
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO**

**DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍAS**

**I.E.S. LOS BATANES
VISO DEL MARQUES**

CURSO 2020-2021



1.ÍNDICE

Contenido

1.	ÍNDICE	2
2.	INTRODUCCIÓN	3
	CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA O ÁMBITO	3
	COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	5
	BASE LEGAL	5
	ORGANIZACIÓN DE LAS MATERIAS	6
3.	COMPETENCIAS CLAVE	7
4.	PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS.....	9
	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º BACHILLERATO.....	9
	A.-OBJETIVOS	9
	B.-CONTENIDOS	10
	C.-COMPETENCIAS BÁSICAS	12
	D.-SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	13
	E.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	13
	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN 1º Y 2º BACHILLERATO.....	14
	A.-OBJETIVOS	15
	B.-CONTENIDOS	16
	C.-COMPETENCIAS BÁSICAS	18
	D.-SECUENCIACION DE CONTENIDOS (TIC 1º BACHILLERATO).....	19
	D.-SECUENCIACION DE CONTENIDOS (TIC 2º BACHILLERATO).....	19
	E.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN	19
5.	METODOLOGÍA	20
	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	20
	METODOLOGÍA ESPECÍFICA SEGÚN ESCENARIOS COVID	22
	RECURSOS DIDACTICOS, ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS	23
	PROYECTO STEAM.....	24
6.	ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO	26
	CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.....	26
	INSTRUMENTOS O PRUEBAS	26
7.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	27
8.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	29
9.	ACT. COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	31
10.	PLAN DE IGUALDAD	31
11.	DÍAS “D”	32
12.	EVALUACIÓN INTERNA	32
	ANEXO I ESTANDARES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	34
	ANEXO II Distribución contenidos en función modalidades de formación	47



2.INTRODUCCIÓN

Las programaciones didácticas son instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de cada materia, así como que su aplicación y desarrollo garantizan, por un lado, la coherencia con el Proyecto Educativo del Centro y, por el otro, la coordinación y el equilibrio entre los distintos grupos de un mismo nivel educativo, de igual manera han de garantizar la continuidad de los aprendizajes de los alumnos a lo largo de los distintos cursos de la ESO y dar respuesta a la diversidad del alumnado y a su orientación educativa.

CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA O ÁMBITO

La tecnología, como área de actividad del ser humano, busca solucionar problemas y necesidades individuales y colectivas, mediante la construcción de sistemas técnicos y emplea para ello los recursos de la sociedad en la que está inmersa.

Esta programación didáctica curricular pretende ser abierta y flexible debido a la variabilidad en el tiempo de los avances tecnológicos y, por supuesto, de la realidad escolar. Uno de los rasgos distintivos del ser humano es su capacidad para modificar las condiciones del medio en el que está inserto, generalmente con la finalidad de satisfacer determinadas necesidades o de hacer prosperar sus intereses. Los procesos de invención, fabricación y uso de los objetos que se crean con este fin.

Resulta indudable la aceleración que se ha producido en el desarrollo tecnológico durante el siglo XXI. Este proceso condiciona la necesidad formativa en este cambio, para poner en manos del ciudadano los recursos necesarios para ser agente activo en este proceso, ya sea como consumidor de los recursos que la tecnología pone en sus manos o como agente productor de innovaciones. Así lo ha entendido en los últimos decenios un número creciente de países al incorporar estos conocimientos al currículo de la enseñanza obligatoria.

La incorporación de la Educación Tecnológica a la E.S.O., asegura la formación técnica, que al igual que todas las demás enseñanzas, literarias, científicas y artísticas contribuye a una mejor formación de los alumnos, además de introducirles unos conocimientos que hasta hoy en día carecían en su gran mayoría. Introduce al alumno en la lógica de los objetos técnicos y en la de la organización y ejecución del trabajo. Se aprende a aplicar de forma constante conocimientos matemáticos, lingüísticos técnicos, físicos y químicos. Así como conocer las normas de Seguridad, Higiene, Limpieza y manejo de herramientas e instrumentos técnicos.

En conclusión, las materias de Tecnologías y Tecnología contribuye de forma decisiva en el aprendizaje y perfeccionamiento de las capacidades de los alumnos y alumnas que figuran en los Objetivos Generales de la E.S.O. y que permitirán una formación intelectual, así como una serie de conocimientos y destrezas a los alumnos/as que les sean útiles fuera del ámbito



escolar, y les permita desarrollar la capacidad de pensar, de comprender u de manejar adecuadamente el mundo que nos rodea.

Esta programación no se trata de un documento final elaborado y terminado, sino que es un documento que permanecerá en constante revisión,... adaptándose continuamente a las necesidades detectadas en el centro, así como a la realidad escolar, con el fin de alcanzar mejor las intenciones educativas generales.

El centro docente se ubica en Viso del Marqués, una localidad pequeña cuya economía está basada en el sector agrícola y cinegético.

Asimismo, el centro también recibe alumnado de otras localidades cercanas: Almuradiel, San Lorenzo de Calatrava, Huertezuelas, Bazán y alumnado proveniente de fincas de la zona. Algunos de nuestros alumnos que desde los caseríos aprovechando el transporte escolar para poder asistir a clase, con las consiguientes dificultades que todo ello conlleva. Para algunos alumnos, el Centro es la única posibilidad de contacto con otros jóvenes de su edad. Esto condiciona la importancia de su adaptabilidad a nuevos compañeros, centro y proceso de enseñanza aprendizaje.

En lo referente al aspecto económico parece desprenderse de las profesiones de los padres, de la observación de los medios materiales que posee el alumnado y del nivel de gasto que tiene, que no existen grandes déficits económicos, aunque el nivel no es alto, y que hay una estabilidad económica apreciable en la mayoría de los alumnos.

Usando las mismas fuentes que en la variable anterior, sobre el nivel de estudios, podemos apreciar que la mayoría de los padres de nuestros alumnos tienen estudios primarios. Sus profesiones se decantan por aquellas derivadas del sector primario, o directamente en el mismo, y sin cualificar.

El origen sociocultural de todos ellos es similar dentro de un marco rural y los que viven en las localidades más grandes disponen de biblioteca pública y centros de juventud; además, Viso del Marqués dispone de un museo de ciencias, el archivo nacional de la marina, un palacio renacentista y un pabellón deportivo municipal.

Por otra parte, el centro está equipado con un Aula 'Althia', biblioteca (donde tienen a su disposición material de lectura y consulta), aula de informática, de música, de plástica, un taller de tecnología, un laboratorio de ciencias, un gimnasio, dos pistas deportivas y un salón de actos. Asimismo toda nuestra planificación ha sido diseñada para ser desarrollada con la mínima necesidad de recursos y de material didáctico (material audio, DVDs, cañones, etc).

Autorizado a impartir los cuatro cursos de E.S.O. y los dos cursos de Bachillerato en las modalidades de Humanidades y Ciencias Sociales (Itinerario 1: Humanidades e Itinerario 2:



Ciencias Sociales) y Ciencias de la Naturaleza y de la Salud (Itinerario 1: Ciencias e Ingeniería e Itinerario 2: Ciencias de la Salud).

Nuestro Instituto es además, un Centro que acoge alumnos con Necesidades Educativas Especiales, pues está considerado como Centro Público de Integración Escolar.

Usando las mismas fuentes que en la variable anterior, sobre el nivel de estudios, podemos apreciar que la mayoría de los padres de nuestros alumnos tienen estudios primarios. Sus profesiones se decantan por aquellas derivadas del sector primario, o directamente en el mismo, y sin cualificar.

