada función profundizan en la adquisición de esta competencia.

La contribución de esta materia a la competencia digital está presente a lo largo y ancho del proceso de enseñanza- aprendizaje de la materia. El análisis del funcionamiento de los distintos dispositivos y la instalación y configuración de aplicaciones incidirán notablemente en la adquisición de la competencia.

Sin embargo incide de una manera más intensiva mediante la utilización de las diversas herramientas y aplicaciones software para gestionar, tratar, procesar y presentar la información.

Existe una cantidad y variedad considerable de Tecnologías de la Información y la Comunicación a nuestra disposición, por lo que otra forma de trabajar en la adquisición de la competencia digital es la de favorecer el desarrollo, por parte del alumnado, de la capacidad de elección de la tecnología de la información y la comunicación más adecuada a sus propósitos, desechando aquellas que, por unas u otras razones, puedan no ofrecer los resultados deseados.

La materia contribuye al desarrollo de la competencia aprender a aprender propiciando que los alumnos y las alumnas sean protagonistas principales de su propio aprendizaje.

Las actividades de carácter individual ofrecen la posibilidad de que el alumnado desarrolle estrategias de aprendizaje autónomo. Los trabajos de investigación promoverán la búsqueda y el consiguiente análisis y selección de la información necesaria para su realización.

La utilización y consulta de manuales de instalación y uso de las diversas herramientas software favorecerá igual- mente el aprendizaje autónomo mediante la superación de las dificultades encontradas.

La contribución de esta materia a la competencia social y cívica se consigue incidiendo en la parte más social de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, promoviendo el trabajo en grupo, donde se han de valorar las ideas ajenas y hacer valer las propias con tolerancia y respeto. También el trabajo en grupo da la oportunidad al alumnado de someterse a planificaciones conjuntas y de adquirir y cumplir compromisos de trabajo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen herramientas como los entornos de trabajo colaborativos, cuya utilización es clave en el desarrollo de este tipo de habilidades y competencias.

Por otra parte, la llamada web social proporciona un variado número de herramientas en línea que permitirán al alumnado publicar y compartir sus producciones, además de posibilitar el acceso a producciones y documentos ajenos,

acceso que se ha de hacer respetando las licencias correspondientes de uso y distribución.

Un aspecto significativo relacionado con la competencia cívica que se puede y debe trabajar desde la materia es el respeto a las licencias de distribución del software empleado y el seguimiento de las normas de comportamiento en la red.

La materia contribuye al desarrollo de la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, a través de la participación de los alumnos y alumnas en el desarrollo de pequeños proyectos en los que tengan que proponer ideas y defenderlas, gestionar plazos y recursos y mostrar cierta capacidad de liderazgo a la hora de tomar decisiones en relación con el proyecto.

La contribución de la materia a la competencia conciencia y expresiones culturales se realizará a través del trabajo de edición de contenidos multimedia (imágenes, vídeos y sonido) y su posterior integración en producciones audiovisuales que han de seguir ciertos criterios estéticos acordes con la realidad cultural que nos rodea.

Se proponen las siguientes líneas metodológicas:

La materia se antoja idónea para organizar el trabajo en pequeños proyectos en los que a través de sus fases (búsqueda de información, diseño, planificación, ejecución, evaluación y presentación de resultados) los alumnos y alumnas protagonizan su propio aprendizaje, pudiendo alternar y combinar el trabajo en grupo, donde primará la participación activa y colaborativa y el debate de ideas, con el trabajo individual, en el que se fomentará el aprendizaje autónomo y la mejora de la autoestima y la motivación ante la superación de las dificultades encontradas.

Ante la ingente cantidad de información disponible, es recomendable que, antes de acometer el tratamiento de contenidos conceptuales o la realización y elaboración de contenidos o trabajos de investigación, el alumnado realice tareas previas de búsqueda y selección de información, que pueden ser guiadas mediante cuestionarios previos o guiones con el fin de evitar la recopilación de información indiscriminada y falta de criterio en la selección.

La materia contempla contenidos directamente relacionados con la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas o producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas para la presentación de documentos finales o presentación de resultados. Se utilizarán aquellas herramientas que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen, tanto de forma local como en línea, y que resulten adecuadas para este propósito.

Para contribuir al aprendizaje autónomo del alumnado, se fomentará el desarrollo de criterios, hábitos y estrategias que le permitan adaptarse a la constante evolución de dispositivos y aplicaciones. Centrar la materia en el conocimiento exhaustivo y

dominio de herramientas específicas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones, ya que los diferentes dispositivos, herramientas, procedimientos y conceptos sobre redes, sistemas operativos, dispositivos y modos de comunicación que manejamos hoy pueden quedarse obsoletos en un breve periodo de tiempo.

Con el fin de incidir en el desarrollo de conductas responsables en el uso de herramientas software, se fomentará el uso de programas y aplicaciones gratuitas o de libre distribución. En la medida de lo posible, el trabajo en clase se realizará con este tipo de programas.

CONTENIDOS

En negrita y rojo se señalan los aprendizajes esenciales para el curso 2021-22

Bloque 1: Ética y Estética en la interacción en red.
4º eso
- La netiqueta en la red. - La identidad digital. La privacidad de los datos. - Navegación segura. Riesgos de la navegación en la red. - Elementos de seguridad de las páginas web. Uso de contraseñas seguras. - La autoría. Licencias de distribución y uso de los materiales en la red.

Bloque 2: Ordenadores, Sistemas operativos y Redes.
4º eso
- Unidades de medida de la información. - Estructura externa y componentes internos de un equipo microinformático. - El sistema operativo. Tipos. Funciones básicas. Configuración y principales utilidades. - Estructura de almacenamiento. El sistema de archivos. - Instalación y desinstalación de aplicaciones. - Redes locales. Dispositivos de interconexión. Configuración. - Configuración de una red. Compartir recursos. - Conexión entre dispositivos móviles. Tipos de conexión. Herramientas de comunicación.

Bloque 3: Organización, Diseño y Producción de información digital.
4º eso
- **Creación de documentos de texto. Opciones de formato y herramientas.** - **Conceptos básicos sobre las hojas de cálculo. Operaciones básicas.** - Conceptos básicos sobre los sistemas de gestión de bases de datos relacionales. - Formatos gráficos. Edición de imagen digital. - Tipos de formato de audio y video. Herramientas de edición y reproducción. - Diseño de presentaciones digitales.

Bloque 4: Seguridad informática.
4º eso
- Riesgos informáticos. Conductas de riesgo. - Técnicas de seguridad activa. Software de seguridad. Permisos y cuentas de usuarios. Hábitos seguros en el intercambio de información. - Técnicas de seguridad pasiva. Copias de seguridad, particionado y uso de almacenamientos externos locales y en línea.

Bloque 5 : Publicación y difusión de contenidos
4º eso
- Creación y edición de páginas web. - Lenguaje de marcas. Hojas de estilos. - Publicación de contenidos en un servidor web. - Estándares de publicación y accesibilidad en la red. - Entornos colaborativos de trabajo en red. - Gestores de contenidos.

Bloque 6 : Internet, Redes sociales, Hiperconexión
4º eso
- Redes sociales. Ventajas. Inconvenientes. Riesgos. Conductas de prevención y de seguridad. Protección de la intimidad. - Aplicaciones de la web social para la publicación y compartición de documentos, presentaciones y contenidos multimedia. - Interrelación entre servicios web: enlaces, códigos para incrustar, etc. - Sincronización entre dispositivos. - Acceso multiplataforma a contenidos web.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1: Ética y Estética en la interacción en red	
Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Reconocer y aplicar las normas de protocolo, etiqueta y buena conducta adecuadas, en las redes sociales y servicios de internet en los que participa. - Valorar el respeto de las opiniones de las demás personas y el correcto uso del lenguaje en sus intervenciones en entornos virtuales. - Reconocer la importancia de utilizar contraseñas seguras y de configurar navegadores y otras aplicaciones para que sean gestionadas de forma segura. - Reconocer y valorar la importancia de la identidad digital, comprender dónde se muestra la identidad digital en internet y utilizar mecanismos para decidir sobre datos personales en la red. - Identificar las modalidades de fraude más habituales que pueden observarse en la navegación e interacción en la red.	• Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. • Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal. • Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
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: **4º eso** - Aplicar criterios para determinar el nivel de seguridad que proporciona un sitio de internet. - Ser responsable en la distribución y el uso de las informaciones obtenidas o introducidas en la red respetando los derechos de autoría y la propiedad intelectual.	• Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.
Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web . Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Identificar los diferentes tipos de licencia de distribución y uso de contenidos en la red. - Utilizar los buscadores para localizar materiales sujetos a diferentes tipos de licencia de distribución y uso.	• Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

Criterios de Evaluación **Bloque 2: Ordenadores, Sistemas operativos y Redes**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Reconocer e identificar los principales sistemas operativos utilizados en los equipos microinformáticos y en los dispositivos móviles. - Reconocer y aplicar opciones de configuración de elementos básicos de un sistema operativo y utilizar las posibilidades de personalización que ofrece. - Configurar utilidades proporcionadas por el sistema operativo para mejorar la accesibilidad del equipo informático. - Realizar operaciones de mantenimiento de ficheros, carpetas y unidades de almacenamiento.	• Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. • Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Instalar y desinstalar diferentes tipos de aplicaciones. - Mantener actualizado el sistema operativo y las aplicaciones utilizadas.	• Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Realizar operaciones básicas de chequeo de la red y operaciones de comunicación básica entre equipos conectados en red. - Utilizar herramientas de acceso remoto para establecer sesiones de trabajo en otros equipos o realizar transferencias de información. - Utilizar servicios de tipo cliente para realizar las tareas de red más usuales y con diferentes dispositivos, como pueden ser el correo electrónico, el intercambio de mensajes en tiempo real, la videoconferencia o el almacenamiento remoto.	• Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso**	• Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.

- Reconocer el estado actual de la tecnología de un equipo microinformático y comparar las características y las prestaciones de distintas configuraciones de ordenadores. - Identificar y describir la funcionalidad de los componentes internos básicos de un ordenador y sus principales conectores. - Identificar y describir la funcionalidad de los periféricos habituales y sus conexiones externas. - Identificar y describir los soportes de almacenamiento de la información. - Reconocer las principales unidades de medida asociadas a un equipo microinformático.	

Criterios de Evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Bloque 2: Ordenadores, Sistemas operativos y Redes (Viene de la página anterior)	
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:	• Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
4º eso	
- Reconocer las principales unidades de medida asociadas a la transmisión de la información - Identificar y describir los elementos y componentes necesarios para el montaje de una red local de ordenadores, provista de acceso a internet. - Reconocer y describir diferentes tecnologías para la comunicación inalámbrica entre dispositivos.	

Criterios de Evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Bloque 3: Organización, Diseño y Producción de información digital	
Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:	**• Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibi- lidades de diseño e**
4º eso	

- **Elaborar documentos de texto y aplicar opciones de formato a textos, párrafos y tablas, mejorando la apariencia del documento y utilizando de forma creativa las opciones avanzadas de un procesador de textos.** - **Elaborar documentos de texto complejos que incluyan tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, hipervínculos y otro tipo de objetos.** - **Realizar operaciones de cálculo sencillas utilizando una hoja de cálculo y elaborar informes que contienen información textual, numérica y gráfica.** - **Representar gráficamente y con diferentes tipos de gráficos los datos proporcionados por una hoja de cálculo.** - Identificar los elementos que componen una base de datos relacional. - Crear una base de datos y realizar operaciones básicas de gestión de la misma como insertar, eliminar o modificar registros. - Crear consultas, informes y formularios en una base de datos, utilizando los asistentes disponibles.	**interactúa con otras características del programa.** • **Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.** • Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:	• Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.
4º eso	
- Utilizar los diferentes formatos de compresión y almacenamiento de contenidos de imagen, audio y video, evaluando cuál es el más adecuado para cada finalidad. - Utilizar herramientas de retoque fotográfico para modificar los parámetros que caracterizan la fotografía digital y aplicar criterios básicos de optimización de la imagen. - Elaborar mensajes audiovisuales que integren imágenes y fuentes sonoras, utilizando dispositivos externos para la captura de fragmentos de video y audio y las herramientas para la edición y almacenamiento necesarias para la creación del documento. - Planificar y elaborar una presentación realizando un guión estructurado, que combine textos, imágenes, representaciones gráficas como tablas, gráficos o diagramas, y otros elementos multimedia en consonancia con el mensaje y el público al que va dirigido.	• Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

Criterios de Evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Bloque 4: Seguridad informática	
Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:	• Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados. • Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar
4º eso	

- Identificar los riesgos que, para el óptimo funcionamiento del equipo, están presentes en el intercambio de información. - Valorar la importancia de tomar las medidas necesarias para proteger el equipo frente a amenazas externas. - Instalar, configurar y gestionar el software de seguridad adecuado (actualizaciones del sistema operativo, cortafuegos, antivirus, antispyware) para proteger el equipo. - Valorar la importancia de mantener actualizados los navegadores y el resto de aplicaciones como medida de seguridad. - Utilizar las herramientas software y hardware adecuadas para prevenir pérdidas de datos. - Realizar copias de seguridad como medida de precaución ante pérdida o deterioro de datos.	la seguridad.

Criterios de Evaluación **Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Conocer distintas formas de comunicación entre equipos para intercambiar información. - Establecer comunicación entre dos equipos con el objetivo de compartir información, utilizando las tecnologías de conexión y los protocolos adecuados. - Compartir recursos e información en redes locales. - Compartir recursos e información en redes virtuales.	• Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales. • Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.
Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Crear y modificar páginas web utilizando el lenguaje HTML para integrar texto, imágenes, vídeos y sonidos con la ayuda de editores visuales. - Cambiar el diseño de una página web mediante la modificación de las hojas de estilos proporcionadas. - Conocer y aplicar los estándares web vigentes en el diseño y creación de una página web. - Utilizar gestores de contenido para la creación de páginas web. - Publicar una página web en un servidor utilizando los protocolos de publicación necesarios. - Diferenciar los distintos tipos de licencias de distribución. - Elegir el tipo de licencia de distribución adecuada a la hora de publicar una página web.	• Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. • Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad intelectual.
Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas tic de carácter social. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso**	• Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias.

- Participar de forma activa en la elaboración y edición de documentos a través de entornos virtuales de trabajo colaborativo. - Realizar aportaciones en aplicaciones sociales de internet, como páginas wiki, blogs o foros, aplicando los estándares habituales de publicación. - Crear, gestionar y mantener actualizado un blog, utilizando cualquiera de las herramientas disponibles en internet.	

Criterios de Evaluación **Bloque 6: Internet, Redes sociales, Hiperconexión**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Utilizar el criterio de interoperabilidad a la hora de elaborar materiales para la web. - Configurar los gestores de contenido utilizados para publicar sus contenidos en la web para mostrar estos de forma accesible desde cualquier tipo de dispositivo. - Valorar las ventajas de la sincronización de la información entre diversos tipos de dispositivos. - Utilizar con criterio herramientas y aplicaciones que permiten la sincronización de información entre dispositivos móviles y otros dispositivos. - Realiza intercambio de información entre plataformas web de distinta índole, garantizando el acceso a ella desde distintos tipos de dispositivos.	• Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. • Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. • Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Tomar precauciones en la participación en redes sociales a la hora de compartir información privada con la intención de garantizar la seguridad de la propia privacidad. - Desarrollar hábitos encaminados a proteger la privacidad de la información intercambiada en redes sociales.	• Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: **4º eso** - Utilizar plataformas online para publicar y compartir producciones audiovisuales, imágenes, documentos y presentaciones. - Relaciona producciones propias de distinto tipo mediante el empleo de hiperenlaces y códigos incrustados.	• Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

TEMPORALIZACIÓN

La materia se organizará por evaluaciones de acuerdo con la siguiente secuencia:

EVAL	CONTENIDO	BLOQUE
1	Prueba Inicial	
	Ética y Estética en la interacción en red	1
	Ordenadores, Sistemas operativos y Redes	2
	Seguridad informática	4
2	Organización, Diseño y Producción de información digital	3
3	Publicación y difusión de contenidos	5
	Internet, Redes sociales, Hiperconexión	6

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será continua, formativa y plurimetodológica. Tres será los ítems principales a medir: Componente actitudinal, pruebas digitales y Otros. El peso de estos apartados en el cómputo de la nota final de cada evaluación será:

ITEM A VALORAR		
ACTITUDINAL	PRUEBAS DIGITALES	OTROS
15	60	25

El apartado otros incluye cualquier tipo de actividad evaluable no incluida en las anteriores como pueden ser: tareas entregables y presentaciones.

Dado el carácter continuo de la evaluación, la nota final se calculará como media de las tres evaluaciones en la sesión ordinaria. Aquel alumnado con evaluación negativa en alguna de las tres evaluaciones será evaluado sobre los contenidos no superados una segunda vez antes de la evaluación ordinaria. Esta segunda oportunidad podrá realizarse a continuación de cada evaluación o al final del curso antes de la evaluación ordinaria. Para la sesión extraordinaria el alumno se examinará exclusivamente de aquellos aprendizajes no superados, computándose el resultado conjuntamente con la evaluación de los ya superados para el cálculo de la nota final. En cualquier caso, esta circunstancia queda pendiente de revisión por ser este curso el de adecuación de los criterios de evaluación a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.

Los procedimientos e instrumentos adscritos a cada apartado serán:

APARTADO	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO
ACTITUDINAL	Observación sistemática del trabajo e interacción en el aula y /o en su caso en la plataforma digital	Listas de control Diálogo con el alumnado Plazos de realización de tareas
PRUEBAS DIGITALES	Análisis de pruebas Autoevaluación	Escalas de control Rúbricas
OTROS	Revisión de producciones del alumnado	Producciones en soporte digital Proyectos de investigación Presentaciones

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Según se indica en los Artículos 17 y 18 del Capítulo III del Decreto 43/2015, de 10 de junio, la atención a la diversidad es el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado. Dichas medidas podrán ser de carácter ordinario, dirigidas a todo el alumnado, o de carácter singular, dirigidas a alumnado con perfiles específicos.

Como medidas de carácter ordinario se podrán contemplar los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la docencia compartida y los programas individualizados para alumnado que haya de participar en las pruebas extraordinarias.

Entre las medidas de carácter singular se podrán contemplar: a) El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento. b) El programa de refuerzo de materias no superadas. c) El plan específico personalizado para alumnado que no promocione. d) El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias. e) La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. f) El programa de inmersión lingüística. g) Las acciones de carácter compensatorio que eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole, entre ellas los programas de acompañamiento escolar.

En el curso actual, y por lo que se refiere al ciclo y materia objeto de esta programación, no se han podido aplicar medidas de carácter ordinario por falta de recursos tanto de personal como de espacios, cuestiones cuya resolución va más allá de las atribuciones de este Departamento

En cuanto al alumnado con necesidades educativas especiales, tras su evaluación y dictamen, contarán con las siguientes medidas de carácter general:

a) La adaptación curricular significativa para alumnado con necesidades educativas especiales. b) El enriquecimiento y/o ampliación del currículo para

alumnado con altas capacidades intelectuales. c) La atención educativa al alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Dado que la asignatura consta de una parte práctica, la atención a la diversidad se llevará a cabo fundamentalmente con la personalización de dichas actividades prácticas. Podemos atender a las dificultades de los alumnos ofreciéndoles adaptaciones curriculares y ayudas técnicas e interpretativas con la utilización de diferentes programas de enseñanza asistida por ordenador, videos, transparencias, etc.

PROGRAMAS DE REFUERZO

Por ser éste un curso terminal, no procede contemplar la posibilidad de cursar la asignatura como pendiente.

Para el alumnado que repitiendo curso no haya superado la materia en primera instancia se elaborará un plan específico de refuerzo en consecuencia con sus características y circunstancias.

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

- Resultados de la evaluación, por curso y grupo.
- Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.
- Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.
b) En las sesiones no presenciales se establece como herramienta digital prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y el alumnado del grupo.
c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.
d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre de acuerdo con las directrices que dicte la Consejería.

Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, en caso de limitación total de la presencialidad la metodología pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y profundización

para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

• Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.

• Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.

• Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

Ente las actividades de ampliación se sugieren:

• Trabajos de investigación sobre distintos aspectos del currículo de la asignatura

• Visualización de vídeos relativos a la asignatura acompañados de una batería de formularios que evalúen la comprensión del contenido visionado.

• Elaboración de proyectos interdisciplinares sencillos que supongan la elaboración y publicación de contenidos multimedia.

• Actividades prácticas que refuercen los procedimientos presentados en las clases expositivas bien sean de carácter guiado o totalmente autónomo.

La metodología para un escenario de semipresencialidad pasa por el empleo de las clases presenciales para un desarrollo normal de la actividad y el seguimiento telemático de las mismas via Teams para el alumnado ausente.

En el caso en que el alumnado por motivos de salud o de aislamiento preventivo no pueda asistir con carácter presencial al centro, se contempla el seguimiento de la actividad docente presencial via Teams.

Criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. De acuerdo con las directrices que en su momento dicte la

Consejería se hará una revisión de los criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. Cualquier tipo de modificación que surja de tal circunstancia será comunicada via Teams.

BACHILLERATO
Tecnología Industrial I

A lo largo del último siglo, la tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas, ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad. La formación de los ciudadanos requiere actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y mejorar la calidad de vida. La Tecnología industrial también debe contribuir a la orientación de los alumnos y alumnas hacia nuevos ámbitos de empleo surgidos en gran medida como consecuencia de los avances tecnológicos, y a una formación de base en capacidades y destrezas que les permita seguir con éxito estudios posteriores.

Una de las características esenciales de la actividad tecnológica es su carácter integrador de diferentes disciplinas. Esta actividad requiere la conjugación de distintos elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, social, medioambiental, etc. Todo ello de manera integrada y con un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno de la sociedad a la que va dirigida, en la que la tecnología genera nuevas posibilidades, tanto formativas, como para la inserción laboral de hombres y mujeres, con repercusiones sobre las formas de vida de las personas y sobre el medio ambiente.

La Tecnología industrial I está enmarcada dentro de las materias de modalidad

de bachillerato, pretende fomentar aprendizajes y desarrollar capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos, como sus principios de funcionamiento, su utilización y manipulación. Para ello integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales con que se puede realizar para obtener un producto de calidad y económico. Se pretende la adquisición de conocimientos relativos a los medios y maquinarias necesarias, a los principios físicos de funcionamiento de la maquinaria empleada y al tipo de energía más idónea para un consumo mínimo, respetando el medio ambiente y obteniendo un máximo ahorro energético. Todo este proceso tecnológico queda integrado mediante el conocimiento de distintos dispositivos de control automático que, con ayuda del ordenador, facilitan el proceso productivo. Finalmente, la comercialización de los productos creados, teniendo presente el diseño y mejora de los productos, así como su impacto social, permite acercarse a los sistemas de gestión de calidad y a las leyes básicas de los mercados que facilita al alumnado tomar conciencia de cómo se cimenta el desarrollo social.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La enseñanza de la materia Tecnología Industrial tendrá como finalidad el desarrollo en el alumnado de las siguientes capacidades:

a) Adquirir los conocimientos necesarios y emplear estos y los adquiridos en otras materias para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.

b) Comprender y analizar el papel de la energía en los procesos tecnológicos y en la sociedad, su obtención, transporte, sus distintas transformaciones y aplicaciones, y analizar el impacto medioambiental derivado del consumo de energía, especialmente en Asturias, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.

c) Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso, explicando su incidencia en el desarrollo de nuestra comunidad autónoma. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.

d) Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.

e) Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana, en el medio ambiente y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.

f) Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.

g) Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

h) Participar de forma activa en las actividades, aportando ideas y opiniones de forma tolerante, cumpliendo los acuerdos adoptados en grupo y realizando las tareas asumiendo responsabilidades.

La Tecnología Industrial I contribuye al desarrollo de las competencias del currículo establecidas en el artículo 10 del presente decreto, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los contenidos de la materia para lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza con la utilización de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes; utilizándolos de forma individual o colectiva, para que le sirvan en la exposición de ideas y en la resolución de los problemas tecnológicos planteados.

La adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología se trabaja al aplicar el razonamiento matemático para describir e interpretar los elementos y procesos de la tecnología industrial; al emitir juicios fundados en los resultados y en el análisis de gráficos y representaciones matemáticas, y la posterior toma de decisiones en las soluciones tecnológicas.

El uso instrumental de herramientas matemáticas está especialmente presente en esta materia, como la medición y el cálculo de magnitudes, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas tecnológicos.

Se contribuirá desde la materia al desarrollo de la competencia digital en la medida en que los aprendizajes asociados al acceso y utilización de la información incidan en la confianza del uso de ordenadores y otros dispositivos, para resolver los problemas tecnológicos de un modo eficiente, haciendo un uso autónomo de estas tecnologías para localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información en distintos soportes.

La competencia aprender a aprender se desarrolla aplicando estrategias de resolución de problemas tecnológicos de forma metódica, trabajando con autonomía y creatividad, mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar el problema planteado.

Se contribuye a las competencias sociales y cívicas al realizar algunas

actividades de los contenidos de la Tecnología Industrial, en grupo, con la finalidad de ir modificando los comportamientos individuales, desarrollando la capacidad para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja. De este modo el alumnado aprenderá a cooperar, comprometerse y proponer sus propias soluciones.

La materia Tecnología Industrial contribuye, asimismo, a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor ya que se trabajarán actitudes que lleven a un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora. La capacidad de pensar de forma creativa que conduce al autoconocimiento y a la autoestima, la capacidad de gestionar proyectos, la de gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre, el concepto de liderazgo y el trabajo individual y en grupo y, finalmente el sentido crítico y de responsabilidad, todo ello incide en el desarrollo de esa competencia.

La materia desarrolla la competencia conciencia y expresiones culturales en tanto que las diferentes fases de resolución de problemas tecnológicos contribuyen a poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad a la vez que se desarrollan actitudes de valoración de la libertad de expresión, del derecho a la diversidad cultural, y de la realización de experiencias artísticas compartidas. Asimismo, la materia fomenta actitudes personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales y por la conservación del patrimonio el alumnado.

Para alcanzar las capacidades y desarrollar las competencias anteriormente expuestas, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones metodológicas.

La metodología de la materia debe de ser flexible y abierta, con el alumnado como protagonista de su aprendizaje. El profesorado debe asumir responsabilidades como dinamizador de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el autoaprendizaje y adaptado a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado. Debe motivar al alumnado con ejemplos prácticos y reales que favorezcan su actividad y protagonismo y que le permitan experimentar, razonar,

relacionar y aplicar sus conocimientos para adoptar decisiones conducentes a las soluciones.

Se deben procurar aprendizajes significativos y funcionales, de modo que los alumnos y las alumnas relacionen los nuevos aprendizajes con los ya adquiridos y con aplicaciones próximas de la vida real, fomentando, de este modo, habilidades y estrategias para aprender a aprender, combinando los métodos expositivos con los de indagación, realizando actividades de análisis, aplicación y simulación práctica de los diferentes bloques de contenidos.

El trabajo en grupo, el estudio de casos, o el aprendizaje basado en problemas, proporcionan al alumnado la oportunidad de adoptar un papel activo en su proceso de aprendizaje, capacitándole para aprender de forma autónoma y también, con otras y de otras personas, y por tanto para trabajar en equipo, resolver problemas y situaciones conflictivas, aplicar el conocimiento en contextos variados, así como para localizar recursos. Deben ser sujetos activos capacitados para identificar necesidades de aprendizaje, investigar, resolver problemas y, en definitiva, aprender.

Las actividades se plantearán posibilitando la participación individual y el trabajo en equipo del alumnado de forma igualitaria, en un ambiente de diálogo, debate, tolerancia, respeto, cooperación y de convivencia. Se presentarán de forma atractiva y apropiada a los objetivos y contenidos que se han de desarrollar, comenzando con actividades de introducción, para facilitar los conocimientos básicos que proporcionen seguridad al alumnado. Cuando se aprecie cierto grado de dominio, se pasará a trabajar actividades de profundización, de aplicación y de síntesis. En todas estas actividades se incidirá en el análisis de aspectos experimentales relacionados con instalaciones, procesos, materiales, máquinas y transformaciones cotidianas, para poder extrapolarlas posteriormente al entorno industrial.

La formación del alumnado debe tener en cuenta el fomento de la educación en valores y la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres.

El proceso de enseñanza y aprendizaje conlleva necesariamente procesos de análisis y reflexión que posibiliten la mejora continua de la práctica docente, para responder a las necesidades del alumnado en cada momento.

Algunas sugerencias para concretar las metodologías y tareas podrían ser:

Enseñanza no directiva: el profesorado interviene para ayudar a destacar el problema mientras que son los alumnos y las alumnas quienes tienen que buscar las soluciones. El papel del profesorado es el de facilitador.

Resolución de problemas: la enseñanza gira en torno a problemas situados en un contexto relevante para el alum- nado. Esto implica que el alumnado tenga que consultar la información pertinente, disponer de criterios de solución claros y, al mismo tiempo, permite la valoración de los procedimientos para su resolución con el objeto de poder efectuar un seguimiento y evaluación de la propia acción.

Proyectos: son situaciones de aprendizaje relativamente abiertas donde el alumnado participa en el diseño de un plan de trabajo, debe tratar la información pertinente y realizar una síntesis final que presente el producto pactado. Se pretende ayudarle a organizar su pensamiento favoreciendo la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis, y la tarea investigadora.

Aprendizaje cooperativo: se trata de diseñar situaciones en las que la interdependencia de las personas integrantes del grupo sea efectiva, necesitando de la cooperación de todo el equipo para lograr los objetivos de la tarea.

CONTENIDOS

En rojo y negrita los considerados esenciales.

Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización.
• Proceso cíclico de diseño y mejora de productos. Influencia e impacto social. • Sistemas de gestión de la calidad. Modelos de excelencia. • Comercialización de productos. El mercado y sus leyes básicas.

Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales.
• Criterios de elección de los materiales. • Materiales: Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades. • Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.

Bloque 3. Máquinas y sistemas.
• Máquinas y sistemas mecánicos. Bloques constitutivos. • Circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Cálculo de los parámetros básicos. • Montaje y experimentación de circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos

Bloque 4. Procedimientos de fabricación.
• Técnicas de los procesos de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada proceso. Criterios de uso y mantenimiento. Normas de seguridad. • Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación. Medidas correctoras. Reciclaje.

Bloque 5. Recursos energéticos.
• Recursos energéticos renovables y no renovables: Formas de producción y transformación, estudio del coste. Uso sostenible. Impacto ambiental. Importancia en la sociedad actual. • Producción de la energía eléctrica, transporte y distribución. • Consumo energético y uso eficiente de la energía en edificios o industrias. Facturación de las energías. Cálculos de coste energético.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

Criterios de Evaluación **Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización.**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Reconocer las etapas utilizadas en el diseño de nuevos productos, desde su origen hasta su comercialización. • Evaluar las ventajas e inconvenientes del diseño y producción de productos tecnológicos, para darse cuenta de sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente. • Identificar posibles mejoras de utilización, desde el punto de vista social, de los productos tecnológicos.	• Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.
Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Interpretar y realizar esquemas de un sistema de gestión de la calidad y de un modelo de excelencia explicando la relevancia de todos sus elementos.	• Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados. • Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales.	
Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Identificar las propiedades de los materiales para seleccionar el más idóneo para una determinada aplicación sencilla. • Relacionar las propiedades de los materiales con sus aplicaciones. • Relacionar la estructura interna de los materiales con sus propiedades. • Explicar cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	• Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materia- les y sus propiedades. • Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Establecer relaciones entre los productos actuales/novedosos y las características de los materiales de que están hechos. • Valorar el impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de materiales. • Utilizar internet para seleccionar información relevante y fiable que le permita explicar las características y aplicaciones de nuevos materiales que sean imprescindibles para la obtención de productos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	• Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.

Criterios de Evaluación **Bloque 3. Máquinas y sistemas.**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Identificar los elementos funcionales de una máquina o sistema elemental relacionándolos entre sí y explicando su función en el conjunto. • Montar y conectar elementos de máquinas o sistemas elementales. Utilizar pro- gramas de simulación de máquinas y sistemas.	• Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Calcular los parámetros básicos de los circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos o hidráulicos. • Verificar la evolución de las señales en circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos o hidráulicos, interpretando sus resultados.	• Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada. • Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado. • Verifica la evolución de las seña- les en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos. • Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o

Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Diseñar esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos sencillos, que den solución a un problema tecnológico concreto, utilizando programas de diseño y cálculo de parámetros característicos. • Dibujar diagramas de bloques de máquinas herramientas para explicar la contribución de cada bloque al conjunto.	• Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.

Criterios de Evaluación **Bloque 4. Procedimientos de fabricación.**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en la web de los fabricantes. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Comprender y describir las técnicas de fabricación utilizadas en la elaboración de los productos tecnológicos. • Identificar las máquinas y herramientas que se deben de utilizar, apoyándose en informaciones obtenidas de internet. • Analizar, apoyándose en informaciones obtenidas en internet, el impacto ambiental de los procesos de fabricación. • Identificar los riesgos en el uso de máquinas y herramientas y las medidas de seguridad que se deben de tomar a partir de la información técnica de fabricantes y de las normas de seguridad.	• Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado. • Identifica las máquinas y herramientas utilizadas. • Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas. • Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.

Criterios de Evaluación **Bloque 5. Recursos energéticos.**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas, así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Describir los procesos de obtención, transformación y transporte de energía, sus impactos ambientales y la importancia de la investigación y desarrollo de nuevas energías alternativas, para un desarrollo sostenible. • Representar mediante diagramas de bloques los elementos constitutivos de los diferentes tipos de centrales de producción de energía y relacionarlos entre sí. • Explicar los beneficios de que los edificios tengan certificación energética.	• Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad. • Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada uno de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí. • Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.
Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: • Emplear criterios de eficiencia energética en los planes de reducción de costos de consumo en edificios o pequeñas industrias. • Interpretar y calcular los costos de los consumos de las facturas de los servicios energéticos de los edificios, y a la vista de las mismas, proponer posibles ahorros energéticos y reducciones de costos, con ayuda de programas informáticos.	• Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industria- les partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados. • Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de los contenidos se organiza por evaluaciones de acuerdo con la siguiente secuencia

EVALUACIÓN	CONTENIDOS	BLOQUE
1	Recursos energéticos.	5
2	Introducción a la ciencia de los materiales.	2
	Máquinas y sistemas.	3
3	Procedimientos de fabricación.	4
	Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización.	1

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será continua, formativa y plurimetodológica. Tres serán los ítems principales a medir: pruebas escritas, observación y otros. El peso de estos apartados en el cómputo de la nota final de cada evaluación será:

ITEM		
PRUEBAS ESCRITAS	OBSERVACIÓN	OTROS
80	10	10

El apartado otros, incluye cualquier tipo de actividad evaluable no incluida en las anteriores como pueden ser: Proyectos de taller, tareas entregables, manejo de aplicaciones informáticas y simuladores y presentaciones.

Observación participante y sistemática en el aula (10 % de la nota)

- Participación en actividades.
- Hábitos de trabajo.
- Aportación de ideas y soluciones.
- Actitud en el trabajo de aula ordinaria, taller y aula de informática.
- Puntualidad en la entrega de tareas
- Presentación y limpieza.
- Normalización y simbología.
- Claridad de contenidos y síntesis.
- Expresión escrita.
- Pruebas prácticas en el aula taller y realización de proyectos.
- Cuaderno de clase, etc.

Pruebas escritas (Exámenes) (80 % de la nota)

- Adquisición de conceptos.
- Comprensión.

- Razonamiento.

Tareas en el aula de informática y taller (10% de la nota)

- Destreza en el manejo de aplicaciones informáticas y simuladores.
- Elaboración de pequeños montajes eléctricos y electrónicos en el taller.
- Revisión de producciones del alumnado.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Dentro del alumnado matriculado en el curso actual, se encuentra un alumno que repite el curso sin la materia pendiente y un alumno TDAH.

- Alumnado repetidor sin la materia pendiente.

La atención del alumno repetidor estará fundamentada principalmente en la variedad de tareas y ejercicios, proveyendo al alumnado de material no tratado en el curso anterior.

- Alumnado con síndrome TDAH

Para facilitar el aprendizaje del alumno con síndrome TDAH se estará en contacto permanente con el departamento de orientación y se seguirán las indicaciones realizadas por dicho departamento, entre las que se encuentran las siguientes:

- Estructurar las sesiones de forma que resulten más dinámicas. Utilizar diferentes formas de presentación del contenido, apuntes, soporte informático, presentaciones, videos, etc.
- Situar al alumno en las primeras filas donde se reduzca su posible distracción y mejore su concentración
- Explicar previamente el vocabulario que puede ser nuevo o desconocido.
- Favorecer la participación.
- Explicar con detalle, de forma individual si es necesario, los procedimientos de resolución de las actividades o tareas que se plantean.
- Permitir más tiempo para el desarrollo de las actividades y pruebas.
- Incrementar la observación ante posibles necesidades del alumno que provoquen un retraso en su trabajo.
- Mantener una actitud hacia el alumno que favorezca la confianza interpersonal.
- Proveer al alumnado de material de refuerzo en caso necesario.

PROGRAMAS DE REFUERZO

Debido a las características del alumnado del grupo no se prevé realizar programas de refuerzo más allá de las consideraciones realizadas en el apartado relativo a los criterios y procedimientos de calificación. No obstante, esta programación es flexible y queda abierta a las necesidades que puedan surgir a lo largo del curso.

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

- Resultados de la evaluación, por curso y grupo.
- Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.
- Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.

b) Como herramienta digital para emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje se establece como prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y todo el alumnado del grupo.

c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.

d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre siguiendo las directrices que dicte la Consejería. Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, se sugieren las siguientes metodologías y actividades:

La metodología básica pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones de Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y

profundización para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

- Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.
- Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.
- Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

Ente las actividades de ampliación se sugieren:

- Ejercicios numéricos de consolidación.
- Trabajos de investigación sobre distintos aspectos del currículo de la asignatura.
- Visualización de vídeos relativos a la asignatura acompañados de una batería de formularios que evalúen la comprensión del contenido visionado.
- Elaboración de proyectos sencillos
- Análisis de objetos tecnológicos presentes en los hogares
- Redacción de ensayos y comentarios de artículos a través de audios, textos…

Por lo que respecta a los criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales, de acuerdo con las directrices que en su momento dicte la Consejería se hará una revisión de la evaluación sumativa. Cualquier tipo de modificación que surja de tal circunstancia será oportunamente comunicado al alumnado vía Teams.

Tecnología Industrial II

La tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de los alumnos y las alumnas en la sociedad actual al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y la técnica. La tecnología responde al saber cómo hacemos las cosas y por qué las hacemos, lo que se encuentra entre el conocimiento de la naturaleza y el saber hacer del mundo de la técnica.

Tradicionalmente la tecnología se ha entendido como el compendio de conocimientos científicos y técnicos interrelacionados que daban respuesta a las necesidades colectivas e individuales de las personas. La materia contribuye a enseñar cómo los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, lo que lleva implícito el carácter de inmediatez y un fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta materia.

Contribuye, por tanto, a la adquisición de las competencias necesarias para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos y resolver los problemas relacionados con ellos, con el fin de tener una visión clara y responsable de cómo la tecnología modifica el entorno y contribuye a mejorar la calidad de vida.

En su propia naturaleza se conjugan elementos a los que se les está concediendo una posición privilegiada en or- den a formar una ciudadanía capaz de resolver problemas y de desenvolverse con autonomía en un mundo global, que perciba la necesidad del aprendizaje a lo largo de la vida: el trabajo en equipo, la innovación o el carácter emprendedor son denominadores comunes de esta materia.

La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, y de aprovechamiento y reciclaje de las materias primas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos y ciudadanas con pensamiento crítico propio con respecto a lo que acontece a su alrededor.