Sobre el nivel de estudios del alumnado es posible decir, de acuerdo con las cifras de promoción, que los datos son bastante negativos, en cuanto a que han descendido con respecto a años anteriores, tanto en la ESO y bachillerato, como en los resultados de las pruebas de acceso a la Universidad, en las que se obtienen buenas cifras de aprobados, pero con un descenso en la nota, a pesar de que se han obtenido unos buenos resultados desde la primera promoción de Bachillerato.

Los alumnos de la zona no poseen hábitos de técnicas de estudio que les facilite un aprendizaje autónomo. Hemos detectado muy poca dedicación a los trabajos escolares en su casa fuera del horario lectivo.

COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

En este curso el Departamento de Tecnología está formado por:

Jerónimo Torres Alcaide (Jefe de Departamento)

Dº Paulino Cano Montoro

Debido a la falta de horas en nuestro departamento, se imparte 2 horas del departamento de Educación Plástica y Visual y 8 horas del departamento de Matemáticas.

BASE LEGAL

La presente programación didáctica de la materia de Tecnologías, perteneciente al I.E.S. "LOS BATANES" de Viso del Marqués (Ciudad Real), está fundamentada en:

- La **Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa 8/2013, de 9 de Diciembre**, (LOMCE) (1º y 3º de ESO y 1º Bachillerato).
- El **R.D. 1105/2014, de 26 de Diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la ESO y el Bachillerato.
- El **D. 40/2015, de 15/06/2015**, por el que se establece el currículo de ESO y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.



- **Instrucciones de 30/06/2015** e **Instrucciones de 14/09/2015**, sobre la organización de las Enseñanzas de ESO y Bachillerato en el curso 2015/16.
- **Orden de 14/07/2016**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los **Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento**.
- **Orden de 15/04/2016**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la **evaluación del alumnado** en la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la **inclusión educativa** del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla la Mancha (DOCM 23 de noviembre de 2018).
- Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre **medidas educativas para el curso 2020-2021** en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Resolución de 31/08/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifica la Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020- 2021 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

ORGANIZACIÓN DE LAS MATERIAS

Los agrupamientos de los alumnos en las diferentes materias son:

TIC 1º Bachillerato	6
Tecnología Industrial 1º Bachillerato	6
TIC 2º Bachillerato	3

Han de tenerse en cuenta para el desarrollo de la programación los siguientes aspectos:

Los materiales disponibles para impartir la parte práctica del Taller Creativo y Tecnologías son escasos, por lo que la programación debe adaptarse a este condicionante, y el seguimiento de la programación puede verse afectado.

Las instalaciones del taller presentan muchas deficiencias, se necesitaría tener una zona de aula, separada de la zona de taller al no poder separar estas dos zonas la programación está condicionada, en el sentido de plantear actividades en las que los propios alumnos realicen el acondicionamiento del lugar de trabajo.

También está condicionado la distribución del horario de las aula Althia e Informática ya que dependen nuestras asignaturas (especialmente las TIC) en este aspecto.



3. COMPETENCIAS CLAVE

La asignatura de Tecnología contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

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

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT). El uso instrumental de herramientas matemáticas de manera contextualizada contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos como la realización de cálculos, la representación gráfica y la medición de magnitudes.

La Tecnología contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

Competencia digital. (CD). El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), integrado en esta asignatura, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte importante de los contenidos. Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en la asignatura de Tecnología donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas relacionados con el uso de las TIC que se aplicarán posteriormente. Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.



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

Competencias sociales y cívicas. (CSC). La contribución de la asignatura de Tecnología en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Asimismo, la asignatura de Tecnología contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

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

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



4. PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1º BACHILLERATO

En la sociedad actual, el desarrollo y progreso tecnológico es una de las bazas más importantes para garantizar el bienestar social de sus habitantes y favorecer la competitividad económica de los países, sin olvidar su contribución a una explotación sostenible de los recursos del planeta.

El sistema educativo debe garantizar la formación en el campo de las competencias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) que se consideran prioritarias de cara al desarrollo integral de los alumnos y a su capacidad de desenvolverse en el mundo del conocimiento y la tecnología. Es por ello que la tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de nuestros alumnos y alumnas en la adquisición de dichas competencias, al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y 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 una fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta asignatura.

El desarrollo actual de la tecnología en plataformas libres y la cultura maker requiere una actualización de la formación del alumnado en los campos de la programación y robótica, con nuevos contenidos que ayuden al alumnado a enfrentarse en un futuro próximo a las necesidades laborales y económicas con garantías de éxito.

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, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio de lo que acontece a su alrededor.

Uno de los objetivos de la Tecnología Industrial es desarrollar en el alumno la capacidad para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo enormemente a formar ciudadanos autónomos en un mundo global. Desde el punto de vista de la elección de itinerarios, la Tecnología Industrial capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura y a Ciclos de Formación Profesional de Grado Superior.

A.-OBJETIVOS

La enseñanza de la materia optativa Tecnologías Industrial en el Bachillerato contribuirá al desarrollo de las siguientes capacidades abordando con eficacia una enseñanza tecnológica en esta etapa y que supone:

- Estudiar y conocer métodos de planificación, diseño y trabajo relativos a la elaboración de productos y su posible comercialización.



- Conocer medios, materiales, herramientas y procedimientos técnicos propios de la actividad industrial.
- Interpretar elementos funcionales e ingenios simples que, a su vez, condicionan el funcionamiento de conjuntos más complejos (mecanismos, sistemas, circuitos...) regidos por leyes físicas conocidas.

La opción tecnológica en el Bachillerato se divide en dos etapas formativas y de instrucción. Debido a las características de la materia, en esta programación consideraremos de forma global a la Tecnología Industrial, aunque su desarrollo se realice en dos cursos: 1º y 2º de Bachillerato.

Los **Objetivos Generales** que se pretenden conseguir para la materia, son los siguientes:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
3. 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. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.
4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
5. Valorar críticamente y aplicar los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
6. Transmitir con precisión sus ideas y conocimientos sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
7. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
8. Utilizar las posibilidades que Internet y los programas informáticos de simulación de diseño ofrecen para la mejora del proceso de enseñanza y de aprendizaje de Tecnología Industrial.
9. Conocer la realidad industrial de Castilla La Mancha y del entorno productivo más cercano.

B.-CONTENIDOS

BLOQUE 1: Recursos energéticos



Busca que se comprenda y analice la importancia del papel de la energía en los procesos tecnológicos que se producen en la sociedad actual, sus distintas formas de producción y el impacto medioambiental que causan y fomentar el uso racional de la energía para conseguir el desarrollo de una sociedad sostenible. Es importante que se estime el coste económico del consumo de energía que se produce en una vivienda a partir de facturas de servicios energéticos y buscar formas de reducción de gasto de energía.

BLOQUE 2: Máquinas y sistemas

La existencia de máquinas y sistemas técnicos es un elemento que está transformando todos los aspectos de nuestra sociedad, en el sector industrial, laboral y en la vida diaria. Así, en este bloque se tratan los conocimientos necesarios para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos. Para ello estudia con detenimiento los elementos que forman las máquinas, los principios y aplicaciones de la electricidad y la electrónica y el estudio de los sistemas neumáticos e hidráulicos.

BLOQUE 3: Programación y robótica

La evolución tecnológica que se ha producido a lo largo de los últimos años con la aparición de plataformas de software y hardware libre hace que la incorporación de contenidos de programación y robótica sea una necesidad formativa. Con esto se quiere acercar la realidad tecnológica que vive el alumnado en su vida diaria al sistema educativo en el cual se está formando. Con este bloque se introducen conocimientos de programación que se utilizarán para diseñar y construir robots que realizarán funciones diversas a partir de sensores y actuadores.

BLOQUE 4: Introducción a la ciencia de los materiales

El estudio y la aparición de nuevos materiales contribuye de forma decisiva al desarrollo tecnológico de nuestra sociedad. En este bloque se relacionan las propiedades de los materiales con sus usos y se estudia la aparición de nuevos materiales que están dando lugar a nuevas aplicaciones.