Esta materia fomenta aprendizajes y desarrolla competencias que permiten tanto la comprensión de los objetos técnicos como de los principios de su funcionamiento, su utilización y manipulación. Integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales una vez conocidas sus características y propiedades, por los procesos de fabricación y las máquinas y herramientas necesarias y sus principios físicos de funcionamiento, por la reflexión sobre los tipos de energía y su uso eficiente, el respeto del medio ambiente y el ahorro energético, por el conocimiento de los sistemas automáticos y su control y por último, de los circuitos neumáticos y oleohidráulicos.

Debe de contribuir a la orientación de los alumnos y las alumnas hacia nuevos ámbitos de empleo surgidos en gran medida de los avances tecnológicos y a una formación de base en competencias y destrezas que les permita seguir con éxito estudios posteriores de Formación Profesional de grado superior, o estudios universitarios.

Los contenidos de esta materia recogidos en diferentes bloques, con entidad propia, se imparten en los dos cursos del Bachillerato. Estos bloques en los se organiza la Tecnología Industrial I y II complementan la cultura tecnológica adquirida en la etapa anterior y sus contenidos deben ser contemplados desde una doble vertiente, teórica y práctica.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La enseñanza de la materia Tecnología Industrial tendrá como finalidad el desarrollo en el alumnado de las siguientes capacidades:

- Adquirir los conocimientos necesarios y emplear estos y los adquiridos en otras materias para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
- Comprender y analizar el papel de la energía en los procesos tecnológicos y en la sociedad, su obtención, transporte, sus distintas transformaciones y aplicaciones, y analizar el impacto medioambiental derivado del consumo de energía, especialmente en Asturias, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
- Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso, explicando su incidencia en el desarrollo de nuestra comunidad autónoma. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.
- Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
- Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana, en el medio ambiente y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
- Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
- Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
- Participar de forma activa en las actividades, aportando ideas y opiniones de forma tolerante, cumpliendo los acuerdos adoptados en grupo y realizando las

tareas asumiendo responsabilidades.

La Tecnología Industrial I y II contribuye al desarrollo de las competencias del currículo establecidas en el artículo 10 del presente decreto, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los contenidos de la materia para lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza con la utilización de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes; utilizándolos de forma individual o colectiva, para que le sirvan en la exposición de ideas y en la resolución de los problemas tecnológicos planteados.

La adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología se trabaja al aplicar el razonamiento matemático para describir e interpretar los elementos y procesos de la tecnología industrial; al emitir juicios fundados en los resultados y en el análisis de gráficos y representaciones matemáticas, y la posterior toma de decisiones en las soluciones tecnológicas.

El uso instrumental de herramientas matemáticas están especialmente presentes en esta materia, como la medición y el cálculo de magnitudes, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas tecnológicos.

Se contribuirá desde la materia al desarrollo de la competencia digital en la medida en que los aprendizajes asocia dos al acceso y utilización de la información, incidan en la confianza del uso de ordenadores y otros dispositivos, para resolver los problemas tecnológicos de un modo eficiente, haciendo un uso autónomo de estas tecnologías para localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información en distintos soportes.

La competencia aprender a aprender se desarrolla aplicando estrategias de resolución de problemas tecnológicos de forma metódica, trabajando con autonomía y creatividad, mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar el problema planteado.

Se contribuye a las competencias sociales y cívicas al realizar algunas actividades de los contenidos de la Tecnología Industrial, en grupo, con la finalidad de ir modificando los comportamientos individuales, desarrollando la capacidad para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja. De este modo el alumnado aprenderá a cooperar, comprometerse y proponer sus propias soluciones.

La materia Tecnología Industrial contribuye, asimismo, a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor ya que se trabajarán actitudes que lleven a un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora. La capacidad de pensar de forma creativa que conduce al autoconocimiento y a la autoestima, la capacidad de gestionar proyectos, la de gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre, el concepto de liderazgo y el trabajo individual y en grupo y, finalmente el sentido crítico y de responsabilidad, todo ello incide en el desarrollo de esa competencia.

La materia desarrolla la competencia conciencia y expresiones culturales en tanto que las diferentes fases de resolución de problemas tecnológicos contribuyen a poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad a la vez que se desarrollan actitudes de valoración de la libertad de expresión, del derecho a la diversidad cultural, y de la realización de experiencias artísticas compartidas. Asimismo, la materia fomenta actitudes personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales y por la conservación del patrimonio el alumnado.

Para alcanzar las capacidades y desarrollar las competencias anteriormente expuestas, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones metodológicas.

La metodología de la materia debe de ser flexible y abierta, con el alumnado como protagonista de su aprendizaje. El profesorado debe asumir responsabilidades como dinamizador de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el autoaprendizaje y adaptado a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado. Debe motivar al alumnado con ejemplos prácticos y reales que favorezcan su actividad y protagonismo y que le permitan experimentar, razonar, relacionar y aplicar sus conocimientos para adoptar

decisiones conducentes a las soluciones.

Se deben procurar aprendizajes significativos y funcionales, de modo que los alumnos y las alumnas relacionen los nuevos aprendizajes con los ya adquiridos y con aplicaciones próximas de la vida real, fomentando, de este modo, habilidades y estrategias para aprender a aprender, combinando los métodos expositivos con los de indagación, realizando actividades de análisis, aplicación y simulación práctica de los diferentes bloques de contenidos.

El trabajo en grupo, el estudio de casos, o el aprendizaje basado en problemas, proporcionan al alumnado la oportunidad de adoptar un papel activo en su proceso de aprendizaje, capacitándole para aprender de forma autónoma y también, con otras y de otras personas, y por tanto para trabajar en equipo, resolver problemas y situaciones conflictivas, aplicar el conocimiento en contextos variados, así como para localizar recursos. Deben ser sujetos activos capacitados para identificar necesidades de aprendizaje, investigar, resolver problemas y, en definitiva, aprender.

Las actividades se plantearán posibilitando la participación individual y el trabajo en equipo del alumnado de forma igualitaria, en un ambiente de diálogo, debate, tolerancia, respeto, cooperación y de convivencia. Se presentarán de forma atractiva y apropiada a los objetivos y contenidos que se han de desarrollar, comenzando con actividades de introducción, para facilitar los conocimientos básicos que proporcionen seguridad al alumnado. Cuando se aprecie cierto grado de dominio, se pasará a trabajar actividades de profundización, de aplicación y de síntesis. En todas estas actividades se incidirá en el análisis de aspectos experimentales relacionados con instalaciones, procesos, materiales, máquinas y transformaciones cotidianas, para poder extrapolarlas posteriormente al entorno industrial.

La formación del alumnado debe tener en cuenta el fomento de la educación en valores y la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres.

El proceso de enseñanza y aprendizaje conlleva necesariamente procesos de análisis y reflexión que posibiliten la mejora continua de la práctica docente, para responder a las necesidades del alumnado en cada momento.

Algunas sugerencias para concretar las metodologías y tareas podrían ser:

Enseñanza no directiva: el profesorado interviene para ayudar a destacar el problema mientras que son los alumnos y las alumnas quienes tienen que buscar las soluciones. El papel del profesorado es el de facilitador.

Resolución de problemas: la enseñanza gira en torno a problemas situados en un contexto relevante para el alum- nado. Esto implica que el alumnado tenga que consultar la información pertinente, disponer de criterios de solución claros y, al mismo tiempo, permite la valoración de los procedimientos para su resolución con el objeto de poder efectuar un seguimiento y evaluación de la propia acción.

Proyectos: son situaciones de aprendizaje relativamente abiertas donde el alumnado participa en el diseño de un plan de trabajo, debe tratar la información pertinente y realizar una síntesis final que presente el producto pactado. Se pretende ayudarle a organizar su pensamiento favoreciendo la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis, y la tarea investigadora.

Aprendizaje cooperativo: se trata de diseñar situaciones en las que la interdependencia de las personas integrantes del grupo sea efectiva, necesitando de la cooperación de todo el equipo para lograr los objetivos de la tarea.

CONTENIDOS

Bloque 1. Materiales.

- **Características de los materiales. Procedimientos de ensayo y medida.**
- Tratamiento de los materiales para modificar sus propiedades. Protección contra la oxidación y la corrosión.
- Utilización de materiales no convencionales. Reciclaje de materiales, necesidad social e incidencia en el medio ambiente.

Bloque 2. Principios de máquinas.

- **Condiciones nominales de máquinas. Balance de potencias y energías**.
- **Motores térmicos** y máquinas frigoríficas: constitución y principio de funcionamiento.
- **Motores eléctricos**: constitución, tipos y principio de funcionamiento.

Bloque 3. sistemas automáticos.

- **Sistemas automáticos. Elementos constituyentes.**
- **Sistemas de control. Representación. Sistemas de lazo abierto y cerrado**.
- Tecnologías eléctricas y neumáticas de los automatismos. Dispositivos.
- Circuitos eléctricos y neumáticos: interpretación y realización de esquemas. Simbología. Realización de montajes. Simulación.

Bloque 4. circuitos y sistemas lógicos.

- **Puertas y funciones lógicas. Operaciones, propiedades, tabla de verdad.**
- **Circuitos lógicos combinacionales. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Implementación y representación de circuitos**. Aplicaciones.
- Circuitos lógicos secuenciales: Clasificación. Características. Representación. Aplicaciones.

Bloque 5 control y programación de sistemas automáticos.

- Sistema de control: representación mediante diagramas de bloques. Tipos de sistemas de control. Elementos.
- Tecnologías empleadas en los sistemas de control. Circuitos de control programado.
- El microprocesador. Tipos y características.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

Criterios de Evaluación Bloque 1. Materiales.	Estándares de aprendizaje evaluables
Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Identificar las características que han de tener los materiales para aplicaciones concretas a partir de los resultados de ensayos. - Describir los efectos que tienen sobre las propiedades de los materiales los distintos tratamientos y sistemas de protección. - Valorar la limitación de los recursos naturales, y la necesidad de reciclaje de materiales. - Seleccionar información relevante en internet para argumentar la importancia de la utilización de nuevos materiales que mejoren las propiedades y reduzcan o minimicen el impacto medioambiental de los que actualmente se utilizan.	• Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

Criterios de Evaluación Bloque 2. Principios de máquinas.	Estándares de aprendizaje evaluables
Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Explicar las características y función de los componentes de una máquina o instalación partiendo de planos de máquinas dadas. - Realizar representaciones gráficas de máquinas o instalaciones, para identificar las partes o elementos, y su funcionamiento; apoyándose en programas de software específicos.	• Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto. • Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.
Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Reconocer los elementos de los motores térmicos y eléctricos, y comprender sus principios de funcionamiento. - Resolver problemas que impliquen el cálculo de rendimiento de máquinas interpretando los resultados obtenidos.	• Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implica- das en su funcionamiento.

Criterios de Evaluación Bloque 3. Sistemas automáticos.	Estándares de aprendizaje evaluables
Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Identificar los elementos de mando, control y potencias de los motores eléctricos, estableciendo la relación entre ellos. - Reconocer la función y características de los elementos de los sistemas elementales de control de motores eléctricos.	• Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos. • Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Representar mediante programas de software específico, la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto. - Interpretar diagramas de bloques de sistemas de control explicando la función de cada uno. - Explicar y razonar las tecnologías utilizadas en determinadas aplicaciones.	• Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justifican- do la tecnología empleada.
Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Interpretar esquemas de circuitos eléctricos o neumáticos identificando sus componentes y explicando su funcionamiento. - Montar circuitos eléctricos o neumáticos a partir de sus esquemas. - Aplicar la normalización en la realización de los esquemas de circuitos eléctricos o neumáticos.	• Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Utilizar simuladores reales o virtuales para verificar el funcionamiento de los sistemas automáticos.	• Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos.	
Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Identificar los elementos de los sistemas combinacionales y secuenciales en las representaciones gráficas. Explicar su funcionamiento. Diferenciar las señales de entrada y salida. - Diseñar circuitos lógicos combinacionales, realizando la tabla de verdad, simplificando y representando el esquema con puertas lógicas y bloques integrados.	• Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito. • Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito. • Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Reconocer el funcionamiento, características y aplicaciones de los sistemas lógicos secuenciales y sus elementos.	• Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas. • Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos.	
Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Realizar e interpretar cronogramas de circuitos secuenciales a partir de los esquemas y las características de los elementos que los componen. - Utilizar software de simulación para obtener las señales de los circuitos secuenciales y dibujar sus cronogramas.	• Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación. • Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.
Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Comprender la función de los sistemas de control, diseñar y realizar esquemas de circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables.	• Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.
Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Reconocer los principales elementos de un microprocesador. - Identificar las tecnologías empleadas en un microprocesador tipo, compararlas con las de un microprocesador comercial y realizar una descripción de sus prestaciones. - Localizar y seleccionar información en internet que permita relacionar los elementos de microprocesadores de uso comercial identificando sus principales componentes.	• Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.

TEMPORALIZACIÓN

La materia se organizará por evaluaciones de acuerdo con la siguiente secuencia:

EVAL	CONTENIDOS	BLOQUE
1	Materiales	1
	Principios de máquinas	2
2	Principios de máquinas	2
	Circuitos y sistemas lógicos	4
3	Sistemas automáticos	3
	Control y programación de sistemas automáticos	5

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación será continua, formativa y plurimetodológica. Tres será los ítems principales a medir: pruebas escritas y Otros. El peso de estos apartados en el cómputo de la nota final de cada evaluación será:

ITEM	
PRUEBAS ESCRITAS	OTROS
90	10

El apartado otros incluye cualquier tipo de actividad evaluable no incluida en las anteriores como pueden ser: cuaderno de clase, proyectos de taller, tareas entregables y presentaciones.

Dado el carácter continuo de la evaluación, la nota final se calculará como media de las tres evaluaciones en la sesión ordinaria. Aquel alumnado con evaluación negativa en alguna de las tres evaluaciones será evaluado sobre los contenidos no superados una segunda vez antes de la evaluación ordinaria. Esta segunda oportunidad podrá realizarse a continuación de cada evaluación o al final del curso antes de la evaluación ordinaria. Para la sesión extraordinaria el alumno se examinará exclusivamente de aquellos aprendizajes no superados, computándose el resultado conjuntamente con la evaluación de los ya superados para el cálculo de la nota final. En cualquier caso esta circunstancia queda pendiente de revisión por ser este curso el de adecuación de los criterios de evaluación a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.

Los procedimientos e instrumentos adscritos a cada apartado serán:

APARTADO	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO
PRUEBAS ESCRITAS	Análisis de pruebas Autoevaluación	Escalas de control Rúbricas
OTROS	Observación sistemática del trabajo e interacción en el aula y /o en su caso en la plataforma digital	Listas de control Diálogo con el alumnado Plazos de realización de tareas
	Revisión de producciones del alumnado	Producciones escritas (como el cuaderno de clase), Proyectos de taller.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Dado el alumnado matriculado en el curso actual, no se ha detectado la necesidad de implantar ninguna medida en este ámbito puesto que no hay alumnos con planes de refuerzo ni recuperación.

PROGRAMAS DE REFUERZO

Por tratarse de un curso terminal y todo el alumnado ser de nuevo ingreso, no ha lugar a este apartado más allá de las consideraciones realizadas en el apartado relativo a los criterios y procedimientos de calificación.

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

- Resultados de la evaluación, por curso y grupo.
- Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.
- Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.

b) Como herramienta digital para emplear en el proceso de enseñanza-aprendizaje se establece como prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y todo el alumnado del grupo.

c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.

d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre siguiendo las directrices que dicte la Consejería. Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, se sugieren las siguientes metodologías y actividades:

La metodología básica pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones de Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y

profundización para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

- Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.
- Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.
- Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

Ente las actividades de ampliación se sugieren:

- Ejercicios numéricos de consolidación.
- Trabajos de investigación sobre distintos aspectos del currículo de la asignatura
- Visualización de vídeos relativos a la asignatura acompañados de una batería de formularios que evalúen la comprensión del contenido visionado.
- Elaboración de proyectos sencillos
- Análisis de objetos tecnológicos presentes en los hogares
- Redacción de ensayos y comentarios de artículos a través de audios, textos…

Por lo que respecta a los criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales, de acuerdo con las directrices que en su momento dicte la Consejería se hará una revisión de la evaluación sumativa. Cualquier tipo de modificación que surja de tal circunstancia será oportunamente comunicada al alumnado via Teams.

Tecnologías de la Información y la Comunicación I

En la actualidad vivimos y participamos de una revolución permanente fácilmente observable: manejamos una cantidad ingente de información y una serie de dispositivos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. Esta revolución ha transformado profundamente la forma en la que vivimos, influyendo decisivamente en los modos en los que nos enfrentamos a nuestra actividad laboral o académica, así como en la manera en que nos relacionamos con otras personas o disfrutamos de nuestro tiempo de ocio personal. Como consecuencia de todas estas transformaciones, han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y las alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo, más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo. Es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten a la persona usuaria estar conectada y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los y las jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En Bachillerato, la materia debe ofrecer continuidad a las capacidades

adquiridas en la etapa educativa anterior y proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables, tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

En este sentido, es de suma importancia el conocimiento de cómo funcionan los ordenadores y los sistemas informáticos, y cómo están diseñados y programados. También es destacable el pensamiento que subyace en todos los procesos asociados al estudio de esta disciplina y que va más allá del hardware y el software, ya que proporciona un marco de referencia en el cual razonar sobre sistemas y problemas proporcionando técnicas para su análisis, modelado y resolución. Este modo de pensar al que llamamos pensamiento computacional es el que pone a disposición del alumnado valiosas habilidades de razonamiento como la lógica, la algoritmia, la representación mental, la precisión o la abstracción, potenciando su capacidad de pensamiento y memoria.

La habilidad para resolver problemas, diseñar sistemas y entender la potencialidad y las limitaciones de la inteligencia humana y artificial, abre para el alumnado nuevas posibilidades que podrán aplicar en otras disciplinas como la biología, la química, la lingüística, la psicología, la economía, la estadística, etc. Esto unido a una mayor comprensión de las tecnologías basadas en ordenadores hará que nuestro alumnado se desenvuelva mejor en la sociedad actual pero a la vez lo preparará para un mundo que aún no existe, y que traerá consigo desafíos técnicos y éticos que desconocemos.

Se trata además de una materia práctica, que fomenta la invención y el ingenio, que favorece que el alumnado aplique los principios académicos que ha aprendido para la comprensión de sistemas del mundo real, y le orienta hacia la creación de artefactos y dispositivos para fines específicos, lo que la convierte en una materia extraordinariamente útil e intensamente creativa.

El tratamiento de la materia en el primer curso se organiza en torno a cinco bloques de contenidos:

El primer bloque, La sociedad de la información y el ordenador, aborda la importancia de la revolución que estamos viviendo. Se precisa que el alumnado tome conciencia de su magnitud, recapacitando y reflexionando sobre las consecuencias de esta sociedad de la información en la que viven y sobre los mejores modos de aprovechar sus ventajas, a través del adecuado uso de las Tecnologías de

la Información y la Comunicación, para convertirla en una verdadera sociedad del conocimiento. Los alumnos y las alumnas, ante la perspectiva de una futura incorporación al mercado laboral, han de ser conscientes de los nuevos perfiles profesionales y modelos productivos, hasta ahora desconocidos, que han surgido al abrigo de esta revolución digital.

El Bloque 2. Arquitectura de ordenadores se justifica por la importancia de que el alumnado desarrolle habilidades para analizar de manera compleja el funcionamiento de los equipos informáticos, tanto a nivel de hardware como a nivel de software, relacionando los resultados de su funcionamiento con los parámetros y características de los componentes y escogiendo aquellas configuraciones que permitan optimizar el funcionamiento del equipo. Además, es importante que los alumnos y las alumnas sean capaces de instalar y hacer funcionar aplicaciones y herramientas de propósito general y específico.

El Bloque 3. Software para sistemas informáticos afronta la necesidad de que el alumnado desarrolle una serie de habilidades que le permitan gestionar la creciente cantidad de información de la que dispone, organizarla de forma óptima y eficaz, estructurarla y presentarla a otras personas en distintos formatos, utilizando para ello diversas aplicaciones y herramientas de carácter específico. Se trata de que, más allá de dominar el manejo de un determinado programa, los alumnos y las alumnas adquieran estrategias de tratamiento de la información y presentación de resultados con independencia de la herramienta empleada.

El Bloque 4. Redes de ordenadores acomete el estudio y análisis de las tecnologías y los protocolos de comunicación que hacen posible la existencia de una sociedad cada vez más conectada y se antoja indispensable la capacidad de análisis sobre el funcionamiento de las redes y de las destrezas indispensables para el montaje y configuración de redes sencillas.

El Bloque 5. Programación pretende que los alumnos y las alumnas se enfrenten al último desafío que nos presenta la sociedad de la información. Con el objetivo puesto en la resolución de problemas cotidianos, es necesario que

ad- quieran y desarrollen estrategias de análisis del problema y de elaboración de algoritmos que permitan su resolución. El siguiente paso es la codificación del algoritmo utilizando un lenguaje de programación. Se hace cada vez más importante el conocimiento y dominio de las estrategias y de los lenguajes de programación, no solo como medio para el desarrollo de capacidades cognitivas y procedimentales sino también como base para una futura formación de cara a cumplir las demandas de diferentes perfiles profesionales.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a que los alumnos y las alumnas alcancen y desarrollen las siguientes capacidades:

- Valorar las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus repercusiones en los ámbitos personal y profesional.
- Reconocer la importancia que los datos y su gestión tienen en la sociedad actual.
- Formular soluciones a problemas dados, utilizando instrucciones formales y estructuras básicas de programación.
- Analizar problemas, diseñar algoritmos mediante herramientas digitales que los resuelvan y traducir estos algoritmos en programas enunciados como instrucciones concretas expresadas en un lenguaje de programación.
- Programar la solución de cualquier tipo de problema de forma metódica, más allá de la tecnología disponible, siendo capaz de plantear distintas soluciones según la forma de abordar el problema.
- Identificar en cada momento la información y los recursos que se necesitan así como el lugar en el que encontrarlos, teniendo en cuenta que la sociedad del conocimiento es cambiante; y saber adaptarse a nuevas herramientas y modelos para seguir formándose a lo largo de la vida.
- Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
- Manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
- Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
- Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier

fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición de las personas que vayan a acceder a ella.

- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y las personas en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.

La Tecnología de la Información y la Comunicación contribuye al desarrollo de las competencias del currículo establecidas en el artículo 10 del presente decreto, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los contenidos de la materia para lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La materia contribuirá a la competencia lingüística en primer lugar por la necesidad continuada de consultar documentación técnica como manuales o tutoriales y todo tipo de contenido hipertextual, realizando búsquedas de información en diversas fuentes que deben ser contrastadas para valorar su validez y fiabilidad. Los alumnos y las alumnas adquirirán además vocabulario específico asociado a los contenidos trabajados y utilizarán herramientas informáticas para elaborar contenidos de forma textual y gráfica como apoyo a la creación de su propio discurso.

La participación activa del alumnado en los espacios de creación y publicación de la web social así como el uso de otras herramientas de comunicación permitirá contribuir a la adquisición de hábitos adecuados en cuanto al uso correcto del lenguaje en todos estos espacios, conociendo y respetando las normas y códigos asociados a cada una de estas herramientas. Estos espacios proporcionan al alumnado numerosas posibilidades comunicativas que mejoran su capacidad de interacción, utilizando todo tipo de mensajes orales, escritos, con contenidos audiovisuales y con la intervención de medios tecnológicos.

La materia contribuirá a la competencia matemática y competencias básicas

en ciencia y tecnología mejorando la destreza en el uso de aplicaciones de hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problemas y a través del manejo de las unidades de medida aso- ciadas al almacenamiento de la información, su proceso y transmisión. Asimismo, se contribuirá la adquisición de estas competencias al abordar los contenidos específicos de programación, donde los problemas aritméticos resultan idóneos a la hora de trabajar la descomposición de un problema en problemas más pequeños, la elaboración de algoritmos y la realización de programas que conduzcan a la resolución del problema. Por otro lado, el desarrollo del pensamiento computacional contribuye a poner en juego habilidades de razonamiento como la lógica, la algoritmia o la abstracción.

También se contribuirá a la adquisición de estas competencias profundizando en el conocimiento de la arquitectura del ordenador y su funcionalidad, así como el desarrollo de destrezas necesarias para el manejo de estas herramientas tecnológicas, haciendo especial hincapié en el conocimiento de lenguajes que permitan programar estos ordenadores para resolver problemas reales. El desarrollo de un juicio crítico sobre la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su importancia en la sociedad actual favorecerá la adquisición de estas competencias.

La contribución de esta materia a la adquisición de la competencia digital es completa entendida esta como el uso creativo, crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, aplicada a todos los ordenes de la vida, ya que la materia proporciona al alumnado las destrezas tecnológicas necesarias para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando múltiples dispositivos y siendo capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos, y generar bloques de conocimiento más complejos. El conocimiento de los dispositivos digitales, su estructura y funcionamiento permite afrontar la resolución de problemas teóricos y técnicos que surgen en el entorno cotidiano.

Otra forma de contribuir a la adquisición de la competencia digital es ofreciendo al alumnado la posibilidad de convertirse en creador y difusor de conocimiento integrando contenidos textuales, gráficos y multimedia en diversos

formatos y por diferentes medios tanto físicos como telemáticos, enriqueciendo las destrezas comunicativas y fomentando el pensamiento crítico y el respeto por las producciones propias y ajenas.

La contribución de esta materia a la adquisición de la competencia para aprender a aprender está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje. Estos entornos contribuyen a que el alumnado conozca y controle sus propios procesos de aprendizaje, ajustando los tiempos y las necesidades de las tareas encomendadas. Siendo protagonista del proceso y también del resultado mejorará su percepción sobre la eficacia cuando alcance las metas propuestas. Además capacita al alumnado para continuar de forma autónoma un aprendizaje permanente en otros contextos no formales.

Actividades como la resolución de problemas permiten potenciar estrategias como la planificación del trabajo a realizar, que supone pensar antes de actuar, la supervisión del proceso, que permite introducir ajustes en el mismo, y por supuesto la evaluación tanto del resultado como del proceso. Estas estrategias propician en el alumno o la alumna procesos de reflexión sobre su propio aprendizaje que será cada vez más eficaz y autónomo. También las actividades en grupo contribuirán a la adquisición de esta competencia favoreciendo el conocimiento de cómo aprenden las demás personas.

La aportación de la materia a la adquisición de las competencias sociales y cívicas está relacionada con las destrezas necesarias para la búsqueda, selección, registro, interpretación y análisis en tiempo real de las fuentes de información que conforman la visión de la actualidad. Estas destrezas orientadas a contrastar las fuentes consultadas contribuyen a una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos, posibilitan la adquisición de perspectivas múltiples y la formación de una conciencia ciudadana comprometida en la mejora de su propia realidad social.

La materia contribuye también al desarrollo de estas competencias mediante el trabajo con un variado número de herramientas propias de la web social que permitirán al alumnado publicar y compartir sus producciones, además de posibilitar el acceso a producciones y documentos ajenos, acceso que se ha de hacer respetando las licencias correspondientes de uso y distribución. En esta

línea, es destacable el trabajo con entornos de trabajo colaborativos, cuya utilización es clave en el desarrollo de este tipo de habilidades y competencias.

La materia contribuirá a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor acercando al alumnado a un entorno tecnológico en constante evolución que exige desarrollar la capacidad de adaptarse rápidamente a la aparición de nuevos dispositivos, a trabajar con las aplicaciones asociadas y utilizar nuevas formas de comunicación. Esta variabilidad de los entornos, requiere adaptar las estrategias y los puntos de vista para que el alumnado sea capaz de intervenir, gestionar y resolver situaciones cada vez más complejas.

La participación de los alumnos y las alumnas en el desarrollo de pequeños proyectos en los que tengan que proponer ideas y defenderlas, gestionar plazos y recursos y mostrar cierta capacidad de liderazgo a la hora de tomar decisiones en relación con el proyecto ayudará a la adquisición y desarrollo de esta competencia.

La materia contribuye de manera parcial a la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales en cuanto que esta incluye el trabajo con la edición y creación de contenidos multimedia y su posterior integración en producciones audiovisuales que han de seguir ciertos criterios estéticos acordes con la realidad cultural que nos rodea.

La web proporciona una enorme diversidad de formas de expresión artística y cultural que el alumnado explorará y aplicará en sus propias creaciones. El conocimiento de nuevos lenguajes que transforman y maquetan el contenido de la web requiere la utilización de nuevas reglas compositivas y de expresión basadas en el conocimiento artístico. El diseño de interfaces y la creación y publicación de contenidos web colaboran en el enriquecimiento de la imaginación y la creatividad del alumnado.

En lo referente a las orientaciones metodológicas, la materia se antoja idónea para organizar el trabajo en pequeños proyectos en los que a través de sus fases (búsqueda de información, diseño, planificación, ejecución, evaluación y presentación de resultados) los alumnos y las alumnas protagonicen su propio aprendizaje, pudiendo alternar y combinar el trabajo en grupo, donde primará la participación activa y colaborativa y el debate de ideas, con el trabajo individual, en el que se fomentará el aprendizaje autónomo y la mejora de la autoestima y la

motivación ante la superación de las dificultades encontradas, contribuyendo a mantener la motivación en el aprendizaje de la materia.

Ante la ingente cantidad de información disponible es recomendable que, antes de acometer el tratamiento de contenidos conceptuales o la realización y elaboración de contenidos o trabajos de investigación, el alumnado realice tareas previas de búsqueda y selección de información, que pueden ser guiadas mediante cuestionarios previos o guiones con el fin de evitar la recopilación indiscriminada de información y la falta de criterio en la selección.

La materia contempla contenidos directamente relacionados con la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas y producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas, además, para la presentación de documentos finales o presentación de resultados en el desarrollo de los proyectos o de trabajos de investigación. Se podrán utilizar todas aquellas herramientas que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen, tanto de forma local como en línea.

Para contribuir al aprendizaje autónomo del alumnado, se fomentará el desarrollo de criterios, hábitos y estrategias que le permitan adaptarse a la constante evolución de dispositivos y aplicaciones. Centrar la materia en el conocimiento exhaustivo y en el dominio de herramientas específicas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones, ya que los diferentes dispositivos, herramientas, procedimientos y conceptos sobre redes, sistemas operativos, dispositivos y modos de comunicación que manejamos hoy pueden quedarse obsoletos en un breve periodo de tiempo.

Con el fin de incidir en el desarrollo de conductas responsables en el uso de herramientas software, se fomentará el uso de programas y aplicaciones gratuitas o de libre distribución. En la medida de lo posible, el trabajo en clase se realizará con este tipo de programas.

Merece mención especial el tratamiento de los bloques de Programación, presentes en los dos cursos, y que tiene como objetivo proporcionar al alumnado las técnicas y habilidades necesarias para analizar, modelar y resolver problemas del mundo real. Dada la variedad de lenguajes y entornos de programación existentes (scratch, java, c^{+}, phyton, ruby…) y la variedad de entornos de desarrollo disponibles, algunos ligados a lenguajes concretos y otros adaptados a múltiples

lenguajes. El profesorado podrá elegir los lenguajes de programación y las herramientas de desarrollo empleadas dado que los conceptos que se deben manejar podrán ser aplicables a cualquiera de ellos. Sin embargo, sí se sugiere la utilización de tecnologías actuales para aplicar los principios fundamentales de la programación puesto que esto contribuirá a convertir las actividades realizadas por el alumnado en actividades más significativas y ligadas al contexto real en que se encuentran los problemas que tendrán que analizar, modelar y resolver. La utilización de lenguajes o herramientas obsoletas es desaconsejable ya que contribuiría a la creación de un desfase cognitivo que puede perjudicar al alumnado a la hora de afrontar estudios posteriores.

Se sugiere la utilización de lenguajes de programación sencillos o entornos gráficos de programación a la hora de introducir al alumnado en los fundamentos básicos de la programación y en el conocimiento de los elementos y estructuras elementales; acometiendo más adelante un estudio más profundo de los lenguajes de programación textuales así como de las herramientas de desarrollo asociadas a los mismos.

La resolución de problemas o el planteamiento de retos son actividades muy utilizadas en el estudio de la programación, es necesario establecer unas pautas claras para su resolución lo que permitirá al alumnado abordar la actividad con confianza.

No se debe olvidar en este contexto favorecer y fomentar el aprendizaje a partir del error, aprovechando las características de los entornos de desarrollo utilizados que proporcionan herramientas para la detección y estudio de los errores en las distintas producciones que realice el alumnado.

Se intentarán adaptar las actividades a realizar por el alumnado a la modalidad de Bachillerato elegida con el fin de acercar las propuestas de trabajo a sus intereses. De esta manera, puede profundizar en las influencias y repercusiones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en aquellos ámbitos directamente relacionados con la modalidad. A la hora de elaborar documentos de texto y/o presentaciones se puede ofrecer a los alumnos y las alumnas la posibilidad de utilizar temas acordes con su itinerario formativo.

También se podría tener en cuenta la modalidad de Bachillerato del alumnado a la hora de proponer supuestos prácticos en el trabajo con hojas de

cálculo y problemas susceptibles de ser resueltos mediante la elaboración de algoritmos y programas.

CONTENIDOS

En rojo y negrita los aprendizajes consideraods esenciales en el curso 21-22

Bloque 1. la sociedad de la información y el ordenador
- La sociedad de la información frente a la sociedad del conocimiento. - Evolución del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. - Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad actual. Modelos productivos y perfiles profesionales asociados.
Bloque 2 Arquitectura de ordenadores
- Estructura básica de un ordenador. Arquitectura de Von Neumann. - Componentes básicos de un ordenador. Funciones, parámetros y características. Conexionado entre componentes. - Dispositivos de almacenamiento masivo. Tecnologías de escritura y lectura de datos. - Sistemas operativos. Tipos. Funciones. Instalación de sistemas operativos y programas de aplicación.
Bloque 3 software para sistemas informáticos
- **Gestión de bases de datos.** - **Elaboración y edición de documentos de texto.** - **Diseño y elaboración de presentaciones electrónicas. Herramientas locales y en línea.** - **Resolución de problemas mediante hojas de cálculo. Presentación gráfica de resultados.** - **Elaboración de esquemas y diagramas con herramientas locales y en línea.** - **Diseño de elementos gráficos en 2D y 3D.** - **Edición multimedia. Integración de imágenes, sonido y vídeo.**
Bloque 4 redes de ordenadores
- **Redes informáticas. Usos y aplicaciones. Tipos de redes y topologías**. - Redes cableadas e inalámbricas. Características. Elementos componentes. - Modelo de niveles OSI de intercomunicación.
Bloque 5 programación
- Fases de la elaboración de un programa. - Diseño y elaboración de algoritmos. Realización de diagramas de flujo. - Elementos básicos y estructuras básicas de un programa. - Lenguajes de programación. Entornos gráficos de programación por bloques. Lenguajes textuales y sintaxis. - Resolución de problemas mediante la elaboración de algoritmos y programas.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

Criterios de Evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Bloque 1 La sociedad de la información y el ordenador	
Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Describir las diferencias entre la sociedad de la información y la sociedad del cono- cimiento. - Analizar la influencia que ha tenido el desarrollo y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la evolución de la sociedad actual. - Relacionar la aparición de nuevos sectores económicos con la generalización del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. - Valorar la importancia de la aparición de nuevos sectores económicos y profesionales al abrigo del desarrollo y generalización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	• Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. • Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la co- municación.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2 Arquitectura de ordenadores	
Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsiste mas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Analizar y comparar las características y las prestaciones de las distintas configuraciones de un equipo informático. - Realizar esquemas de configuración de un ordenador y nombrar cada uno de los elementos que lo componen. - Describir la función de cada componente de un ordenador y su contribución al funcionamiento integral del equipo. - Identificar los tipos de memoria presentes en un equipo informático y describir su función, así como analizar sus parámetros característicos. - Clasificar los dispositivos de almacenamiento masivo según la tecnología empleada para la escritura y lectura de datos. - Valorar la importancia de la utilización de dispositivos de almacenamiento en la realización de copias de seguridad y en la custodia de datos e información. - Conocer y aplicar las distintas unidades de medida de la cantidad de información.	• Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento. • Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema. • Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información. • Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las
Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Describir las partes que componen un sistema operativo. - Elaborar un diagrama o esquema de la estructura de un sistema operativo donde se relacione cada una de las partes con las funciones que realiza - Describir las funciones que desempeña un sistema operativo y valorar la importancia que tienen en el funcionamiento de un equipo informático. - Instalar diferentes sistemas operativos utilizados en los equipos informáticos en entornos reales o virtuales. - Descargar programas de aplicación de sitios confiables e instalarlos en el sistema operativo correspondiente.	• Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes con las funciones que realiza. • Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3 Software para sistemas informáticos	
Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Gestionar datos mediante la utilización de un programa para diseñar y crear una base de datos sencilla. - Utilizar tablas y formularios para introducir información de una base de datos. - Extraer la información necesaria de una base de datos mediante la utilización de consultas e informes. - Elaborar documentos de texto que integren imágenes y texto y que requieran la utilización de herramientas de formato y maquetación. - Diseñar y elaborar presentaciones electrónicas que integren texto, imágenes y elementos multimedia adecuando el contenido al público al que se dirigen. - Utilizar una hoja de cálculo para la resolución de problemas específicos produciendo los adecuados resultados numéricos textuales o gráficos. - Diseñar y realizar esquemas y diagramas con aplicaciones informáticas específicas para presentar y comunicar ideas o para organizar información. - Diseñar elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas utilizando las aplicaciones o herramientas apropiadas. - Integrar contenidos de vídeo, audio e imágenes en pequeñas producciones audiovisuales con ayuda de programas de edición multimedia.	• Diseña bases de datos sencillas y extrae información, realizando consultas, formularios e informes. • Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario. • Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado. • Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos. • Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas. • Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Criterios de Evaluación **Bloque 4 Redes de ordenadores**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Dibujar los esquemas de las distintas topologías de red. Escoger la topología de red más adecuada a una situación concreta. - Realizar un análisis comparativo entre los distintos cables empleados en la conexión de redes informáticas y escoger el más adecuado a una situación concreta. - Analizar las diferencias entre conexiones cableadas e inalámbricas, señalando las ventajas e inconvenientes que presentan.	• Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionan- do las tecnologías en función del espa- cio físico disponible. • Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utiliza- dos en redes de datos. • Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Identificar cada uno de los dispositivos que componen una determinada configuración de red y analizar su funcionamiento dentro del conjunto. - Escoger los equipos de conexión adecuados para realizar una determinada configuración de red de acuerdo a una serie de requerimientos. - Analizar la configuración lógica apropiada para el correcto funcionamiento de una red básica.	• Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten con- figurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
Describir los niveles del modelo osi, relacionándolos con sus funciones en una red informática Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Describir la función de cada uno de los niveles OSI en la intercomunicación de equipos en redes. - Analizar la transmisión de información entre dos equipos conectados haciendo referencia a los niveles OSI. - Representar gráficamente el modo de producirse la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos interconectados.	• Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

Criterios de Evaluación Bloque 5 Programación	Estándares de aprendizaje evaluables
Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Diseñar algoritmos estructurados para resolver problemas aritméticos sencillos, identificando y aplicando adecuadamente las estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas. - Realizar el diagrama de flujo correspondiente a un algoritmo sencillo, utilizando las formas estándar. Utilizar herramientas informáticas para la elaboración de diagramas de flujo.	• Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Dividir un problema determinado en problemas más pequeños, aplicando los principios de la programación modular. - Elaborar los algoritmos correspondientes a los problemas elementales en los que se divide un problema más complejo. - Integrar los algoritmos elementales para realizar un programa que resuelva un problema complejo determinado. - Utilizar, en el diseño y la escritura de un programa, estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas.	• Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen la división del conjunto en partes más pequeñas.
Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Analizar un programa informático y reconocer e identificar los elementos que lo componen. - Anticipar el resultado de la ejecución de un programa en función de unas determinadas condiciones de partida.	• Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Reconocer la importancia de la correcta utilización de la sintaxis adecuada en la realización de programas con un lenguaje de programación determinado. - Respetar la sintaxis de un lenguaje de programación determinado en la escritura de programas.	• Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.

Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Utilizar un lenguaje de programación para realizar programas que resuelvan un problema determinado. - Comprobar el correcto funcionamiento de un programa y, en caso contrario, adoptar las medidas de depuración necesarias.	• Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

TEMPORALIZACIÓN

La materia se organizará por evaluaciones de acuerdo con la siguiente secuencia:

EVAL	CONTENIDO	BLOQUE
1	Prueba Inicial	
	La sociedad de la información y el ordenador	1
	Arquitectura de ordenadores	2
	Software para sistemas informáticos	3
2	Software para sistemas informáticos	3
	Redes de ordenadores	4
3	Programación	5

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

Según la Resolución de 22 de abril de 2016 la evaluación será continua, formativa, integradora y diferenciada.

La continuidad se garantiza con: una evaluación inicial; la evaluación periódica y adaptada a unidades de aprendizaje donde se miden actitudes, conocimientos y destreza; la evaluación final que mide el grado de adquisición de competencias y cumplimiento de los objetivos de etapa.

Es integradora ya que se orienta a la consecución de objetivos y adquisición y desarrollo de las competencias. Además, es integradora porque se basa en los referentes de evaluación de la materia

También se considera formativa y orientadora pues permite mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Finalmente, cabe destacar que la evaluación será objetiva, ya que se basa en procedimientos e instrumentos variados que, además permitan valorar los aprendizajes curriculares. A continuación, se detallan tres aparatados (Observación, pruebas específicas y otros) que recogen los procedimientos e instrumentos de evaluación para la materia.

Modalidad	Procedimiento	Instrumento
Observación	Observación sistemática del trabajo e interacción en el aula y/o la plataforma digital	Anotaciones Rúbrica de observación sistemática Registro de plazos de entrega en plataformas digitales Registro de seguimiento de actividad en aula

Pruebas específicas	Pruebas objetivas/exámenes	Cuestionarios adaptados a los aprendizajes a evaluar en cada unidad didáctica
Otros	Revisión de **tareas** en las que se adquieren aprendizajes	Realización de **tareas**, fichas y prácticas.
	Actividades de aula/taller o digitales orientadas a la evaluación de un conjunto de aprendizajes	Actividades que integran múltiples aprendizajes bajo contextos diferenciados, lo que permite evaluar al mismo tiempo adquisición de aprendizajes y competencias. Proyectos de software Trabajos de investigación Prácticas de laboratorio/digital
	Autoevaluación	Cuestionario o rúbrica relacionada con la producción en la que se incluya

Para cumplir con una evaluación objetiva, además de emplear procedimientos e instrumentos variados, se establecen unos criterios de calificación que se asocian a los anteriores. Siguiendo la estructura de la evaluación de la tabla del apartado anterior, se distinguirán tres modalidades (Observación, Pruebas específicas y Otros). En la tabla siguiente se presentan los porcentajes que se aplicará a las calificaciones numéricas obtenidas en los instrumentos que formen parte de dichas modalidades para calcular el cómputo de la nota final de cada evaluación. Nótese

que se ha distinguido entre el itinerario académico y aplicado. En el caso del itinerario aplicado se dota de más peso a la modalidad Otros.

Item a valorar		
Observación	Pruebas específicas	Otros
10 %	50%	40%

Nota: Cuando las unidades carezcan de instrumentos asociados a alguna de las siguientes modalidades de evaluación: pruebas específicas y otros; la ponderación correspondiente se acumulará a la otra modalidad. La modalidad de observación no es acumulativa y debe recogerse necesariamente.

Dado el carácter continuo de la evaluación, la nota final de cada trimestre se calculará como media de las unidades didácticas, en el caso de impartirse más de una. Siendo la nota final ordinaria la media de las tres evaluaciones.

Aquel alumnado con evaluación negativa en alguna de las tres evaluaciones será evaluado sobre los contenidos no superados una segunda vez antes de la evaluación ordinaria. La evaluación de aprendizajes no adquiridos podrá realizarse a continuación de cada evaluación o al final del curso antes de la evaluación ordinaria. Para la sesión extraordinaria el alumno se examinará exclusivamente de aquellos aprendizajes no superados, computándose el resultado conjuntamente con la evaluación de los ya superados para el cálculo de la nota final. En cualquier caso, esta circunstancia queda pendiente de revisión por ser este curso el de adecuación de los criterios de evaluación a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Según se indica en los Artículos 17 y 18 del Capítulo III del Decreto 43/2015, de 10 de junio, la atención a la diversidad es el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado. Dichas medidas podrán ser de **carácter ordinario**, dirigidas a todo el alumnado, o de **carácter singular**, dirigidas a alumnado con perfiles específicos.

Como medidas de **carácter ordinario** se podrán contemplar los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la docencia compartida y los programas individualizados para alumnado que haya de participar en las pruebas extraordinarias.

Entre las medidas de **carácter singular** se podrán contemplar: a) El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento. b) El programa de refuerzo de materias no superadas. c) El plan específico personalizado para alumnado que no promocione. d) El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias. e) La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. f) El programa de inmersión lingüística. g) Las acciones de carácter compensatorio que eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole, entre ellas los programas de acompañamiento escolar.

PROGRAMAS DE REFUERZO

Plan específico personalizado para alumnado que no promociona

Tras evaluación inicial se elaboran planes para el alumnado que no promociona.

Plan de recuperación para alumnos que promocionan a 2º con la materia de primero pendiente.

Se entregará al alumno y a su familia la información necesaria sobre el modo en que se va a realizar la evaluación de los aprendizajes no adquiridos.

El programa de refuerzo se organizará en función de las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia en el curso anterior.

El seguimiento de la realización de actividades recogidas en el programa de refuerzo individual será llevado a cabo por el profesor/a del alumno/a en el curso correspondiente.

El programa de refuerzo incluirá actividades divididas en tres evaluaciones. En las actividades se incluirá la fecha en la que el alumno/a entregará las actividades para su posterior corrección y aclaración.

Los alumnos/as que realicen adecuadamente las actividades recogidas en el programa de refuerzo superarán los contenidos de la materia. La calificación final será la media aritmética de la obtenida en cada una de las tres evaluaciones parciales.

Para aquellos alumnos/as que no realicen de forma adecuada este plan de actividades se prevé la realización de un examen final en abril que versará sobre los contenidos de la materia no superados. Se informará al alumno sobre la fecha de realización del examen.

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

- Resultados de la evaluación, por curso y grupo.
- Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.
- Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.
b) En las sesiones no presenciales se establece como herramienta digital prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y el alumnado del grupo.
c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.
d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre de acuerdo con las directrices que dicte la Consejería.

Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, en caso de limitación total de la presencialidad la metodología pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y profundización para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a

aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

• Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.

• Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.

• Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

Ente las actividades de ampliación se sugieren:

• Trabajos de investigación sobre distintos aspectos del currículo de la asignatura

• Visualización de vídeos relativos a la asignatura acompañados de una batería de formularios que evalúen la comprensión del contenido visionado.

• Elaboración de proyectos interdisciplinares sencillos que supongan la elaboración y publicación de contenidos multimedia.

• Actividades prácticas que refuercen los procedimientos presentados en las clases expositivas bien sean de carácter guiado o totalmente autónomo.

La metodología para un escenario de semipresencialidad pasa por el empleo de las clases presenciales para un desarrollo normal de la actividad y el seguimiento telemático de las mismas via Teams para el alumnado ausente.

En el caso en que el alumnado por motivos de salud o de aislamiento preventivo no pueda asistir con carácter presencial al centro, se contempla el seguimiento de la actividad docente presencial via Teams.

Criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. De acuerdo con las directrices que en su momento dicte la Consejería se hará una revisión de los criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. Cualquier tipo de modificación que surja de tal circunstancia será comunicada via Teams.

Tecnologías de la Información y la Comunicación II

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Recordando que en Bachillerato la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación debe ofrecer continuidad a las capacidades adquiridas en la etapa educativa anterior, además de proponer estrategias para la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables, tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores, se pretende que los alumnos/as alcancen y desarrollen las siguientes capacidades:

- Valorar las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus repercusiones en los ámbitos personal y profesional.
- Reconocer la importancia que los datos y su gestión tienen en la sociedad actual.
- Formular soluciones a problemas dados, utilizando instrucciones formales y estructuras básicas de programación.
- Analizar problemas, diseñar algoritmos mediante herramientas digitales que los resuelvan y traducir estos algoritmos en programas enunciados como instrucciones concretas expresadas en un lenguaje de programación.
- Programar la solución de cualquier tipo de problema de forma metódica, más allá de la tecnología disponible, siendo capaz de plantear distintas soluciones según la forma de abordar el problema.
- Identificar en cada momento la información y los recursos que se necesitan así como el lugar en el que encontrarlos, teniendo en cuenta que la sociedad del conocimiento es cambiante; y saber adaptarse a nuevas herramientas y modelos para seguir formándose a lo largo de la vida.
- Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.

- Manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento, y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
- Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
- Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición de las personas que vayan a acceder a ella.
- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y las personas en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.

Y, teniendo en cuenta que se propone contribuir al desarrollo de las competencias clave del currículo tal como se ha detallado en el apartado correspondiente, en lo referente a las orientaciones metodológicas la materia se presenta idónea para organizar el trabajo en pequeños proyectos o ejercicios en los que, a través de sus fases (búsqueda de información, diseño, planificación, ejecución, evaluación y presentación de resultados), los alumnos/as protagonicen su propio aprendizaje, pudiendo alternar y combinar el trabajo en pequeño grupo, donde primará la participación activa y colaborativa y el debate de ideas, con el trabajo individual, en el que se fomentará el aprendizaje autónomo y la mejora de la autoestima y la motivación ante la superación de las dificultades encontradas, contribuyendo a mantener la motivación en el aprendizaje de la materia.

Ante la ingente cantidad de información disponible es recomendable que, antes de acometer el tratamiento de contenidos conceptuales o la realización y elaboración de contenidos o trabajos de investigación, el alumnado realice tareas previas de

búsqueda y selección de información, que pueden ser guiadas mediante cuestionarios previos o guiones con el fin de evitar la recopilación indiscriminada de información y la falta de criterio en la selección.

La materia contempla contenidos directamente relacionados con la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas y producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas, además, para la presentación de documentos finales o presentación de resultados en el desarrollo de los proyectos o de trabajos de investigación. Se podrán utilizar todas aquellas herramientas que las TIC ofrecen, tanto de forma local como en línea.

Para contribuir al aprendizaje autónomo del alumnado, se fomentará el desarrollo de criterios, hábitos y estrategias que le permitan adaptarse a la constante evolución de dispositivos y aplicaciones. Centrar la materia en el conocimiento exhaustivo y en el dominio de herramientas específicas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones, ya que los diferentes dispositivos, herramientas, procedimientos y conceptos sobre redes, sistemas operativos, dispositivos y modos de comunicación que manejamos hoy pueden quedarse obsoletos en un breve periodo de tiempo.

Con el fin de incidir en el desarrollo de conductas responsables en el uso de herramientas software, se fomentará el uso de programas y aplicaciones gratuitas o de libre distribución. En la medida de lo posible, el trabajo en clase se realizará con este tipo de programas.

Merece mención especial el tratamiento de los bloques de Programación, presentes en los dos cursos, y que tiene como objetivo proporcionar al alumnado las técnicas y habilidades necesarias para analizar, modelar y resolver problemas del mundo real. Dada la variedad de lenguajes y entornos de programación existentes y la variedad de entornos de desarrollo disponibles, algunos ligados a lenguajes concretos y otros adaptados a múltiples lenguajes. El profesor/a elegirá los lenguajes de programación y las herramientas de desarrollo empleadas dado que los conceptos que se deben manejar podrán ser aplicables a cualquiera de ellos. Sin embargo, sí se sugiere la utilización de tecnologías actuales para aplicar los principios fundamentales de la programación puesto que esto contribuirá a convertir las actividades realizadas por el alumnado en actividades más significativas y ligadas al contexto real en que se

encuentran los problemas que tendrán que analizar, modelar y resolver. La utilización de lenguajes o herramientas obsoletas es desaconsejable ya que contribuiría a la creación de un desfase cognitivo que puede perjudicar al alumnado a la hora de afrontar estudios posteriores.

Se sugiere la utilización de lenguajes de programación sencillos o entornos gráficos de programación a la hora de introducir al alumnado en los fundamentos básicos de la programación y en el conocimiento de los elementos y estructuras elementales; acometiendo más adelante un estudio más profundo de los lenguajes de programación textuales así como de las herramientas de desarrollo asociadas a los mismos.

La resolución de problemas o el planteamiento de retos son actividades muy utilizadas en el estudio de la programación, es necesario establecer unas pautas claras para su resolución lo que permitirá al alumnado abordar la actividad con confianza.

No se debe olvidar en este contexto favorecer y fomentar el aprendizaje a partir del error, aprovechando las características de los entornos de desarrollo utilizados que proporcionan herramientas para la detección y estudio de los errores en las distintas producciones que realice el alumnado.

Se intentarán adaptar las actividades a realizar por el alumnado a la modalidad de Bachillerato elegida con el fin de acercar las propuestas de trabajo a sus intereses. De esta manera, puede profundizar en las influencias y repercusiones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en aquellos ámbitos directamente relacionados con la modalidad. A la hora de elaborar documentos de texto y/o presentaciones se puede ofrecer a los alumnos/as la posibilidad de utilizar temas acordes con su itinerario formativo.

También se podría tener en cuenta la modalidad de Bachillerato del alumnado a la hora de proponer supuestos prácticos en el trabajo con hojas de cálculo y problemas susceptibles de ser resueltos mediante la elaboración de algoritmos y programas.

De acuerdo con estas citadas orientaciones metodológicas basadas en la legislación, y teniendo en cuenta que las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en

equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados, se matizan las mismas, de forma general, para poder aplicarlas a la realidad concreta de nuestro centro:

- Se tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favoreciendo la capacidad de aprender autónomamente y/o promoviendo el trabajo en equipo contribuyendo.
- Se abordarán ejercicios, actividades y tareas vinculadas con la creación y diseño de: documentos de texto, hojas de cálculo, bases de datos, presentaciones electrónicas y producciones multimedia, entre otras. Esto ofrece la posibilidad de organizar el trabajo del aula en torno a pequeños proyectos o tareas, lo más reales posibles y que combinen el trabajo individual y en pequeño grupo permitiendo la participación activa de los alumno/as en su propio aprendizaje y el desarrollo de la capacidad de aprender por sí mismos, con objeto de mantener la motivación en el aprendizaje de la materia.
- Los conocimientos de tipo técnico se deben enfocar al desarrollo de las destrezas que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla y ampliar horizontes comunicándola a los otros y accediendo a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento, de forma que se evite la exclusión de individuos y grupos.
- Es necesario que la materia contribuya a desarrollar la capacidad para el aprendizaje autónomo promoviendo en el alumnado el desarrollo de criterios, hábitos y estrategias que le permitan adaptarse a la constante evolución y reflexionar sobre en qué momento y situación es necesaria una solución más novedosa.

Se prevé necesario plantear el desarrollo de actividades de contenido adaptado a la modalidad de Bachillerato elegida por el alumnado, a fin de que pueda ofrecer una preparación especializada acorde con sus perspectivas e intereses de formación o permita la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.

CONTENIDOS

En el segundo curso la materia se organiza en torno a tres bloques de contenido:

El primer bloque, Programación, supone una continuación de los fundamentos de programación iniciados en el primer curso, para ello se profundiza en el diseño de algoritmos, en el manejo de las estructuras básicas de programación o en la creación de programas de cierta complejidad utilizando funciones y procedimientos. Además, se incorpora la utilización de entornos de desarrollo para la elaboración de los programas haciendo especial hincapié en la depuración y optimización de los mismos, manteniendo como objetivo la creación de programas para la resolución de problemas reales.

El segundo bloque, Publicación y difusión de contenidos, propone el estudio de herramientas de la web social para la publicación y distribución de contenidos, así como de entornos de trabajo colaborativo. También introduce el diseño de páginas web y blogs para abordar la creación de contenidos propios por parte del alumnado, integrando contenidos textuales, gráficos y multimedia que serán publicados en la web respetando los estándares establecidos y aplicando recomendaciones de accesibilidad en la publicación.

El tercer bloque, Seguridad, incide en la necesidad de adoptar conductas de seguridad activa y pasiva enfocadas tanto a la protección de los datos, como a la gestión de recursos y aplicaciones. Por otro lado, el conocimiento de los principios de la navegación segura y la identificación de técnicas habituales de fraude ayudarán al alumnado en la adquisición de las habilidades necesarias para proteger su intimidad y su seguridad personal en la interacción con los entornos virtuales.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

Se marcan en rojo los contenidos imprescindibles en escenario de pandemia.

Bloque 1. PROGRAMACIÓN

Criterio de evaluación:		
Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.		
Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
Nombrar y describir tipos de datos simples y compuestos. Nombrar y describir distintos tipos de ficheros y sus características. Nombrar y describir distintos tipos de bases de datos asociados a distintos modelos de datos.	Estructuras de almacenamiento de datos. **Paradigmas de programación.**	CCL CMCT. CD
Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.		
Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concreto.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
- Diseñar algoritmos que resuelvan problemas del mundo real. - Reconocer y aplicar la simbología de un diagrama de flujo para expresar gráficamente la resolución de un problema planteado mediante un algoritmo. - Aplicar correctamente las estructuras básicas de la programación estructurada, secuencial, selección y repetición, en la resolución de problemas planteados mediante algoritmos y expresados utilizando diagramas de flujo y pseudocódigo. - Reconocer técnicas de diseño de algoritmos de carácter general que pueden aplicarse a la resolución de gran número de problemas.	**Diseño de algoritmos. Diagramas de flujo y pseudocódigo.**	CCL CMCTCPAA CD.
Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales		
Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujo grama correspondiente y escribiendo el código correspondiente		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
Diseñar y escribir programas que incluyan estructuras en forma de secuencia,	Lenguajes de programación. Tipos y características.	CMCT

selección y repetición. Diseñar y escribir programas que interaccionen con el entorno mediante entradas y salidas utilizando las funciones y librerías adecuadas. Diseñar y escribir programas que manipulen arrays y otros tipos de datos compuestos.		CD CPAA CIEE
Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
Diseñar y escribir programas que utilicen procedimientos y funciones, aplicando técnicas de diseño descendente para la resolución de problemas de cierta complejidad. Diseñar y escribir programas que realizan operaciones de entrada y salida de información y utilicen diversos métodos de acceso a estructuras de almacenamiento de datos. Identificar los elementos de la programación orientada a objetos y de la programación por eventos.	**Elementos de un programa informático. Estructura y bloques. Funciones y procedimientos**.	CMCT CD CPAA CIEE
Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.		
Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
Reconocer y valorar la funcionalidad que aporta la utilización de un entorno de desarrollo como apoyo al desarrollo de un programa en un lenguaje basado en texto. Utilizar entornos de desarrollo para diseñar y probar programas escritos en lenguajes de alto nivel basados en texto. Reconocer y utilizar los componentes que caracterizan un entorno de desarrollo de software como: editor de texto, compilador, interprete, depurador, etc. Diseñar proyectos gráficos simples aprovechando las funcionalidades que proporcionan los entornos de desarrollo.	Ciclo de vida del software. **Entornos de desarrollo.** Componentes.	CMCT. CD CPAA CIEE
Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.		
Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
Analizar, detectar y corregir errores en el código utilizando las funcionalidades que los entornos de desarrollo proporcionan. - Realizar la traza de un programa con ayuda de las herramientas de depuración. - Aplicar la ejecución paso a paso para	Depuración de código. Opciones de optimización del código.	CMCT CD CPAA CIEE

detectar errores lógicos en los programas. - Aplicar criterios básicos de refactorización que mejoren la eficiencia del código sin modificar su funcionalidad.		

Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos.

Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.		
Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
-Reconocer y describir las características y principios en los que se basa la web social. - Publicar y difundir contenidos en la red utilizando herramientas de la web social, y participar de forma activa en la construcción colaborativa de contenidos gestionando y administrando de forma adecuada las plataformas que lo facilitan.	La web social: evolución, características y herramientas disponibles. Situación actual y tendencias de futuro. Plataformas de trabajo colaborativo: herramientas síncronas y asíncronas. Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web. Nuevas tecnologías y su desarrollo futuro para su aplicación en el entorno de trabajos colaborativos. Realidad aumentada, Internet de las Cosas.	CCL CMCT CD CSC
Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.		
Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
- Comprender el modelo cliente-servidor aplicado a la publicación de sitios web, identificando las características de las páginas web estáticas y dinámicas así como sus ventajas e inconvenientes. - Diseñar y gestionar blogs que integren información textual, gráfica y multimedia utilizando herramientas específicas y adaptando los contenidos a la función para la que están destinados. - Elaborar páginas web con lenguajes de marcas y hojas de estilo, mediante editores o herramientas de desarrollo web, realizando la verificación de su funcionamiento y aplicando los criterios de accesibilidad adecuados. - Diseñar páginas web adaptadas a la función para la que están destinadas, que integren imágenes, textos y elementos multimedia, así como otros contenidos que el alumnado pueda personalizar y adaptar a los requisitos establecidos para la página. - Publicar páginas web en un servidor web utilizando licencias de distribución adecuadas, verificar su correcto funcionamiento y aplicar técnicas de promoción para mejorar su posicionamiento en los buscadores. - Realizar baterías de pruebas de accesibilidad y usabilidad a sus páginas, así como documentar el resultado de las mismas.	Páginas web estáticas y dinámicas. Diseño y gestión de un blog. Elaboración de páginas web.	CCL CMCT CD CSC
Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos		
Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.		

Indicadores	Contenidos	Competencias clave
- Explicar las características de la web 2.0 y los principios en los que se basa.	Características y principios de la web 2.0	CCL CMCT CD CSC

Bloque 3. seguridad.

Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.		
Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
- Reconocer y configurar elementos hardware de protección de las comunicaciones en una red. - Instalar y configurar correctamente software que proporcione una protección óptima ante las amenazas de software malicioso. - Reconocer y poner en práctica las recomendaciones relativas a la protección de contraseñas, actualización de software, copias de seguridad, descargas de contenidos, gestión de dispositivos extraíbles, conexiones wifi no seguras, etc.	Definición de seguridad activa y pasiva. Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad. Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.	CCL CD CSC
Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.		
Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.		
Indicadores	Contenidos	Competencias clave
- Reconocer y diferenciar las distintas amenazas de software malicioso existentes y clasificarlas por su capacidad de propagación. - Comprender los riesgos asociados a las amenazas de software malicioso, identificar los elementos sobre los que actúan y utilizar las herramientas y procedimientos adecuados para neutralizarlas. - Identificar las técnicas habituales de fraude asociadas al uso del correo electrónico, la realización de transacciones en la web o la participación en las redes sociales y servicios de la web y seleccionar elementos de software que proporcionen una protección adecuada.	Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware. Instalación y uso de programas antimalware	CCL CD CSC

TEMPORALIZACIÓN

Para una mejor comprensión de la temporalización, los bloques de contenidos se distribuirán a lo largo del curso vigente siguiendo el esquema presentado en la tabla inferior. Se sombrean en color gris los bloques de contenidos (columnas) que se impartirán en cada uno de los trimestres (filas).

	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3
1ª Evaluación			
2 ª Evaluación			
3ª Evaluación			

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

Según la Resolución de 22 de abril de 2016 la evaluación será continua, formativa, integradora y diferenciada.

La continuidad se garantiza con: una evaluación inicial; la evaluación periódica y adaptada a unidades de aprendizaje donde se miden actitudes, conocimientos y destreza; la evaluación final que mide el grado de adquisición de competencias y cumplimiento de los objetivos de etapa.

Es integradora ya que se orienta a la consecución de objetivos y adquisición y desarrollo de las competencias. Además, es integradora porque se basa en los referentes de evaluación de la materia

También se considera formativa y orientadora pues permite mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Finalmente, cabe destacar que la evaluación será objetiva, ya que se basa en procedimientos e instrumentos variados que, además permitan valorar los aprendizajes curriculares. Seguidamente se detallan los procedimientos e instrumentos.

Modalidad	Procedimiento	Instrumento
Observación	Observación sistemática del trabajo e interacción en el aula y/o la plataforma digital	Anotaciones Rúbrica de observación sistemática Registro de plazos de entrega en plataformas digitales Registro de seguimiento de actividad en aula
Pruebas específicas	Pruebas objetivas/exámenes	Cuestionarios adaptados a los aprendizajes a evaluar en cada unidad didáctica

Otros	Revisión de **tareas** en las que se adquieren aprendizajes	Realización de **tareas**, fichas y prácticas.
	Actividades de aula/taller o digitales orientadas a la evaluación de un conjunto de aprendizajes	Actividades que integran múltiples aprendizajes bajo contextos diferenciados, lo que permite evaluar al mismo tiempo adquisición de aprendizajes y competencias. Proyectos de software Trabajos de investigación Prácticas de laboratorio/digital
	Autoevaluación	Cuestionario o rúbrica relacionada con la producción en la que se incluya

Para cumplir con una evaluación objetiva, además de emplear procedimientos e instrumentos variados, se establecen unos criterios de calificación que se asocian a los anteriores. Siguiendo la estructura de la evaluación de la tabla del apartado anterior, se distinguirán tres modalidades (Observación, Pruebas específicas y Otros). En la tabla siguiente se presentan los porcentajes que se aplicará a las calificaciones numéricas obtenidas en los instrumentos que formen parte de dichas modalidades para calcular el cómputo de la nota final de cada evaluación. Nótese que se ha distinguido entre el itinerario académico y aplicado. En el caso del itinerario aplicado se dota de más peso a la modalidad Otros.

Item a valorar		
Observación	Pruebas específicas	Otros
10 %	40%	50%

Nota: Cuando las unidades carezcan de instrumentos asociados a alguna de las siguientes modalidades de evaluación: pruebas específicas y otros; la ponderación correspondiente se acumulará a la otra modalidad. La modalidad de observación no es acumulativa y debe recogerse necesariamente.

Dado el carácter continuo de la evaluación, la nota final de cada trimestre se calculará como media de las unidades didácticas, en el caso de impartirse más de una. Siendo la nota final ordinaria la media de las tres evaluaciones.

Aquel alumnado con evaluación negativa en alguna de las tres evaluaciones será evaluado sobre los contenidos no superados una segunda vez antes de la evaluación ordinaria. La evaluación de aprendizajes no adquiridos podrá realizarse a continuación de cada evaluación o al final del curso antes de la evaluación ordinaria. Para la sesión extraordinaria el alumno se examinará exclusivamente de aquellos aprendizajes no superados, computándose el resultado conjuntamente con la evaluación de los ya superados para el cálculo de la nota final. En cualquier caso, esta circunstancia queda pendiente de revisión por ser este curso el de adecuación de los criterios de evaluación a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.

Procedimiento de evaluación extraordinario para alumno/as que llegan al límite de faltas de asistencia para aplicar la evaluación continua

Los alumno/as que pierdan la evaluación continua (20% de horas lectivas perdidas por el alumno/a en cada evaluación) realizarán las siguientes pruebas dependiendo en el caso que se encuentren:

Aquellos alumno/as que pierdan la evaluación continua por causas de enfermedad, debidamente justificada, realizaran por cada evaluación, un examen escrito que versará sobre los contenidos desarrollados en esa evaluación. La nota final se

obtendrá de la media de las tres calificaciones, la no superación de una o varias evaluaciones supondrá la realización de una prueba escrita en junio sobre los contenidos de las partes no superadas. La nota obtenida en esta prueba entrará a formar parte de la media con las notas de las evaluaciones superadas, bien sea una, dos o tres.

Una vez que el alumno/a se incorpore al aula seguirá el proceso de evaluación ordinario del resto del grupo.

Para aquellos alumno/as que pierdan la evaluación continua por abandono, la no asistencia debidamente justificada al aula o cualquier otro motivo no justificado, realizarán un único examen en junio que versará sobre todos los contenidos del curso. La nota obtenida será la calificación que tendrán en junio.

Recuperación y profundización

Sin perjuicio de que puedan hacerse recuperaciones acordadas entre el profesor y el alumnado, se realizará una prueba de recuperación de cada evaluación. Dicha prueba se realizará en la siguiente evaluación, salvo la recuperación de la tercera evaluación que será la prueba global de mayo. Siempre limitando estas a los aprendizajes no superados.

Se considera el curso superado en mayo, si se obtiene la nota de suficiente en cada una de las tres evaluaciones del año. La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones superadas.

En mayo se hará prueba de recuperación de las evaluaciones no superadas en fecha a determinar por la jefatura de estudios.

La evaluación extraordinaria versará sobre el programa anual de la asignatura. Cada alumno/a se examinará de los bloques no superados. Se entregará a cada alumno/a una ficha de información con los contenidos no superados de la materia.

El alumno/a estará obligado a presentarse a todos los exámenes realizados durante el curso. La no presentación por parte del alumno/a sin un motivo justificado, supondrá la calificación de 0 puntos en dicho examen.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Según se indica en los Artículos 17 y 18 del Capítulo III del Decreto 43/2015, de 10 de junio, la atención a la diversidad es el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

Medidas de carácter ordinario

Dichas medidas podrán ser de carácter ordinario, dirigidas a todo el alumnado, o de carácter singular, dirigidas a alumnado con perfiles específicos.

Como medidas de carácter ordinario se podrán contemplar los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la docencia compartida y los programas individualizados para alumnado que haya de participar en las pruebas extraordinarias.

Medidas de carácter singular

Entre las medidas de carácter singular se podrán contemplar: a) El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento. b) El programa de refuerzo de materias no superadas. c) El plan específico personalizado para alumnado que no promocione. d) El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias. e) La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. f) El programa de inmersión lingüística. g) Las acciones de carácter compensatorio que eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole, entre ellas los programas de acompañamiento escolar.

En cuanto al alumnado con necesidades educativas especiales (NEE) y necesidades de apoyo educativo (NEAE), tras su evaluación y dictamen por parte del equipo orientador se dispone en la siguiente tabla las medidas de tipo singular según tipo de alumnado:

NEE: Según registros del equipo de orientación, no se cuenta con alumnado NEE

durante el curso 21-22

NEAE: Según registros del equipo de orientación, no se cuenta con alumnado NEAE durante el curso 21-22

PROGRAMAS DE REFUERZO

Plan específico personalizado para alumnado que no promociona

Tras evaluación inicial se elaboran planes para el alumnado que no promociona.

En el curso 21-22 y según la información facilitada por Jefatura, no existen casos en el curso.

Plan de recuperación para alumnos que promocionan a 2º con la materia de primero pendiente.

Se entregará al alumno y a su familia la información necesaria sobre el modo en que se va a realizar la evaluación de los aprendizajes no adquiridos.

El programa de refuerzo se organizará en función de las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia en el curso anterior.

El seguimiento de la realización de actividades recogidas en el programa de refuerzo individual será llevado a cabo por el profesor/a del alumno/a en el curso correspondiente.

El programa de refuerzo incluirá actividades divididas en tres evaluaciones. En las actividades se incluirá la fecha en la que el alumno/a entregará las actividades para su posterior corrección y aclaración.

Los alumnos/as que realicen adecuadamente las actividades recogidas en el programa de refuerzo superarán los contenidos de la materia. La calificación final será la media aritmética de la obtenida en cada una de las tres evaluaciones parciales.

Para aquellos alumnos/as que no realicen de forma adecuada este plan de actividades se prevé la realización de un examen final en abril que versará sobre los contenidos de la materia no superados. Se informará al alumno sobre la fecha de realización del examen.

A fecha de elaboración de las programaciones, durante el curso 21-22 no se cuenta con alumnado con la asignatura pendiente.

Todo lo anterior, sin perder de vista que dentro de la etapa en que nos encontramos, el alumnado debería ser capaz de alcanzar por sí mismo las capacidades de una materia que ha elegido de forma voluntaria, de modo que la adaptación se realizará sin perder la coherencia del nivel educativo al que se ha aventurado el alumno/a y buscando no repercutir negativamente en el resto de alumnado del grupo implicado, al que se priorizará.

Todo lo expuesto en el presente punto de la programación, relativo a las medidas de atención a la diversidad, no se aplicará ni entenderá de manera rígida e inamovible, sino que se irá adaptando de acuerdo a las características individuales del alumno/a y a su evolución durante el curso. De este modo, si se observa: una adaptación adecuada a las estrategias anteriores del alumnado involucrado en la misma, se valorará individualmente la conveniencia de retomar la metodología aplicada a todo el grupo.

Una adaptación inadecuada a las estrategias anteriores por parte del alumnado involucrado en la misma, se volverá a la metodología aplicada a todo el grupo, hasta encontrar, a medio plazo, nuevas estrategias que no se hubiesen reflejado o concretado en la presente programación.

Actividades complementarias y extraescolares.

No se prevé la realización de este tipo de actividades.

Una vez valorados estos indicadores se propondrán diferentes mejoras para estimular su implantación, en la medida de lo posible, en próximos cursos académicos.

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

· Resultados de la evaluación, por curso y grupo.

· Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.

· Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.

b) En las sesiones no presenciales se establece como herramienta digital prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y el alumnado del grupo.

c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.

d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre de acuerdo con las directrices que dicte la Consejería.

Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, en caso de limitación total de la presencialidad la metodología pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y profundización para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a

aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

• Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.

• Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.

• Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

Ente las actividades de ampliación se sugieren:

• Trabajos de investigación sobre distintos aspectos del currículo de la asignatura

• Visualización de vídeos relativos a la asignatura acompañados de una batería de formularios que evalúen la comprensión del contenido visionado.

• Elaboración de proyectos interdisciplinares sencillos que supongan la elaboración y publicación de contenidos multimedia.

• Actividades prácticas que refuercen los procedimientos presentados en las clases expositivas bien sean de carácter guiado o totalmente autónomo.

La metodología para un escenario de semipresencialidad pasa por el empleo de las clases presenciales para un desarrollo normal de la actividad y el seguimiento telemático de las mismas via Teams para el alumnado ausente.

En el caso en que el alumnado por motivos de salud o de aislamiento preventivo no pueda asistir con carácter presencial al centro, se contempla el seguimiento de la actividad docente presencial via Teams.

Criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. De acuerdo con las directrices que en su momento dicte la Consejería se hará una revisión de los criterios y procedimientos para la valoración de las tareas en ámbitos no presenciales. Cualquier tipo de modificación que surja de tal circunstancia será oportunamente comunicada al alumnado via Teams.

Imagen y Sonido

La materia Imagen y Sonido tiene como objetivo promover la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables, con capacidad crítica y autonomía para la utilización, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como el desarrollo de las competencias comunicativas, digitales y tecnológicas necesarias para realizar determinados productos audiovisuales y multimedia con criterio estético y sensibilidad artística.

Esta materia se enclava en el estudio de la realidad del estado de las tecnologías del momento presente y de los métodos de trabajo y productos actuales, permitiendo que el alumnado desarrolle el espíritu creativo, crítico y estético imprescindible para llevar a cabo proyectos en los que explore las posibilidades que ofrece la integración de la imagen y del sonido en los productos audiovisuales y multimedia; todo ello sin olvidar la importancia que tiene la atención a la no discriminación de las personas con discapacidad, la accesibilidad y el diseño universal en el momento de la elaboración de los contenidos y mensajes audiovisuales.

Los contenidos programados inciden de una manera directa en el aspecto práctico de la integración de la imagen y el sonido en los productos audiovisuales, complementando los desarrollados en la materia Cultura Audiovisual. A lo largo de nueve bloques se abordan todos los aspectos relacionados con la creación de una pieza multimedia, desde la fisiología de la visión y la audición a la postproducción, pasando por las fases relativas a la creación de guiones, la captación de imágenes y sonido, la edición de audio y vídeo o el diseño de bandas sonoras sin olvidar los derechos derivados de la propiedad intelectual.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La materia Imagen y Sonido permite al alumnado desarrollar entre otras las siguientes capacidades:

- Investigar sobre las posibilidades del sonido y la imagen como elementos de expresión, representación y comunicación de ideas y sentimientos, contribuyendo con ello al desarrollo del gusto, de las emociones y de la relación colaborativa en condiciones de igualdad.
- Mantener una actitud de búsqueda personal y colectiva, adquiriendo hábitos de trabajo (tanto individual como en equipo), perfeccionando la percepción, la sensibilidad, la imaginación, la creatividad y el espíritu emprendedor y reflexionando a la hora de realizar y disfrutar de diferentes producciones basadas en la integración de la imagen y el sonido.
- Desarrollar un sentimiento de confianza en las propias posibilidades de creación artística, fomentando la curiosidad, el interés y la constancia, comprendiendo y respetando las creaciones ajenas y aprendiendo a expresar críticas constructivas.
- Realizar producciones audiovisuales de forma individual y cooperativa, asumiendo distintas responsabilidades, aportando planteamientos diferentes y colaborando en la resolución de los problemas que se presenten para conseguir un producto final satisfactorio que contribuya al desarrollo social y al crecimiento emocional.
- Comprender y expresar mensajes basados en la interrelación de imágenes y sonidos de forma adecuada y coherente en los diferentes contextos de la actividad social y cultural.
- Adoptar una actitud respetuosa y de cooperación, para tomar conciencia de los propios sentimientos e ideas, desarrollando la sensibilidad, la creatividad y la estética en el uso personal del lenguaje audiovisual.
- Buscar y procesar eficazmente la información utilizando fragmentos de audio y vídeo para ampliar el vocabulario técnico específico.
- Identificar el aspecto subliminal y encubierto de algunos productos multimedia así como la carga de prejuicios y estereotipos que pueden llegar a contener.

- Utilizar los conocimientos y las experiencias previas para una adquisición más rápida, eficaz y autónoma de los nuevos conceptos y posibilidades de trabajo.

-Aprender a utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación desplegando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran, reconociendo la aplicación de su carácter instrumental para los demás campos de conocimiento.

- Estimular hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad, así como actitudes de confianza en su propia persona, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

- Respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática siendo capaz de valorar respetuosamente otras opiniones distintas a la propia.

- Desarrollar la sensibilidad y las capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas asumiendo el principio de igualdad de trato y no discriminación.

- Utilizar instrumentos y estrategias personales valorando, en cada caso, las ventajas e inconvenientes de su uso y justificando la coherencia de los resultados obtenidos.

- Emplear de forma adecuada los medios tecnológicos justificando la pertinencia de su utilización y desplegando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

-Comprender estilos y géneros audiovisuales de diversa temática y complejidad y ahondar en los conocimientos de las convenciones específicas del lenguaje audiovisual.

El proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia Imagen y Sonido, en todos los aspectos que la configuran, está dirigido al desarrollo de todas las competencias del currículo y concierne a las habilidades adscritas tanto al campo humanístico como a las propias del científico-técnico. Por un lado, la comprensión y la valoración de las obras audio- visuales, con sus diferentes

códigos relativos a la imagen y el sonido, contribuyen en igual medida al desarrollo de la conciencia y expresiones culturales de la humanidad. De otra parte, la justificación teórica de los contenidos de la materia se ve afectada por cuestiones relacionadas con la geometría, la simetría, la proporción y a espacialidad, lo cual afecta directamente a la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Dado que el tratamiento integrado de los mensajes basados en la imagen y el sonido necesariamente participa del análisis cognitivo propio de la expresión lingüística individual, la comunicación lingüística se ve reforzada en gran medida. Además, la utilización de soportes electrónicos y los nuevos medios de comunicación implican una actividad social en mutua colaboración que permite concebir el aprendizaje en el marco de un auténtico intercambio comunicativo dentro de la competencia digital al conseguir nuevas fórmulas en la asimilación de contenidos, tanto teóricos como prácticos, en el uso de nuevos formatos de imagen y sonido o el empleo de internet más allá de la mera búsqueda de información.