BLOQUE 5: Procedimientos de fabricación

Explica las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación teniendo en cuenta su impacto ambiental y las posibilidades de minimizar estos inconvenientes y trata las máquinas y herramientas que se suelen utilizar en estos procesos. Finalmente, trata la impresión 3D, como sistema que está revolucionando los procedimientos de fabricación.

BLOQUE 6: Diseño, producción y comercialización

El objetivo es conocer las fases necesarias para la creación de un producto tecnológico investigando su influencia en la sociedad y en el entorno. Se analizan los métodos de control de los procesos de fabricación y comercialización, que están realizando numerosos organismos como el modelo de excelencia y el sistema de gestión de la calidad.



C.-COMPETENCIAS BÁSICAS

La Tecnología Industrial contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

Comunicación lingüística. La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en la comprensión de los diferentes bloques de contenidos y en la realización y exposición de trabajos relacionados con estos.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El uso instrumental de las matemáticas contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que ayuda al estudio de diversos contenidos, así como a la resolución de problemas tecnológicos diversos en los cuales se utilizan herramientas matemáticas de cierta complejidad. El carácter multidisciplinar de la Tecnología Industrial contribuye a la adquisición de competencias en ciencia y tecnología ya que busca el conocimiento y comprensión de procesos, sistemas y entornos tecnológicos en los cuáles es necesario utilizar conocimientos de carácter científico y tecnológico.

Competencia digital. Destacar 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 y sistemas tecnológicos y uso de lenguajes de programación para aplicaciones de robótica. Además, la búsqueda de información adicional y actualizada utilizando los recursos de la red, contribuye igualmente a la adquisición de esta competencia.

Aprender a aprender. En esta etapa educativa, el alumnado ha alcanzado un grado de madurez que le ayuda a afrontar los problemas de una forma autónoma y crítica. Tecnología Industrial ayuda a la contribución de esta competencia cuando el alumno valora de forma reflexiva diferentes alternativas a una cuestión dada, planifica el trabajo y evalúa los resultados. También, cuando se obtiene, analiza y selecciona información útil para abordar un proyecto, se contribuye a la adquisición de esta competencia.

Competencias sociales y cívicas. La aportación a esta competencia se desarrolla en el alumno cuando trabaja de forma colaborativa y desarrolla valores de tolerancia, respeto y compromiso ya que el alumno expresa, discute, razona y toma decisiones sobre soluciones a problemas planteados. En varios bloques de contenidos, el alumno analiza el desarrollo tecnológico de las sociedades y sus efectos económicos y sociales, buscando minimizar aquellos efectos perjudiciales para la sociedad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Esta materia fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, promoviendo que el alumno sea capaz de pensar por sí mismo en la resolución de problemas, generando nuevas propuestas y transformando ideas en acciones y productos, trabajando de forma individual o en equipo.

Conciencia y expresiones culturales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.



D.-SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDADES DIDÁCTICAS		SESIONES	TRIMESTRE
Bloque 1	Recursos energéticos	35	1ª
Bloque 6	Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización	6	
Bloque 4	Introducción a la ciencia de los materiales	20	2º
Bloque 5	Procedimientos de fabricación	11	
Bloque 2	Procedimientos de fabricación	20	3º
Bloque 3	Programación robótica	15	
Repaso y ampliación de unidades		8	

E.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La nota de cada evaluación se obtendrá como media ponderada de los estándares evaluados en cada trimestre, diferenciando cada tipo por su dificultad (Básico, Intermedio o Avanzado). Se dará libertad a cada profesor para elegir la ponderación de cada tipo de estándar siempre que los básicos **sean como mínimo el 55% de la nota.**

La recuperación de las evaluaciones suspensas se realizará sobre todos los estándares evaluados en cada trimestre.

Siguiendo las indicaciones del proyecto curricular de etapa de la ESO se evaluará la ortografía, siguiendo las siguientes normas:

- Se descontará 0,1 puntos por cada falta de ortografía, descontando como máximo dos puntos.
- Se comentarán las faltas de ortografía a toda la clase procurando que tomen nota de la corrección.

Para aprobar la materia es necesario tener las tres evaluaciones aprobadas. Se permite una evaluación suspensa siempre que la nota sea igual o superior a 3,5 y la media de las tres evaluaciones sea igual o superior a cinco.

La no asistencia a exámenes debe ser justificada de forma fehaciente para que el profesor, si lo cree necesario, le pueda repetir el examen. En caso de no justificarla, se considera la calificación de cero.



TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN 1º Y 2º BACHILLERATO

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable en todos los ámbitos de nuestra vida: manejamos información y dispositivos tecnológicos para realizar cualquier tarea cotidiana. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y 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 alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

El desarrollo de la competencia digital en el sistema requiere una correcta integración del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las aulas. En este sentido, la Unión Europea lleva varios años trabajando en el Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa (DIGCOMP).

Según este marco, la competencia digital se define como el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades, estrategias y concienciación que el uso de las TIC y de los medios digitales requiere para realizar tareas, resolver problemas, comunicar, gestionar la información, colaborar, crear y compartir contenidos y generar conocimiento de forma efectiva, crítica, creativa, autónoma y reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento.

La competencia digital se organiza en cinco áreas principales: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas. El área de información incluye la búsqueda, el filtrado y el almacenamiento de esta. La comunicación se centra en la interacción mediante las nuevas tecnologías, la participación en la red social y la gestión de la identidad digital. La creación de contenidos abarca la edición y mejora de diversos contenidos, el estudio de los derechos de autor y licencias y la programación. La seguridad estudia la protección de los dispositivos, los datos personales, la salud y el entorno. La resolución de problemas está relacionada con la respuesta tecnológica a las necesidades planteadas por la competencia digital.

La materia de 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 pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de la Tecnología de la Información.

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 hasta ahora conocido. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los alumnos con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, los alumnos han de ser capaces de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de asignaturas, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.



Un aspecto importante que se aborda en la materia es el de proporcionar al alumno las herramientas y conocimientos necesarios para la creación de materiales informáticos en forma de programas y aplicaciones tanto para ordenadores como dispositivos móviles.

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores de cualquier ámbito.

A.-OBJETIVOS

- Conocer y valorar la realidad tecnológica en la que se desenvuelve, identificando los cambios que los avances de las TIC producen en todos los ámbitos de la vida cotidiana.
- Buscar y analizar la información como elemento esencial de su formación.
- Mejorar las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas, valorando el papel que desempeñan estas tecnologías en el ámbito personal del alumnado y en los procesos productivos, industriales y científicos con sus repercusiones económicas y sociales.
- Conocer los principales componentes de hardware y software, y familiarizarse con la interfaz hombre-máquina
- Conocer las diferentes formas de conexión entre ordenadores remotos y las ventajas e inconvenientes de diferentes sistemas operativos.
- Administrar con seguridad y eficacia sistemas operativos de uso común, tanto bajo licencia como de libre distribución.
- Conocer las diferencias entre el software libre y el software propietario.
- Conocer los fundamentos físicos y lógicos de los sistemas ligados a estas tecnologías.
- 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.
- Manejar programas específicos de diseño gráfico, para producir con ellos documentos sencillos y poder, así, ampliar sus posibilidades de expresión y comunicación.
- Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos, y 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 adoptar las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
- Conocer, usar y valorar las estrategias y herramientas de colaboración a través de la red, especialmente las relacionadas con las redes sociales, como instrumento de trabajo cooperativo y colaborativo para realizar proyectos en común.
- 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; valorar en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de manera apropiada.
- Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorar la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.



- 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, incidencias, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia y permitan decidir la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.
- Conocer los distintos programas de uso general y manejarlos adecuadamente, con el fin de producir con ellos materiales útiles, con las características necesarias y como instrumentos de resolución de problemas específicos.
- Utilizar las herramientas informáticas adecuadas para editar y maquetar textos.
- Utilizar herramientas propias de las Tecnologías de la Información para presentar información de forma clara y sencilla.
- Resolver problemas de cálculo, y analizar la información numérica, construir e interpretar gráficos mediante hojas de cálculo.
- Gestionar una base de datos extrayendo de ella todo tipo de consultas e informes.
- Manejar adecuadamente programas de cálculo simbólico y programas interactivos en geometría y funciones.
- Conocer lenguajes de programación estructurada y orientada a objetos.
- Crear aplicaciones sencillas de software estructurado utilizando un Entorno de Desarrollo Integrado.

B.-CONTENIDOS

La materia se divide en dos cursos, constando el primer curso de cinco bloques de contenido y el segundo de tres, impartándose en ambos cursos el bloque de programación.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO 1º BACHILLERATO

BLOQUE 1: La sociedad de la información y la comunicación

La base de este bloque es conocer las características que definen la sociedad de la información y la comunicación, su difusión e implantación, las influencias que ésta tiene en la sociedad actual y los cambios vertiginosos que experimenta. El alumno o alumna debe conocer la incidencia de las nuevas aplicaciones tecnológicas de la información en el ámbito científico y técnico, así como, las expectativas que ha generado en todos los campos del conocimiento.

BLOQUE 2: Arquitectura de ordenadores

El uso del ordenador se ha generalizado en todas las áreas de influencia del alumno por lo que se hace necesario el estudio de la arquitectura de los ordenadores y los dispositivos electrónicos. Este bloque está dirigido a la adquisición de conocimientos sobre el uso, conexión y principios de funcionamiento de los diferentes dispositivos. Asimismo, el alumno debe saber instalar y utilizar software de propósito general con el objetivo de controlar y gestionar el hardware de un equipo informático.

BLOQUE 3: Software para sistemas informáticos

Las aplicaciones informáticas son las herramientas que permiten al usuario el tratamiento automático de la información. Los paquetes de ofimática (procesadores de texto, hojas de



cálculo, bases de datos, elaboración de presentaciones), los programas de diseño gráfico y los programas de edición de archivos multimedia (sonido, vídeo e imágenes) son el eje principal de este bloque de contenidos.

BLOQUE 4: Redes de ordenadores

La interconexión entre ordenadores es uno de los principales objetivos del trabajo con equipos informáticos. El uso de redes de ordenadores para compartir recursos, información y servicios es uno de los pilares de la sociedad actual por lo que el estudio de las redes informáticas es el objeto de este bloque de contenido. En el bloque se estudian tanto los dispositivos físicos que configuran una red, como los tipos de conexiones, los parámetros y los protocolos de comunicación.

BLOQUE 5: Programación

La resolución de problemas mediante herramientas informáticas conlleva la realización de programas de ordenador. Conocer los elementos básicos de un lenguaje de programación, aplicar técnicas de resolución de problemas, analizar y diseñar algoritmos y, finalmente, realizar un programa informático mediante la sintaxis adecuada a cada lenguaje de programación son los contenidos que se estudian en este bloque. El bloque se estudia en el primer y segundo curso de bachillerato de forma gradual, siendo los contenidos de segundo curso una profundización de los de primero. También se incluyen en los contenidos de este bloque el desarrollo de aplicaciones móviles debido a su gran influencia en la sociedad actual.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO 2º BACHILLERATO

BLOQUE 1: Programación

La resolución de problemas mediante herramientas informáticas conlleva la realización de programas de ordenador. Conocer los elementos básicos de un lenguaje de programación, aplicar técnicas de resolución de problemas, analizar y diseñar algoritmos y, finalmente, realizar un programa informático mediante la sintaxis adecuada a cada lenguaje de programación son los contenidos que se estudian en este bloque. El bloque se estudia en el primer y segundo curso de bachillerato de forma gradual, siendo los contenidos de segundo curso una profundización de los de primero. También se incluyen en los contenidos de este bloque el desarrollo de aplicaciones móviles debido a su gran influencia en la sociedad actual.

BLOQUE 2: Publicación y difusión de contenidos

Este bloque se centra en la publicación y difusión de contenidos a través de las posibilidades que ofrece la denominada Web 2.0. Este término comprende la publicación de contenido en internet de forma dinámica (en webs, blogs, wikis,...) la interacción con otros usuarios (redes sociales, web social) y el trabajo colaborativo en red (plataformas). La Web 2.0 representa, entre otras cosas, la apertura a nuevos espacios de relación, muy relevantes en el plano de la socialización, encuentro, intercambio y conocimiento. El alumno debe conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando las actitudes de respeto, de seguridad y de participación con autonomía y responsabilidad.



BLOQUE 3: Seguridad

El uso de equipos informáticos, ya sea a nivel local, en el trabajo en red o en internet, lleva asociado riesgos que pueden afectar a la información, al equipo o al usuario. Conocer estos riesgos y las medidas seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección adecuada para prevenir o solucionar problemas de seguridad es el objetivo principal de este bloque.

C.-COMPETENCIAS BÁSICAS

El carácter integrador de las asignaturas de Tecnologías de la Información y la Comunicación hace que contribuyan al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave:

Comunicación lingüística. La adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC es una parte fundamental de la materia. La búsqueda de información de diversa naturaleza (textual, gráfica) en diversas fuentes se favorece también desde esta materia. La publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos, ayudando así al desarrollo de la competencia lingüística.

El continuo trabajo en internet favorece el uso funcional de lenguas extranjeras por parte del alumno, lo cual contribuye a la adquisición de esta competencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación forma parte del pensamiento lógico presente en la competencia matemática. Asimismo, es objeto de esta competencia el uso de programas específicos en los que se trabaja con fórmulas, gráficos y diagramas.

La habilidad para utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos son elementos propios de la competencia científica y tecnológica, así como la valoración de los avances, las limitaciones y la influencia de la tecnología en la sociedad.

Competencia digital. La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Los contenidos de la materia están dirigidos específicamente al desarrollo de esta competencia, principalmente el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet de forma crítica y sistemática.

Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en esta materia donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas necesarios para su uso posterior.

Aprender a aprender. Desde esta materia se favorece el acceso a nuevos conocimientos y capacidades, y la adquisición, el procesamiento y la asimilación de éstos. La materia posibilita a los alumnos la gestión de su propio aprendizaje de forma autónoma y auto disciplinada y la evaluación de su propio trabajo, contribuyendo de esta forma a la adquisición de esta competencia.

Competencias sociales y cívicas. El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más globalizada. El respeto a las



leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La contribución de la materia a esta competencia se centra en el fomento de la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante los medios informáticos, cada vez más presentes en la sociedad. El sistema económico actual está marcado por el uso de las TIC y de internet facilitando el uso de éstas la aparición de oportunidades y desafíos que afronta todo emprendedor, sin olvidar posturas éticas que impulsen el comercio justo y las empresas sociales.

Conciencia y expresiones culturales. La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en pleno auge, siendo esta materia un canal adecuado para fomentar que el alumno adquiera esta competencia. El respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural se potencia mediante esta materia.