La presentación en público de trabajos y proyectos sirve de retroalimentación al alumnado ya que lo capacitan para juzgar críticamente sus producciones estando en condiciones de aprender a aprender y mejorar los resultados con una metodología práctica diferente. Además, las competencias sociales y cívicas resultan potenciadas al compartir los proyectos con parte o la totalidad de la clase fomentando el respeto hacia las producciones de otras personas y aumentando el grado de compromiso y de responsabilidad con las propias.

Finalmente, al representar una idea de forma audiovisual, se promueve la creatividad y la iniciativa mientras que la planificación, la gestión de los recursos, la búsqueda de estrategias y la valoración de los resultados ayuda a su consolidación. Desde este punto de vista, el trabajo en grupo estimula elementos tan necesarios en el futuro mundo laboral como son el sentido de iniciativa, el espíritu emprendedor, el hábito de cooperación o la inteligencia emocional.

Las recomendaciones metodológicas que se exponen parten de un enfoque globalizador y deben entenderse como un marco general flexible y útil para el trabajo en el aula pero que ineludiblemente han de adaptarse a las necesidades, características y contexto del alumnado, aprovechando las posibilidades que brinda el entorno, la diversidad de intereses y la interacción con las personas adultas y entre iguales para potenciar su autoestima e integración social.

Dado que la materia combina teoría y praxis sistemáticamente, de tal modo que no se concibe la una sin la otra, el desarrollo teórico debe estar acompañado de la correspondiente realización práctica. Mediante el uso del aprendizaje basado en problemas el alumnado construye el conocimiento con base a sus experiencias previas abordando la cuestión por descubrimiento guiado. Las decisiones tomadas de esta forma tienden a encontrar una solución satisfactoria y así, mediante la práctica, se consigue aumentar los conocimientos consolidando el proceso de formación al saber corregir los propios errores de manera autónoma.

Conviene buscar intencionalmente la vertiente lúdica y desafiante de las estrategias metodológicas para invitar a la clase a investigar de manera activa con el objeto de favorecer su implicación en su propio proceso formativo, poniendo a prueba sus habilidades y asumiendo las tareas con un ánimo positivo que aumente las posibilidades de asimilar los nuevos contenidos.

Uno de los factores que permitirá el desarrollo eficaz de la materia es el trabajo en equipo. Tanto la disponibilidad de medios como el diseño de proyectos comunes requerirán la organización de grupos de trabajo en los que los alumnos y las alumnas tendrán que asumir competencias de responsabilidad en el trabajo cooperativo. Sería necesario, por tanto, combinar la planificación de tareas (individuales, por parejas y grupales) y secuenciar progresivamente la envergadura de los proyectos. En este sentido, se considera esencial la capacidad de esfuerzo, mejora y perfeccionamiento del trabajo personal y la correspondiente contribución individual al grupo.

Del mismo modo, conviene tener prevista la utilización de espacios variados, si es posible, y la flexibilización del espacio disponible habitualmente. Cualquier

rincón puede transformarse en una zona de trabajo y la interacción con todos los agentes internos o externos al Centro (docentes, familias, entorno, etc.) son de una importancia apreciable.

Asimismo, sería conveniente organizar salidas extraescolares, visitas a museos, exposiciones y representaciones teatrales o musicales de modo que el alumnado viva, analice y disfrute la experiencia audiovisual directamente en su ubicación original de producción.

No obstante, a pesar de la importancia de las tecnologías de la información en la sociedad actual, conviene tener presentes otros métodos de búsqueda más tradicionales. En este sentido, resulta interesante plantear actividades de búsqueda de información en bibliotecas e informantes de tradición oral capaces de proporcionar valiosos datos no disponibles en internet.

Por su parte, las Tecnologías de la Información y la Comunicación se presentan como herramientas poderosas y actuales, por lo que el alumnado debe ahondar en el descubrimiento de sus posibilidades comunicativas y expresivas, sin menospreciar la utilización crítica de las mismas. El ordenador y otros dispositivos digitales (cámaras, micrófonos, grabadoras, pizarras interactivas, tabletas, teléfonos inteligentes, etc.) son dispositivos de gran utilidad para la producción estructurada de textos, sonido e imágenes.

CONTENIDOS

Bloque 1. Recursos expresivos utilizados en producciones audiovisuales.

- El mensaje audiovisual como representación visual y sonora.
- Integración morfológica de la imagen y el sonido en una producción audiovisual.
- Discurso denotativo y connotativo del mensaje audiovisual.
- Intencionalidad en las producciones audiovisuales. Mensajes subliminales y encubiertos.
- Componentes sintácticos del lenguaje audiovisual: planos, angulaciones, movimientos de cámara, profundidad de campo, encuadre, composición, etc.
- Fundamentos estéticos y subjetivos del lenguaje audiovisual: belleza, armonía, etc.
- Géneros del lenguaje audiovisual. Los géneros cinematográficos.
- Elementos estéticos cinematográficos y su concreción en movimientos tales como el Surrealismo, el Expresionismo, el Neorrealismo y el *Cinéma Vérité*.

Bloque 2. Análisis de situaciones audiovisuales.

- Teorías del montaje cinematográfico: Lev Kuleshov, Bela Balázs, Rudolph Arnheim, Dziga Vertov, Vsévolod Pudovkin, Serguéi Eisenstein, Jean Mitry, Jacques Aumont.
- Elementos del montaje audiovisual: planos y contraplanos, fundidos, encadenados, cortinillas, etc.
- La continuidad en el montaje audiovisual: ley del eje, regla de los 30º, *raccord*, proporcionalidad, etc.
- Propuestas artísticas relacionadas con el montaje cinematográfico: Naturalista, *Nouvelle Vague, Free Cinema, Cinema Novo*, Dogma 95, etc.
- Programas informáticos para ordenador y aplicaciones (apps) para dispositivos móviles orientados a la edición de vídeo.
- Estrategias narrativas audiovisuales y su particularización para la radio, el cine, la televisión y los “new media”.
- Interactividad en los medios de comunicación de masas. El fenómeno de la web 2.0.
- La difusión de contenidos audiovisuales.
- La expresión narrativa en entornos colaborativos.
- El proceso de identificación durante la percepción audiovisual. Las investigaciones teóricas de Jean-Louis Baudry.

Bloque 3. Elaboración de guiones audiovisuales.

- Elementos constitutivos de un guión cinematográfico: sinopsis, personajes, indicaciones, diálogos, escenas.
- La premisa de un guión cinematográfico: *tagline, logline y storyline.*
- El guión gráfico o *storyboard*: concepto, elementos y estructura.
- Proceso y técnicas para la elaboración de un guión: la idea matriz, la tormenta de ideas, el mapa mental.
- El paradigma clásico: planteamiento, desarrollo y desenlace.
- El argumento: tratamiento literario y secuenciado.
- El formato de un guión audiovisual: paginación, numeración, tipografía, encabezados, marcas de revisión, indicaciones de continuación, acotaciones, transiciones.
- Los diferentes tipos de guión: el guión literario y el guión técnico. El guión original y el guión adaptado.
- Particularidades del guión radiofónico.
- Programas informáticos para ordenador y aplicaciones (apps) para dispositivos móviles orientadas a la confección de guiones.
- El Registro de la Propiedad Intelectual.
- Funciones y profesiones implicadas en la creación de una producción audiovisual.

Bloque 4. Captación de imágenes fotográficas y de vídeo.

- El ojo humano. Fisiología de la visión.
- La percepción visual. Las ilusiones ópticas y los juguetes ópticos.
- Elementos básicos de las cámaras fotográficas y de vídeo y su funcionamiento. El diafragma y el obturador.
- Fotografía y vídeo digital. Formatos de archivo (JPEG, BMP, MPEG, AVI, MOV, etc.) y sus características.
- Conceptos y técnicas para la iluminación para fotografía y vídeo.
- La luz natural y los tipos de exposímetros (luz incidente o reflejada).
- La iluminación artificial. Colocación y manejo de equipos. El flash (directo, rebotado, de relleno).
- Utilización de la luz como elemento expresivo.
- El color y la temperatura de color. El balance de blancos.
- La composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo.
- Procesos de captación de imágenes fijas y en movimiento.
- Recursos y medios técnicos del lenguaje audiovisual como medio para reforzar la expresividad narrativa.
- Fotografías de claves altas y claves bajas.
- El histograma y los metadatos de una imagen digital.
- Sistemas de registro audiovisual: cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria, discos duros, etc.

Bloque 5.Tratamiento digital de imágenes.

- La información tonal en la imagen digital y sus variables: lectura del histograma y/o puntos de información.
- Relación de la información tonal con los diferentes sistemas de corrección: brillo/contraste, equilibrio de color básico con niveles y curvas.
- Análisis de los sistemas y modos de color: (RGB, CMYK, escala de grises) y valoración de sus diferencias básicas.
- Gestión de los sistemas de color para salida de las imágenes y soporte final.
- Programas informáticos y aplicaciones para dispositivos móviles con utilidad en el retoque fotográfico.
- Las herramientas de selección: marco rectangular y elíptico, línea única, recortar, lazo, varita mágica.
- Operatividad básica del trabajo con selecciones: añadir, quitar, seleccionar todo, deseleccionar, invertir, calar, suavizar, etc.
- Identificación y aplicación de las herramientas de clonación gráfica a la edición de imágenes.
- Correcciones y mejoras básicas, reconstrucción de la imagen y/o retoque de errores.
- Experimentación y utilización de las herramientas de transformación de la imagen y los filtros básicos.

Bloque 6. Edición de piezas visuales.

- Los equipos de postproducción. Características técnicas y operativas.
- Programas y herramientas informáticas para la edición y postproducción.
- Metodologías de montaje y edición. Edición lineal y/o no lineal.
- Archivos *bitmap* y vectoriales: características y resolución. Combinación en una misma imagen de ambos elementos.
- Tipografías y textos digitales: características, visualización, legibilidad.
- Creación de rótulos y subtítulos. Integración con la imagen *bitmap*.
- Edición en la línea de tiempo: creación de secuencias, combinación de diferentes elementos, sincronización, transiciones.
- Formatos de reproducción de piezas visuales y audiovisuales, identificación y características.
- Preparación de archivos digitales para su correcta reproducción.

Bloque 7. Diseño de bandas sonoras.

- Las cualidades del sonido y su representación gráfica.
- Programas informáticos para ordenador y aplicaciones para dispositivos móviles orientados a la edición de audio.
- El proceso de composición y grabación de una banda sonora.
- Música diegética y extradiegética.
- Bandas sonoras musicales no originales creadas a partir de canciones preexistentes.
- Recursos expresivos en la creación de bandas sonoras: la teoría de los afectos, el *leitmotiv*, el subrayado musical, la anticipación.
- La música en la época del cine mudo.
- El doblaje. La audiodescripción para personas discapacitadas visualmente.
- Los efectos especiales de sonido.
- El paisaje sonoro y la fonoesfera.
- La música concreta: características y aplicación a la creación de bandas sonoras. El caso de Ennio Morricone.
- Características del lenguaje radiofónico: claridad, concreción y brevedad.
- Géneros radiofónicos. La radio temática y la radio generalista.
- La radio de contenido abierto y la parrilla de programación. La radiofórmula.
- Modelos y estrategias de programación radiofónica.
- Técnicas de inserción de programas radiofónicos: vertical, horizontal y multidifusión.
- El *podcast* y la programación "a la carta".

Bloque 8. Cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en radio y medios audiovisuales.

- La percepción sonora y la sensación auditiva.
- Fisiología y funcionamiento del aparato auditivo humano. El espectro de frecuencias audibles.
- Audio analógico y audio digital. Compresión de datos con pérdida y sin pérdida.
- Sonido monofónico, estereofónico y multicanal.
- Formatos y soportes de audio digital: WAV, MP3, DTS, WMA, AIFF, Real Audio, TrueHD, DVD-Audio, Dolby Digital, etc.
- Dispositivos grabadores, amplificadores y reproductores de audio.
- Tipos de micrófono: direccional, omnidireccional, cardioide, de solapa, etc.
- Técnicas de grabación y microfonía: campo cercano, campo lejano, apantallado, XY, ORTF, Faulkner, Decca Tree, etc.
- Los cables de audio (simple, doble, coaxial, S/PDIF) y sus conectores (XLR, jack, RCA, Speakon, toslink).
- EL proceso de mezcla. Las conexiones balanceadas y no balanceadas.
- El protocolo MIDI para instrumentos musicales.
- La configuración básica de estudios musicales y de doblaje.
- La insonorización y el tratamiento acústico de un estudio audiovisual.
- Los fenómenos acústicos: absorción, refracción, difracción, reflexión, efecto Doppler, eco, reverberación.

Bloque 9. Equipamiento técnico en proyectos multimedia.

-
- Las especificaciones técnicas del hardware necesario en equipos informáticos destinados a la realización de proyectos multimedia: ordenador, tarjetas de sonido, micrófonos, amplificadores, auriculares, monitores acústicos, pantallas de televisión, etc.
- Las funcionalidades recomendables para el software orientado a elaboración de proyectos multimedia: programas de edición, procesadores de efectos, secuenciadores, programas de música instantánea, etc.
- La compatibilidad de los formatos de los archivos digitales de imagen y sonido.
- Las leyes de Propiedad Intelectual. Licencias *creative commons, copyright y copyleft*.
- La accesibilidad universal a los contenidos audiovisuales y el diseño para todos.
- La Ley General de la Comunicación Audiovisual y los derechos de las personas con discapacidad. El CESyA.
- El *networking* y la financiación de proyectos audiovisuales mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El *crowdfunding*. Las redes sociales profesionales.

CRITERIOS Y ESTÁNDARES

Criterios de Evaluación	**Estándares de aprendizaje evaluables**
Bloque 1. Recursos expresivos utilizados en producciones audiovisuales.	
Analizar críticamente los recursos expresivos utilizados en las producciones audiovisuales, relacionando las características funcionales y tipológicas con la consecución de los objetivos comunicativos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Criticar analíticamente una obra creada mediante imágenes y sonidos. - Clasificar un producto audiovisual según el tipo de género al que puede adscribirse. - Detectar los propósitos comunicativos implicados en la autoría de una creación multimedia. - Relatar los códigos expresivos empleados en una producción audiovisual. -Apreciar los valores semánticos y estéticos de los diferentes tipos de plano, encuadres y angulaciones. - Identificar los distintos movimientos de cámara presentes en un fragmento audiovisual. - Justificar apropiadamente el uso técnico de la cámara dentro de la estructura narrativa de un relato audiovisual. - Perfeccionar el uso del encuadre y la puesta en escena componiendo formas, luces, colores, texturas, profundidad y movimientos. - Expresar de manera consciente distintas significaciones en el proceso de representación del espacio tridimensional. - Diferenciar los aspectos estéticos de movimientos cinematográficos como el Surrealismo, el Expresionismo, el Neorrealismo o el *Cinéma Vérité*.	• Identifica la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de distintos productos audiovisuales, a partir de su visionado y análisis crítico. • Reconoce las características expresivas de la imagen fija y móvil y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas, en composiciones fotográficas y productos audiovisuales multimedia y new media. • Valora las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva del encuadre, el ángulo de cámara y sus movimientos en la resolución de diversas situaciones audiovisuales. • Relaciona el valor expresivo y comunicativo de los conceptos espaciales de la imagen, tales como el campo, el fuera de campo y los movimientos interno y externo de los planos, con la interpretación del relato audiovisual.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. Análisis de situaciones audiovisuales	
Analizar situaciones audiovisuales extraídas de productos cinematográficos de diversos géneros, aplicando las técnicas de lenguaje audiovisual y valorando los elementos que garantizan el mantenimiento de la continuidad narrativa y formal en una producción audiovisual. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Realizar transiciones de planos mediante corte directo, fundido, encadenado, barrido o cortinilla. - Dividir la pantalla en dos acciones simultáneas aplicando la técnica de *split screen*. - Encontrar errores de *raccord* en fragmentos cinematográficos. - Explicar el efecto Kuleshov y las ideas acerca del montaje cinematográfico de autores como Bela Balázs, Rudolph Arnheim, Dziga Vertov, Vsévolod Pudovkin, Serguéi Eisenstein, Jean Mitra ó Jacques Aumont. - Conocer las claves narrativas de los diferentes medios audiovisuales. - Manejar las técnicas básicas del funcionamiento de programas informáticos de edición de vídeo. - Desarrollar habilidades creativas para aportar una perspectiva artística al montaje. - Vincular el proceso de montaje con la estructura narrativa de una obra audiovisual. - Cambiar el montaje de un producto audiovisual con el objeto de modificar la inteligibilidad y expresividad del mismo. - Proponer montajes alternativos a conocidas películas de la historia del cine comentando cómo variaría su percepción por parte de la audiencia. - Diferenciar el estilo narrativo de movimientos cinematográficos tales como la *Nouvelle Vague, el Free Cinema, el Cinema Novo*, el Dogma 95, etc. - Seguir los pasos necesarios para poder registrar un guión original en el Registro de la Propiedad Intelectual.	• Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos fílmicos. • Diferencia las aportaciones más significativas producidas en la evolución histórica de las teorías del montaje audiovisual. • Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje fílmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección. • Relaciona la funcionalidad narrativa y expresiva de los efectos y los signos de puntuación, así como su corrección técnica, con la transmisión comprensiva del mensaje en una producción audiovisual. • Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o contenido.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Elaboración de guiones audiovisuales	
elaborar guiones audiovisuales aplicando una estructura narrativa coherente con las posibilidades expresivas de la imagen, el sonido y la música. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Percibir el significado expresivo que producen las indicaciones relativas a las posiciones de cámara y las angulaciones en las acotaciones correspondientes de un guión técnico. - Modificar los insertos musicales de un guión audiovisual con finalidad expresiva. - Acotar un guión audiovisual mediante puntualizaciones relativos a efectos especiales de sonido. - Diferenciar los distintos planos sonoros en las indicaciones de un guión audiovisual. - Formalizar la base narrativa de un relato de ficción a partir de una idea predeterminada de antemano. - Converger las ideas concernientes a un mismo proyecto audiovisual adaptando las propias aportaciones y las de otras personas. - Documentar una idea consultando diferentes fuentes de información (bibliográficas, orales, Internet…). - Procesar adecuadamente los datos recabados en la fase de documentación de un proyecto audiovisual. - Representar gráficamente una secuencia de acción de cierta complejidad mediante la sucesión de dibujos de un *storyboard*. - Sintetizar un argumento en una sinopsis atractiva para potenciales audiencias. - Diseñar el guión sobre el que se fijarán los títulos de crédito de una obra audiovisual englobando todas las funciones y profesiones implicadas. - Escribir un guión audiovisual técnico completo respetando la idiosincrasia de su formato. - Transformar un guión audiovisual literario en uno técnico. - Adaptar un guión audiovisual estándar en otro orientado a personas con discapacidad visual. - Finalizar satisfactoriamente la fase de preproducción de un producto audiovisual.	• Valora la importancia de la función expresiva de la imagen, el sonido y la música en el proceso de creación de guiones audiovisuales. • Caracteriza la estructura narrativa y la idea temática de un guión audiovisual de ficción, a partir del análisis de un proyecto aportado. • Construye el guión literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales: determinación de la idea, documentación, story line, argumento y tratamiento. • Realiza la transformación de una secuencia dramática a la estructura propia de un guión técnico y un storyboard. • Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual multimedia con las funciones del personal técnico y artístico que interviene en la misma. • Identifica las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. Captación de imágenes fotográficas y de vídeo	
Grabar piezas audiovisuales aplicando técnicas de captación de imágenes fotográficas y de vídeo, y reforzando su expresividad mediante los recursos y medios técnicos del lenguaje audiovisual. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Conocer la fisiología del sistema visual humano y su funcionamiento en el proceso de captación de imágenes. - Aplicar la psicología de la percepción visual en la interpretación de imágenes realizada por el cerebro incluida la visión de trampantojos, ilusiones ópticas, y/o juguetes ópticos. - Explicar los elementos y los procesos de captación de imágenes a través de cámaras relacionándolos con el funcionamiento del sistema humano de la visión. - Recordar la evolución histórica en los distintos formatos de imagen (tanto fija como en movimiento) y sus distintas fijaciones en soportes de reproducción. - Reconocer diferentes tipos de luz (disponible, natural y/o artificial) así como su calidad, origen y/o dirección. - Demostrar la influencia técnica y expresiva de la iluminación en el resultado de un registro audiovisual. - Elegir momentos clave en una narración siendo capaz de ilustrarlos a través de imágenes. - Aplicar un ritmo narrativo, a través de los diferentes recursos expresivos propios del lenguaje audiovisual, a imágenes fotográficas. - Seleccionar, a partir de un *storyboard* o de una hoja de contactos, las imágenes esenciales para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales sencillas teniendo en consideración su composición. - Disponer los equipos de iluminación artificial de manera idónea para la toma de fotografías que reúnan las condiciones lumínicas adecuadas para los objetivos expresivos propuestos. - Utilizar creativamente las técnicas de iluminación natural/artificial, en la realización de imágenes con diferentes resultados plásticos y expresivos. - Crear determinados ambientes a través de técnicas básicas de iluminación con luz natural, luz artificial y/o flash (directo, rebotado, de relleno). - Utilizar adecuadamente el exposímetro y los equipos de iluminación artificial. - Ajustar el balance de blancos adecuado para cada tipo de iluminación. - Calcular con diferentes sistemas de medición de luz (incidente, reflejada) la exposición correcta para la toma de fotografías según el caso propuesto. - Identificar fotografías de claves altas y claves bajas. - Interpretar correctamente el histograma y los metadatos de una imagen digital. - Ajustar satisfactoriamente en una cámara los parámetros implicados en la toma de imágenes (temperatura de color, tiempo de exposición, resolución, nivel de sonido, etc.). - Escoger el medio de captación de imágenes idóneo en función del presupuesto disponible y las condiciones de grabación audiovisual.	• Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción visual. • Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales. • Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar, necesarias para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales sencillas. • Dispone los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo. • Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color, exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su identificación. • Elige las alternativas apropiadas de registro en cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5. Tratamiento digital de imágenes	
Realizar el tratamiento digital de imágenes valorando características de color, formatos y contraste y empleando técnicas de generación, procesamiento y retoque de imagen fija. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Detectar, en diferentes imágenes, posibles anomalías respecto a la exposición, el color u otras, valorando como solución el retoque con un programa informático adecuado o la repetición de la toma. - Determinar las correcciones necesarias en una imagen en función del medio o soporte final de la misma. - Experimentar con las posibilidades de tratamiento digital de imágenes a través de programas informáticos de uso profesional. - Exportar imágenes en el formato adecuado teniendo en cuenta el destino de las mismas. - Respetar la continuidad de secuencias visuales al cambiar de medio o soporte final. - Realizar ajustes de color en fotografías a través de las herramientas de niveles, curvas, brillo/contraste, equilibrio de color, etc. - Hacer retoques parciales de imágenes utilizando las herramientas de selección, calado y suavizado. - Utilizar la herramienta de clonación de píxeles para la reconstrucción de imágenes o modificación de elementos de las mismas. - Conocer las diferencias entre los modos de color RGB y CMYK con respecto al soporte final de las imágenes eligiendo el adecuado en los diferentes trabajos propuestos. - Evaluar y realizar los ajustes necesarios para conseguir coherencia en las imágenes fijas que formen parte de secuencias, garantizando la continuidad de estas. - Emplear de forma controlada y solvente los efectos que las herramientas y filtros de transformación escalar, geométrica y/o de perspectiva nos permiten aplicar a las imágenes.	• Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes. • Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio-temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual. • Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 6. Edición de piezas visuales	
Editar piezas visuales aplicando técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imágenes fijas y de montaje audiovisual ajustándolas a piezas musicales. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Leer e interpretar las especificaciones técnicas y operativas de los equipos de postproducción. - Decidir el equipamiento de postproducción necesario para cada proyecto audiovisual en función de la metodología de montaje y edición que se vaya a seguir. - Evaluar las características del material original que participa en cada proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal. - Diferenciar los archivos *bitmap* y vectoriales, reconociendo sus especificidades. - Organizar las tareas previas necesarias para la realización de cada proyecto, en función de la difusión final de este. - Decidir un formato adecuado para el proyecto final teniendo en cuenta el formato del material original. - Realizar proyectos de edición de gráficos y de imágenes fijas o de edición no lineal, combinando material de diversa procedencia y condición. - Combinar tipografías y textos digitales, elementos vectoriales y *bitmap* en una misma imagen atendiendo a sus características particulares. - Editar y sincronizar piezas de vídeo con variados elementos visuales, textuales y sonoros. - Realizar las operaciones necesarias para la edición, en la línea de tiempo, de diferentes piezas audiovisuales, mediante técnicas de creación de secuencias a través de herramientas informáticas de uso profesional. - Reconocer los distintos formatos de reproducción de piezas visuales y sus características. - Preparar archivos digitales de piezas visuales para su correcta reproducción. - Argumentar las decisiones acerca de la idoneidad de los diferentes tipos de edición (lineal o no lineal) en proyectos de montaje y postproducción. - Participar activamente en debates acerca de proyectos de montaje y postproducción propios o ajenos, exponiendo sus opiniones de manera respetuosa y mostrando curiosidad y tolerancia hacia otras opiniones o posturas.	• Relaciona las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión. • Configura el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final que se pretende en el proyecto. • Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio. • Exporta la pieza visual de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción. • Justifica la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.