D.-SECUENCIACION DE CONTENIDOS (TIC 1º BACHILLERATO)

UNIDADES DIDÁCTICAS		SESIONES	TRIMESTRE
Bloque 1	La sociedad de la información y la comunicación	4	1º/28
Bloque 2	Arquitectura de ordenadores	12	
Bloque 3	Software para sistemas informáticos	10	2º/15
Bloque 5	Programación	5	
Bloque 3	Software para sistemas cinemáticos	8	3º/21
Bloque 4	<i>Redes de ordenadores</i>	11	

D.-SECUENCIACION DE CONTENIDOS (TIC 2º BACHILLERATO)

UNIDADES DIDÁCTICAS		SESIONES	TRIMESTRE
Bloque 1	Programación	52	1º/52
Bloque 2	Publicación y difusión de contenidos	34	2º/34
Bloque 3	Seguridad	42	3º/42

E.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La nota de cada evaluación se obtendrá como media ponderada de los estándares evaluados en cada trimestre, diferenciando cada tipo por su dificultad (Básico, Intermedio o Avanzado). Se dará libertad a cada profesor para elegir la ponderación de cada tipo de estándar siempre que los básicos **sean como mínimo el 55% de la nota.**



La recuperación de las evaluaciones suspensas se realizará sobre todos los estándares evaluados en cada trimestre.

Siguiendo las indicaciones del proyecto curricular de etapa de la ESO se evaluará la ortografía, siguiendo las siguientes normas:

- Se descontará 0,1 puntos por cada falta de ortografía, descontando como máximo dos puntos.

Para aprobar la materia es necesario tener las tres evaluaciones aprobadas. Se permite una evaluación suspensa siempre que la nota sea igual o superior a 3,5 y la media de las tres evaluaciones sea igual o superior a cinco.

La no asistencia a exámenes debe ser justificada de forma fehaciente para que el profesor, si lo cree necesario, le pueda repetir el examen. En caso de no justificarla, se considera la calificación de cero.

5.METODOLOGÍA.

PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

El desarrollo y preparación de las unidades debe respetar los siguientes criterios generales metodológicos:

- Utilizar una **metodología activa**. El alumno es constructor de su aprendizaje. Se plantea una **metodología eminentemente práctica** íntimamente ligada al desarrollo de **competencias**.
- **Partir del nivel de desarrollo** del alumno.
- Trabajar en la **zona de desarrollo próximo** partiendo de los Contenidos previos del alumno.
- Enseñar a **aprender a aprender**.
- Fomentar el **aprendizaje significativo**: funcional, afectivo y cognitivo. Relacionando la actividad docente con el entorno del centro y del alumno. **Transferir** los contenidos a distintas situaciones fomentando la creación de desequilibrios cognitivos.
- **Motivar** al alumno para aumentar su interés.

El desarrollo del área se realiza mediante unidades didácticas que suelen equivaler a un tema del libro de texto que se completan mediante apuntes, ejercicios y actividades; posteriormente se mandan proyecto o propuestas de trabajo a realizar en el aula-taller en grupos de 4 o 5 alumnos.

Los profesores intentarán introducir un **enfoque humanista e histórico** en cada unidad, centrándose en figuras relevantes como inventores, científico e ingenieros y en proyectos de importancia mundial. Esta medida mejora la introducción, significación, relación con el entorno y posterior valoración de la unidad por parte del alumno.

Se utilizará la informática para apoyar los contenidos, se darán los programas básicos de informática y se **utilizarán programas simuladores** propios de Tecnología.



Se procura la integración de los **medios audiovisuales** en el aula, usándolos en el proceso como herramientas útiles para mejorar la comprensión de Contenidos, así como en la presentación de los trabajos.

El profesor **utilizará el proyector** para mostrar contenidos que desarrollen, resuman o amplíen las unidades más importantes. Estos contenidos se mostrarán en presentaciones o vídeos. En cada unidad se procurará hacer referencia o utilizar aquellas **páginas de Internet** más interesantes para el aprendizaje del alumno. La utilización de estos medios pretende ahorrar tiempo, ampliar los contenidos y mejorar su asimilación. La utilización del proyector permite y facilita la conexión con Internet como red de comunicación para buscar y compartir información

La metodología está condicionada a las actividades, espacios, materiales, agrupamientos y características del alumnado, por eso tenemos que seleccionar la metodología más adecuada para la utilización del Aula-Taller y el aula de informática.

Metodología propia del Aula-Taller

Se utilizan **propuestas de trabajo abiertas y cerradas** en el aula-taller. Las primeras tienen múltiples posibles soluciones, fomentando especialmente la creatividad y el protagonismo de los alumnos en su proceso de desarrollo. Las segundas limitan las posibles soluciones fomentando y desarrollando métodos de trabajo que se asemejan al trabajo real, siguiendo instrucciones técnicas y un método de trabajo concreto.

Los agrupamientos se realizarán fomentando la tolerancia en cuanto a sexos, razas o en cuanto a distintas personalidades y se aminoran los problemas de diversidad. El comportamiento del alumno tiene que ser: **coordinado, tolerante, respetuoso, democrático y colaborador** con el resto de componentes del grupo de trabajo.

Los grupos de trabajo del aula-taller tendrán que elegir responsables que realizaran las tareas que les corresponda (coordinador, secretario, encargado de almacén, encargado de herramientas y limpieza).

El alumno es el verdadero protagonista en su proceso de aprendizaje, asumiendo responsabilidades en el grupo y en la clase, marcando el ritmo del proceso, y en algún caso (propuestas abiertas) del que aprender.

En cada práctica se entregará como **material auxiliar fotocopias** en donde se reflejen los pasos a seguir, así como otra serie de datos como planos, medidas, materiales, etc. Durante el desarrollo del proyecto, el alumno realizará una **memoria técnica** del mismo con los apartados que indique el profesor.

Las actividades de taller e informática tendrán un enfoque de acercamiento al **terreno laboral** y se propiciará la relación con los intereses y el entorno del alumno como medio de motivación.

El papel del profesor dentro del aula será:

- Realizar la propuesta de trabajo.
- Introducción de Contenidos teóricos necesarios para todo el grupo.
- Seguimiento del trabajo de los grupos, aportando "in situ", los flashes teóricos necesarios para llevar a cabo la idea.
- Proponer posibles alternativas, no soluciones, al proceso. El alumno tiene que descubrir las soluciones.



- Fomento y control de la igualdad de oportunidades de todos los miembros del grupo.
- Seguimiento individualizado del proceso de enseñanza-aprendizaje, con la posible realización de adaptaciones.

En todas las actividades de taller se utilizarán los medios de seguridad adecuados y se hará hincapié en las normas de seguridad e higiene y la importancia de su utilización.

IMPORTANTE. *En el aula taller, la seguridad es prioritaria, por tanto, el no cumplir con las mínimas normas de seguridad puede ser causa de falta grave y a la vez, ser apartado el alumno del grupo de trabajo.*

Metodología propia de informática

En el aula de Informática habrá dos alumnos por ordenador y trabajaran como un equipo, deberán ayudarse y colaborar en las actividades que tengan que realizar.

Se utiliza una **metodología activa y emulación de procedimientos**, basada en la realización de fichas que desarrollan los contenidos y objetivos que pretendemos alcanzar. Los medios informáticos sirven de **refuerzo y ampliación** en muchas unidades.

El departamento seleccionará y organizará las prácticas de informática para poder atender a la **gran diversidad de niveles** que se suelen encontrar dentro de un mismo grupo. Las prácticas de una misma unidad se pueden diferenciar en tres niveles: básico, medio y avanzado. Esta medida tiene por objetivo fomentar el refuerzo y la ampliación de contenidos en aquellos casos necesarios.

Las unidades o proyectos con contenidos procedimentales que puedan ser **simulados** en el ordenador, dedicarán parte de sus sesiones a la realización de prácticas de informática. Las unidades o proyectos referidos son aquellos que contienen contenidos de dibujo, mecanismos, electricidad, electrónica, neumática, hidráulica, programación, robótica...

IMPORTANTE. *En las salas Althia e Informáticas, el cuidado de los equipos utilizados es prioritario, el no cuidar como es debido el material, puede ser causa de falta grave y a la vez, ser apartado el alumno del manejo del ordenador. En ambos casos se le daría al alumno tareas alternativas.*

METODOLOGÍA ESPECÍFICA SEGÚN ESCENARIOS COVID

Debido a la situación actual debemos actuar de manera específica según los diferentes escenarios y en general, los contenidos se secuenciarán a lo largo del curso, de manera equilibrada y **contemplando aquellos que sirven como facilitadores de algunos contenidos (o interconectándolos con nuevos aprendizajes)** que no hayan podido impartirse en el curso 2019-2020.

En el escenario presencial, aquellos alumnos que tengan que faltar debido al covid (infectados o confinados) se les atenderá enviando y corrigiendo las tareas por papas y resolviendo las dudas por videoconferencia (plataforma educamos) una vez a la semana (cada profesor tenemos una hora complementaria asignada en nuestro horario para cada curso)



En el escenario semipresencial, dividiríamos los cursos en dos grupos. Un grupo iría lunes, martes y miércoles una semana y martes y jueves la siguiente semana, y el otro grupo, al contrario. Cuando los alumnos no asistan a clase estarán conectados desde su casa a través del aula virtual de la plataforma de la Junta y seguirán la clase a la vez que sus compañeros.

En el escenario no presencial, se realizarán clases virtuales con cada curso para explicar la teoría y resolver dudas y se entregarán actividades relacionadas con los contenidos que se están trabajando a través de la plataforma Papas (tareas y trabajos) o aula virtual EducamosCLM que deberán devolver resueltas. Se corregirán las tareas entregadas, se calificarán y se informará a cada alumno de los errores cometidos.

Envío de tareas semanalmente + acompañamiento docente en el proceso de aprendizaje

RECURSOS DIDACTICOS, ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS

Teniendo en cuenta los contenidos recogidos en esta Programación Didáctica y su adecuación a las características de los grupos de alumnos/as, se emplearán los siguientes materiales y recursos:

- Libro de texto del alumno.
- Portal Web del Departamento de Tecnología.
- Banco de recursos elaborado por el Departamento durante este curso académico y cursos anteriores, que han servido de refuerzo y de ampliación para los alumnos (ANEXO XI).
- Materiales elaborados por el Departamento durante el presente curso, y los elaborados en los años anteriores.
- Biblioteca de aula y del centro.
- Debido al Confinamiento este curso no se podrá utilizar todo tipo de materiales, herramientas y útiles que hay en el aula-taller.
- Los espacios que dispone el centro para la materia un Aula Althia con 15 equipos con conexión a Internet y un Aula de Informática con 13 ordenadores y conectados a la red.

- En el aula de informática, sin embargo, simultanearemos agrupamientos homogéneos con la utilización de alumnos-guía que ayudarán a los alumnos que presenten un nivel de conocimientos de partida en TIC's por debajo de la media.
- En función de las necesidades que plantean la respuesta a la diversidad de los alumnos y la heterogeneidad de las actividades, se podrán articular las siguientes variantes de agrupamientos:

AGRUPAMIENTO	NECESIDADES QUE CUBRE
--------------	-----------------------



Pequeño grupo (Apoyo).	<ul style="list-style-type: none"> – Refuerzo para alumnos con ritmo más lento. – Ampliación para alumnos con ritmo más rápido.
Grupo de trabajo	Realización de proyectos tecnológicos o tareas en común
Agrupamiento Flexible.	Respuesta puntual a diferencias en nivel de conocimientos, ritmo de aprendizaje, e intereses y motivaciones.
Grupo clase.	Contenidos de carácter general.

La formación de los grupos de trabajo en principio no será una elección de los alumnos. A pesar de lo anterior, cuando existan casos de discriminación, o carga excesiva de trabajo sobre uno/s de los miembros por inhibición de los demás se tomarán las medidas que se consideren adecuadas.

- Trabajaremos Grupo Clase para las explicaciones de **contenidos conceptuales y la realización de actividades en el aula.**
- Para la parte procedimental los alumnos trabajarán en grupo de trabajo (3, 4).
- En cuanto a los contenidos informáticos se trabajará en gran grupo para las explicaciones y de forma individual o pequeño grupo para las actividades con el ordenador.

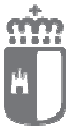
SITUACIÓN COVID: Debido a la necesidad de incorporar nuevos recursos para la realización del proceso -aprendizaje a distancia nos ayudaremos principalmente de la plataforma e-learning EDUCAMOSCLM y el software de videoconferencia Microsoft Teams.

PROYECTO STEAM

El desarrollo de proyectos multidisciplinares basados en la enseñanza Steam (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) constituye un método eficaz para el desarrollo de las competencias básicas, tanto disciplinares como transversales, en el alumnado. situar al alumnado como el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para ello, se les plantea a los alumnos y alumnas un reto, un problema basándose en una serie de principios como: la enseñanza integrada de las materias, el desarrollo de productos finales, el aprendizaje basado en la investigación, la perspectiva de género y la equidad.

Debido a todas estas ventajas, el departamento de Tecnologías como el resto de departamentos del centro va a participar en este plan de formación, dedicando 2 Unidades didácticas en los diferentes cursos y grupos de manera interdisciplinar con otros departamentos, elaborando un plan



de trabajo en cada una y obteniendo un producto/resultado final por parte del alumnado en base a su investigación, resolución, prueba y ejecución.

El desarrollo de este proyecto es muy acertado en nuestra materia, debido al carácter práctico en las asignaturas de taller/tecnologías y el uso de las TIC en las materias de contenido Informático.



6. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO

CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.

La evaluación se concibe como un proceso integral enfocado a la valoración del grado de consecución de las capacidades, evaluados por los criterios asociados de cada contenido. De este modo se convierte en un proceso de carácter esencialmente investigador que ofrece información al profesorado y al alumnado de cómo se van desarrollando los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el fin de mejorar la tarea docente y facilitar el desarrollo de los aprendizajes.

Dicho esto, podemos decir que la evaluación se debe de contemplar desde las siguientes primas:

- Debe ser individualizada , centrándose en la situación inicial y en la evolución de cada alumno
- Debe ser integradora , para lo cual contempla la existencia de diferentes grupos y situaciones y la flexibilidad en la aplicación de los criterios de evaluación que se seleccionan.
- Debe ser cualitativa , en la medida en que se aprecian todos los aspectos que inciden en cada situación particular y se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno, no sólo los de carácter cognitivo.
- Debe ser orientadora , dado que aporta al alumno o alumna la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- Debe ser continua , ya que atiende al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases.

La nota de cada evaluación se obtendrá como media ponderada de las notas obtenidas sobre los estándares de los bloques impartidos durante dicha evaluación. Existirá una recuperación de las evaluaciones suspensas en base a los estándares suspensos.

INSTRUMENTOS O PRUEBAS.

Para realizar esta evaluación se utilizarán diferentes instrumentos como:

Observación directa: (O)

- Actividades de iniciativa e interés.
- Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeto por la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en los debates, se integra en el grupo.

Pruebas orales: (E)

- Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.



- Manejo de la terminología adecuada
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.

Pruebas escritas: (E)

- Expresión escrita y gráfica
- Desarrollo de conceptos relacionados con las unidades didácticas.
- Resolución de problemas sencillos propuestos en las unidades didácticas.

Pruebas prácticas:(T)

- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Manejo de herramientas y máquinas del taller.
- Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medioambiente.
- Construcción de proyectos o prácticas en el aula-taller.
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.
- Elaboración de informes sobre la materia vista en clase o memoria del proyecto detallar.