Criterios de Evaluación	estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 7. Diseño de bandas sonoras	
Integrar el sonido e imagen en un producto multimedia, audiovisual o programa de radio, aplicando los recursos expresivos del lenguaje sonoro y relacionando sus posibilidades de articulación y combinación según los tipos de destinatarios. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Manejar con soltura las técnicas básicas del funcionamiento de programas informáticos de edición de audio. - Percibir los cambios expresivos que producen las sustituciones, supresiones o adiciones musicales en el resultado final de una obra audiovisual. - Graduar el impacto de la inclusión de diferentes bandas sonoras dentro de un producto audiovisual. - Utilizar transiciones sonoras entre secciones y efectos especiales de sonido en la simulación de un programa radiofónico. - Evaluar la distinta capacidad comunicativa de mensajes audiovisuales, exclusivamente, en función del sonido utilizado. - Relatar el paso del cine mudo al sonoro argumentando los cambios radicales originados en el sistema de creación y producción de películas. - Realizar un paisaje sonoro. - Recopilar un archivo personal a modo de base de datos de efectos especiales de sonido. - Utilizar con coherencia los niveles de intensidad de sonido en relación a los distintos planos sonoros en la masterización de un montaje audiovisual. - Componer una pequeña pieza musical de música concreta mediante sonidos cotidianos. - Aplicar acertadamente los recursos estilísticos que proporciona la manipulación del sonido (por ejemplo, mediante elipsis, hipérboles, metáforas, asincronías, etc.) respecto a la imagen que acompañan. - Juzgar críticamente las parrillas de programación de varias emisoras de radio proponiendo una planificación ideal contraponiendo los intereses de la audiencia a los gustos personales. - Clasificar programas de radio actualmente en antena dentro del género más apropiado. - Navegar por internet para encontrar y descargar podcasts representativos de cada género radiofónico. - Utilizar aplicaciones nativas de tabletas y teléfonos inteligentes relacionadas con la radio y la manipulación del sonido. - Elaborar un programa de radio completo en diferido mediante el uso de programas de edición de audio consiguiendo una buena integración en los niveles de sonido entre música, voz y efectos especiales. - Simular una emisión de radio en directo mediante el uso de programas informáticos que disparen cuñas, música y ráfagas de sonido. - Cambiar completamente la banda sonora de un clip cinematográfico utilizando programas de edición de vídeo. - Realizar la audiodescripción de un fragmento audiovisual (originalmente en castellano) adaptando el contenido a personas con discapacidad visual. - Subtitular un fragmento cinematográfico teniendo en cuenta las limitaciones propias de las personas impedidas auditivamente.	• Especifica el valor funcional, expresivo y comunicativo de los recursos sonoros empleados en la construcción de la banda sonora de una producción audiovisual o radiofónica. • Reconoce las aportaciones tecnológicas y expresivas que el sonido aportó en el proceso de transformación del cine mudo al cine sonoro. • Identifica los recursos específicos de lenguaje sonoro empleados en su construcción de la banda sonora de una producción audiovisual. • Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de radio. • Elabora mediante aplicaciones digitales la banda sonora de un producto audiovisual sencillo o multimedia y de un programa de radio, dando respuesta a sus requisitos comunicativos. • Analiza y valora los productos de audiodescripción y subtitulación de obras audiovisuales y multimedia para la atención a la discapacidad visual y auditiva.

Criterios de Evaluación **Bloque 8. Cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en radio y medios audiovisuales**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
reconocer las cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en programas de radio, grabaciones musicales, y proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Determinar la fisiología del aparato auditivo humano y su funcionamiento en el proceso de captación de sonidos. - Ilustrar los procesos de percepción sonora y sensación auditiva efectuados por el cerebro humano. - Discriminar el rango de frecuencias de vibración audibles en los seres humanos y en otros animales. - Establecer los momentos más importantes dentro de la evolución histórica de los distintos sistemas de reproducción de sonido y su fijación en distintos formatos y soportes. - Comentar técnicamente las transiciones operadas entre los distintos sistemas de grabación y reproducción de sonido: monofónico, estereofónico y multicanal. - Argumentar el paso del dominio analógico al digital en grabaciones de sonido. - Reconocer los sistemas de registro y amplificación del sonido en programas radiofónicos y audiovisuales. - Decidir la técnica de grabación adecuada para una determinada situación sopesando ventajas e inconvenientes. - Definir las propiedades y utilidades de los diferentes tipos de micrófonos así como de sus accesorios. - Identificar correctamente la función correspondiente a un determinado cable de audio. - Entender la utilidad y funcionamiento del protocolo de comunicación MIDI entre instrumentos musicales electrónicos sin transportar ningún tipo de sonido en su conexión. - Conseguir grabar un archivo WAV (sonido) a partir de uno MIDI (datos). - Graduar la calidad de las diferentes líneas de audio en virtud de sus prestaciones. - Conectar adecuadamente, de manera virtual, diversos equipos electrónicos implicados en el tratamiento del sonido teniendo en cuenta cables, conectores, fuentes, amplificadores, altavoces, tarjetas para ordenadores, potencias, voltajes e intensidades eléctricas. - Comprender pliegos de prescripciones técnicas relativos a la celebración de espectáculos audiovisuales y sus requisitos relativos a iluminación y sonorización. - Proponer la mejora en la configuración de un estudio musical en función de sus características técnicas específicas adaptadas a funciones de doblaje y efectos sonoros. - Argumentar fenómenos acústicos tales como la absorción, la refracción, la difracción, la reflexión, el efecto Doppler, el eco o la reverberación.	• Analiza el proceso de captación del oído humano y la percepción de las frecuencias audibles. • Identifica los hitos más importantes producidos en la evolución histórica del registro sonoro. • Reconoce los sistemas de captación y registro sonoro empleados en la producción de audiovisuales y radio. • Identifica las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos. • Describe las prestaciones de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales. • Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 9. Equipamiento técnico en proyectos multimedia	
Reconocer las prestaciones del equipamiento técnico en proyectos multimedia, identificando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Configurar desde cero un equipo informático destinado a la realización de proyectos multimedia optimizando al máximo precio y calidad en la selección de sus componentes. - Interpretar las especificaciones técnicas del software empleado en producciones audiovisuales (edición de audio y vídeo, animación, autoría multimedia, etc.) y los requisitos del hardware necesario para su correcto funcionamiento. - Transformar un archivo de imagen en diversos formatos con el objeto de ampliar su compatibilidad. - Relacionar los conceptos de resolución y tamaño de imagen a la hora del procesado digital. - Escanear una misma imagen empleando diferentes resoluciones observando la diferencia de archivos obtenidos tanto en tamaño como en calidad. - Cambiar el formato de un archivo de audio en función de su destino (internet, teléfono móvil, CD, Blu-ray, etc.). - Modificar la tasa de transferencia de bits de un archivo WAV en MP3 de distintos tamaños siendo capaz de apreciar la diferencia de calidad conseguida en cada caso. - Estimar las dificultades experimentadas por las personas usuarias con discapacidad a la hora de utilizar equipos informáticos. - Analizar las repercusiones de la Ley de Propiedad Intelectual y los permisos de explotación de las obras cinematográficas y audiovisuales. - Escoger, en función del contexto, la alternativa más adecuada entre las opciones de salida ofrecidas por aplicaciones multimedia y programas informáticos vinculados a la edición de proyectos audiovisuales. - Tomar conciencia de la importancia de la formación permanente como factor clave para lograr la empleabilidad teniendo en cuenta las exigencias del proceso productivo profesional. - Sopesar las posibilidades emprendedoras que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la hora de encontrar financiación para un proyecto audiovisual.	• Identifica las prestaciones del equipamiento informático en proyectos multimedia. • Reconoce las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría. • Justifica la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a los proyectos multimedia. • Valora las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y las opciones de salida de las aplicaciones multimedia.

TEMPORALIZACIÓN

La materia se organizará por evaluaciones de acuerdo con la siguiente secuencia:

EVAL	CONTENIDO	BLOQUE
1	Prueba Inicial	
	Recursos expresivos utilizados en producciones audiovisuales	1
	Análisis de situaciones audiovisuales	2
	Elaboración de guiones audiovisuales	3
2	Captación de imágenes fotográficas y de vídeo	4
	Tratamiento digital de imágenes	5
	Edición de piezas visuales	6
3	Diseño de bandas sonoras	7
	Cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en radio y medios audiovisuales	8
	Equipamiento técnico en proyectos multimedia	9

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación, además de atender al grado de dominio de los contenidos dados durante el curso (lo que constituirá el 50% de la nota), se basarán en el interés, participación, esfuerzo realizado y respeto a los materiales físicos y lógicos (50%). Se considera imprescindible la realización de las prácticas propuestas en clase.

MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Según se indica en los Artículos 17 y 18 del Capítulo III del Decreto 43/2015, de 10 de junio, la atención a la diversidad es el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

Medidas de carácter ordinario

Dichas medidas podrán ser de carácter ordinario, dirigidas a todo el alumnado, o de carácter singular, dirigidas a alumnado con perfiles específicos.

Como medidas de carácter ordinario se podrán contemplar los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la docencia compartida y los programas individualizados para alumnado que haya de participar en las pruebas extraordinarias.

Medidas de carácter singular

Entre las medidas de carácter singular se podrán contemplar: a) El programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento. b) El programa de refuerzo de materias no superadas. c) El plan específico personalizado para alumnado que no promocione. d) El plan de trabajo para alumnado con problemas graves de salud y la atención en aulas hospitalarias. e) La flexibilización de la escolarización para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. f) El programa de inmersión lingüística. g) Las acciones de carácter compensatorio que eviten desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole, entre ellas los programas de acompañamiento escolar.

PROGRAMAS DE REFUERZO

Plan específico personalizado para alumnado que no promociona

Tras evaluación inicial se elaboran planes para el alumnado que no promociona.

En el curso 21-22 y según la información facilitada por Jefatura, no existen casos en el curso.

Plan de recuperación para alumnos que promocionan a 2º con la materia de primero pendiente.

Se entregará al alumno y a su familia la información necesaria sobre el modo en que se va a realizar la evaluación de los aprendizajes no adquiridos.

El programa de refuerzo se organizará en función de las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia en el curso anterior.

El seguimiento de la realización de actividades recogidas en el programa de refuerzo individual será llevado a cabo por el profesor/a del alumno/a en el curso correspondiente.

El programa de refuerzo incluirá actividades divididas en tres evaluaciones. En las actividades se incluirá la fecha en la que el alumno/a entregará las actividades para su posterior corrección y aclaración.

Los alumnos/as que realicen adecuadamente las actividades recogidas en el programa de refuerzo superarán los contenidos de la materia. La calificación final será la media aritmética de la obtenida en cada una de las tres evaluaciones parciales.

Para aquellos alumnos/as que no realicen de forma adecuada este plan de actividades se prevé la realización de un examen final en abril que versará sobre los contenidos de la materia no superados. Se informará al alumno sobre la fecha de realización del examen.

A fecha de elaboración de las programaciones, durante el curso 21-22 no se cuenta con alumnado con la asignatura pendiente.

INDICADORES DE LOGRO

Al final de cada evaluación se valorarán por parte del profesorado del Departamento los siguientes apartados:

· Resultados de la evaluación, por curso y grupo.

· Seguimiento y evaluación de la Programación: adecuación de materiales, recursos didácticos y secuenciación.

· Resultados de las medidas de atención a la diversidad aplicadas.

Del análisis de esta información se tomarán las medidas pertinentes, sin perjuicio de la toma de medidas dinámicas según necesidad.

PLAN DE CONTINGENCIA

El modelo adaptado para esta materia y curso en las circunstancias actuales es de presencialidad con limitaciones de usos de espacios, distanciamiento y empleo de mascarilla. De acuerdo con las indicaciones de la Circular de Inicio de Curso se dictan las siguientes consideraciones que serán de aplicación si la evolución de la situación deriva hacia un modelo que limite la presencialidad de forma total o parcial (semipresencialidad):

a) Se establece la herramienta M365 institucional como medio de información y comunicación con alumnado y familias.
b) En las sesiones no presenciales se establece como herramienta digital prioritaria la plataforma TEAMS. Se ha creado a principio de curso un grupo que ya cuenta entre sus miembros al docente y el alumnado del grupo.
c) En el apartado contenidos se señalan en rojo y negrita los aprendizajes considerados esenciales.
d) Las actividades y metodología para el modelo no presencial serán de carácter variado y siempre de acuerdo con las directrices que dicte la Consejería.

Sin perjuicio de lo que en su momento establezca La Consejería, en caso de limitación total de la presencialidad la metodología pasa por el establecimiento de clases telemáticas vía TEAMS alternando sesiones de carácter expositivo, donde se presentarán los contenidos necesarios para la realización de las subsiguientes tareas por parte del alumno de una forma autónoma, con sesiones de ámbito práctico dedicadas a corrección, tiempo de debate y resolución de ejercicios y dudas. Estas sesiones Teams se complementarán con el envío de tareas computables como sesiones lectivas.

Las tareas que se propondrán al alumnado se diseñarán teniendo en mente su marcado carácter telemático y la profundización en las competencias clave bajo un planteamiento interdisciplinar.

Básicamente se diseñarán dos tipos de tareas: ampliación y profundización para la mejora de las competencias Clave, fundamentalmente la lingüística, matemática, científica y tecnológica, digital y aprender a

aprender.

Las tareas de profundización serán el vehículo más adecuado para intentar recuperar aquellos contenidos que no hayan sido superados durante la parte presencial del curso. Entre otros, se proponen:

• Presentaciones de diapositivas resumiendo los conceptos principales de temas ya estudiados durante el curso.

• Realización de resúmenes y mapas conceptuales por escrito de temas no superados.

• Actividades prácticas de refuerzo relacionadas con los temas ya impartidos.

PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN

Se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. 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, que se articulará a través del plan de lectura, escritura e investigación del centro docente

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Siempre que la normativa sanitaria lo permita, se realizarán aquellas actividades extraescolares adecuadas a las materias y niveles que propongan los distintos docentes. Su organización y comunicación se ajustará a lo dictado por el protocolo vigente en el Centro.