SITUACIÓN COVID: En el escenario presencial o semipresencial, aquellos alumnos que falten debido al covid o confinados por relación con algún infectado realizarán los exámenes cuando vuelvan al instituto. Si ya ha terminado la evaluación, la nota de ese examen se tendrá en cuenta en la siguiente evaluación.

En el caso de que el alumno esté confinado durante la evaluación extraordinaria se utilizarán otros instrumentos diferentes para evaluarlo (tareas, trabajos...)

En el escenario no presencial se evaluarán las tareas y trabajos enviados por papas y se realizarán los exámenes por videoconferencia a través de la plataforma Educamos de la Junta

○

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación en base a los contenidos, se concretan en el Anexo I donde se relacionan estos criterios con los estándares de aprendizajes y las competencias trabajadas en cada uno de ellos.

Para fomentar la correcta utilización de la ortografía se evaluará la ortografía de las pruebas escritas, descontándose 0,1 puntos por cada falta de ortografía, hasta máximo dos puntos.

Para aprobar la materia es necesario tener las tres evaluaciones aprobadas. Una evaluación estará aprobada siempre que la nota sea igual o superior a cinco y la nota final será la media de las tres evaluaciones.

La no asistencia a exámenes debe ser justificada de manera oficial para que el profesor, si lo cree necesario, le pueda repetir el examen. En caso de no justificarla o no ser el justificante oficial, se considera la calificación de cero en el examen.

La calificación final dependerá del curso y profesor decida con la obligatoriedad de unos porcentajes mínimos/máximos para asignar y con base de un 50% de la nota en cada porcentaje basado en mínimos.

- 40%-70% correspondiente a pruebas escritas (La calificación necesaria para aprobar las pruebas escritas es como mínimo un 5)
- 20%-60% correspondiente a trabajos, proyectos de taller o prácticas individuales o en grupo



- 10%-20% correspondiente a actitud y notas de clase (cuaderno), y ejercicios realizados en casa o en clase. Así mismo, se tendrá en cuenta la valoración sistemática del grado de interés, puntualidad en la entrega de trabajos y asistencia a clase, expresión oral y escrita. En este apartado se utilizarán los *negativos* como medida correctiva en el caso de que los alumnos incumplan alguna de las normas básicas de comportamiento o la no realización de la tarea de casa.

SITUACIÓN COVID: Los criterios de calificación son idénticos en los tres escenarios, excepto que se le da más peso a las tareas y trabajos en la no presencialidad.

Recuperación de evaluaciones dentro de un mismo curso

Al finalizar la evaluación y preferentemente al principio de la siguiente, se realizará una prueba para aprobar los estándares de aprendizajes no superados. En el caso de la última evaluación, se podrá aprobar dentro de una prueba de recuperación de todas las evaluaciones que se realizará en el mes de mayo.

Los alumnos que vayan a la prueba extraordinaria de junio, lo harán con los estándares de aprendizaje no superados.

El PTI solo se recogerá a la entrada del examen, es obligatorio para la realización del examen.

La nota de recuperación será la nota obtenida en la prueba.

SITUACIÓN COVID: Las evaluaciones suspensas se recuperarán después de cada evaluación a través de un examen de aquellos estándares no superados. En el escenario no presencial el examen será online a través de la plataforma Educamos de Castilla la Mancha.

Evaluación de alumnos en la prueba extraordinaria

El alumno que, una vez concluido el proceso ordinario de evaluación haya obtenido una calificación insuficiente, podrá presentarse a una prueba extraordinaria que se realizará durante el mes de junio. Estas pruebas serán exámenes escritos en los que no se diferenciará por evaluaciones e incluirán los contenidos dados durante todo el curso.

La nota final será la obtenida en esta prueba extraordinaria, aproximada por exceso o por defecto al entero más próximo, teniendo en cuenta la información objetiva recogida por el profesor durante el curso. **El alumno superará la materia siempre que la nota final sea igual o superior a 5.**

SITUACIÓN COVID: En caso de que la cuarentena coincida con el periodo entre la Evaluación ordinaria (mayo) y la Evaluación extraordinaria (junio), la evaluación de estos contenidos se realizará de la siguiente manera:

- Si el alumno/a tuviera el curso aprobado en la Evaluación ordinaria, se reforzarán los contenidos trabajados durante el curso mediante un trabajo/actividades a elección del profesor sobre los estándares de aprendizaje evaluables en los que el alumno haya obtenido una peor calificación.
- En caso de que el alumno/a tuviera alguna evaluación suspensa hasta ese momento, deberá aprobar la prueba escrita de evaluación en la Convocatoria extraordinaria. También se le podrá exigir la realización de algún trabajo o actividades.
- En caso de que el alumno deba guardar cuarentena obligatoriamente durante la jornada o jornadas de realización de las pruebas extraordinarias de evaluación, teniendo alguna evaluación suspensa, se deberá evaluar con otros instrumentos de, por lo que se sustituirá la prueba de evaluación por un trabajo/tarea/actividad sobre los contenidos que tuviera suspensos, con el objetivo de que el alumnado nunca sea perjudicado ante tal eventualidad.



Recuperación de la materia en cursos posteriores

El alumno que haya promocionado al curso siguiente con una calificación insuficiente, recibirá al inicio del curso un plan de trabajo con los objetivos, contenidos, estándares de aprendizaje del curso anterior y las instrucciones para la recuperación de la materia pendiente. Los alumnos podrán superar los objetivos de la materia

Con la realización de actividades y pruebas de pendientes. En este caso, los contenidos de cada curso se distribuirán en dos partes, previamente establecidas por los miembros del departamento y con una fecha final de cada una de ellas, que culminará con la realización de una prueba específica que permita valorar el grado de consecución de los objetivos.

Por lo tanto, se realizarán dos pruebas específicas a lo largo de todo el curso. La primera de ellas incluirá los contenidos establecidos en la primera parte y tendrá carácter eliminatorio. La segunda tendrá carácter final e incluirá los contenidos de la segunda parte y de la primera, en el caso de que el alumno no la hubiera superado con anterioridad.

La nota final de las pruebas específicas será la media ponderada del resultado obtenido en la primera y segunda parte.

La nota final se aproximará por exceso o por defecto al entero más próximo, teniendo en cuenta la información objetiva recogida por el profesor durante el curso. El alumno superará la materia pendiente siempre que la nota final sea igual o superior a 5.

SITUACIÓN COVID: En los tres escenarios se dividirá la materia en dos partes y se entregarán actividades de cada parte y un examen (online en el caso del escenario no presencial)
--

8.MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. Se establecerán agrupamientos flexibles para adaptar el proceso de enseñanza aprendizaje a la competencia del alumno.
2. Se graduará la dificultad de las actividades.
3. Se establecen actividades de apoyo, refuerzo, profundización y recuperación.
4. Se graduará la ayuda aplicada.
5. Dentro de los grupos se pueden crear mentores, que ayuden a sus compañeros.
6. También se podrá establecer grupos de profundización en contenidos.

Desde un punto de vista metodológico se pueden plantear tres situaciones en el grupo aula:

- a) Alumnos que pueden realizar actividades poco complejas.
- b) Alumnos que pueden realizar actividades más complejas.
- c) Alumnos que avanzan demasiado y se dedican a ampliación

Con estos alumnos se adoptarán las siguientes medidas:

1. Planificar estrategias, actividades y materiales didácticos diferenciados.
2. Planificar actividades diferenciadas: analíticas, de síntesis, de investigación, tendentes a la autonomía, muy dirigidas.
3. Graduar la dificultad de las actividades: de ampliación o profundización o de refuerzo.
4. Recursos diferentes.



- 5. Diferentes agrupamientos.
- 6. Planificar los refuerzos

Plan de Trabajo Individualizado

El plan de trabajo individualizado es un documento dinámico y, por tanto, vivo, que debe asegurar la coherencia en las actuaciones mediante el trabajo en equipo, el apoyo y asesoramiento especializado y la colaboración con las familias.

La evaluación de los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo cuando de esa evaluación se deriven dificultades significativas para alcanzar los objetivos, tomará como referente los objetivos, competencias básicas y criterios de evaluación que se determinen en su plan de trabajo individualizado *(Adjuntamos modelo de Plan de Trabajo)*

PLAN DE TRABAJO

ALUMNO:		GRUPO:	
MATERIA:		EVALUACIÓN:	

El alumno debe realizar la siguiente tarea:			
Repaso/estudio de los siguientes contenidos:		Correspondientes a las unidades:	
Estándares de aprendizaje que debe adquirir.			
Estándares evaluables			
Procedimiento de recuperación:			Fecha
Observaciones: medidas de ampliación y refuerzo necesarias para mejorar la respuesta:			
	Incrementar el tiempo de estudio diario.		Mejorar el orden y la limpieza del cuaderno.
	Control del tiempo de estudio por parte de los padres		Realizar los resúmenes y actividades en su cuaderno.
	Realizar todas las tareas propuestas por el profesor		Estudiar los conceptos teóricos.



	Mejorar la actitud y comportamiento en clase.		
--	---	--	--

Profesor/a

Fdo.:

Escenario no presencial:

Adaptaremos las medidas de inclusión a nivel de aula a la situación de no presencialidad:

- Dispondremos de bancos de actividades graduadas que atiendan los diferentes niveles de competencia de los alumnos/as, ofreciendo a cada alumno/a las más ajustadas a sus características, en función de si presenta barreras para el aprendizaje o elevados potenciales de aprendizaje.
- Uso de agendas y apoyos visuales, si es necesario para los acneos.
- Adaptaciones en la metodología propuesta para la realización de las actividades. Estas adaptaciones habrá que hacérselas llegar de manera personalizada al alumno/a en cuestión.
- Ofrecer al alumnado que así lo precise, material de refuerzo.
- Estaremos en coordinación con los docentes que realicen tareas de refuerzo educativo en nuestra materia para adaptarnos a la nueva situación.

Para la implementación de estas medidas contaremos con la colaboración y asesoramiento de los profesiones de apoyo.

Adaptación de las medidas de inclusión educativa individualizadas:

- En el caso de alumnos/as con barreras para el aprendizaje y la comunicación (dificultades de aprendizaje, ACNEAEs y ACNEEs), es fundamental un mayor ajuste de los contenidos, intentando centrarnos en habilidades y destrezas muy significativas. No se trata de que el alumno/a trabaje al margen de sus compañeros/as, sino de adaptar el material a su nivel, enriquecerlo con imágenes y explicaciones cercanas para él/ella. Lo haremos contando con la colaboración y asesoramiento de la maestra PT , AL y orientadora, quedando recogidas en un Plan de trabajo.

9. ACT. COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Debido a la situación actual de pandemia, el departamento no ve coherente realizar ninguna actividad extraescolar

10. PLAN DE IGUALDAD

En colaboración con el plan de igualdad del centro coordinado por D^a Inmaculada García González, desde el departamento se proponen las siguientes actividades para fomentar el derecho de igualdad entre chicos y chicas, prevenir la violencia y el respeto frente a diferencias sexuales.

- Participación en el concurso Mujeres ingeniosas organizado por la UCLM



- Realización de diferentes actividades con la temática “Violencia de género”
- Charla-coloquio de antiguas alumnas que han finalizado titulaciones de ingeniería

11. DÍAS “D”

Según acuerdo de los distintos departamentos este año se realizarán una serie de actividades en las fechas indicadas para celebrar los días:

- Primer trimestre: 3 de diciembre, día de la inclusión.
- Segundo trimestre: día sin determinar, día de la alimentación (salud).
- Tercer trimestre: 21 de mayo, día de la diversidad cultural.

Desde el departamento se confeccionará una serie de propuestas relacionadas con estos temas para colaborar con su celebración.

12. EVALUACIÓN INTERNA

En primer lugar, el proceso de enseñanza aprendizaje debe someterse a una evaluación personal que debemos hacer cada uno de nosotros. Así podremos mejorar en nuestra práctica docente y alcanzar los objetivos educativos.

Una vez hecha esta evaluación personal, a nivel de departamento debemos hacer una evaluación interna que consistirá en la revisión continua del desarrollo de las programaciones que se habrá de realizar, al menos, una vez al mes.

El proceso de aprendizaje es más fácil de evaluar, ya que podemos verificar la consecución de los objetivos por parte de los alumnos. Si esta evaluación es satisfactoria, el proceso de enseñanza también lo será. Si no lo es así, debemos plantearnos a nivel individual y departamental, las causas de esta evaluación negativa del proceso de aprendizaje y enseñanza.

Se podrán articular instrumentos de evaluación del proceso de enseñanza como la realización de cuestionarios tanto a nivel de departamento, como con los alumnos. Estos cuestionarios deberán verificar si los materiales y recursos han sido adecuados y suficientes, si las actividades han sido las adecuadas para la consecución de los objetivos, si se han secuenciado correctamente los contenidos, si los criterios de evaluación han sido adecuados, etc.

	SI	NO	A VECES	OBSEVACIONES
1. Desarrollo de la programación				
La secuenciación de contenidos sigue una estructura lógica a lo largo de la etapa.				
Los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación establecidos plasman de manera objetiva la realidad del aula.				
2. Objetivos, contenidos, competencias clave				



Están contextualizados en relación con el nivel de desarrollo y de competencia del alumnado				
Los contenidos están organizados y categorizados en función de bloques temáticos, siguiendo una secuencia lógica para la adquisición de conocimientos por parte del alumno.				
La temporalización de las unidades didácticas ha sido la adecuada.				
La secuenciación de los contenidos facilita el recuerdo y el repaso.				
3. Adecuación de objetivos y contenidos con las necesidades reales				
Los objetivos y contenidos mínimos establecidos a principio de curso pueden ser alcanzados sin dificultad por los alumnos.				
Sería conveniente hacer hincapié en algún contenido concreto para que el alumno pueda alcanzar el nivel de competencia adecuado para el curso en el que se encuentra.				
4. Adecuación de la metodología a las necesidades reales				
Las actividades favorecen el desarrollo de distintos estilos de aprendizaje.				
Los alumnos participan en la resolución de las actividades propuestas				
Las actividades diseñadas toman en consideración los intereses de los alumnos y resultan motivadoras.				
Se realizan actividades en grupo que puedan motivar al alumnado				
Los alumnos son capaces de buscar información de manera autónoma				
Se fomenta la participación de los alumnos en clase				

ANEXO I ESTANDARES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TIC 1° Bachillerato		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
BLOQUE 1 La sociedad de la información y la comunicación		
<ul style="list-style-type: none"> • La sociedad de la información y la comunicación. Características y evolución. • Influencia de las tecnologías en el desarrollo de la sociedad de la información y la comunicación. • De la sociedad de la información a la sociedad al conocimiento. Definición y características de la sociedad del conocimiento. • Expectativas y realidades de las tecnologías de la información y la comunicación. Influencia en la creación de nuevos sectores económicos. • La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social. 	<p>1. Analizar y valorar las influencias de la tecnología 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.</p>	<p>1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.</p> <p>1.2. Valora la influencia de las tecnologías en el avance de la sociedad de la información y la comunicación en actividades de la vida diaria como la educación y el comercio.</p> <p>1.3. Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>

BLOQUE 2 Arquitectura de ordenadores

Arquitecturas de ordenadores.
Componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Funciones y relaciones. Conexiones.
Memorias del ordenador.
Tipos y funcionamiento.
Dispositivos de almacenamiento de la información.
Sistemas operativos: definición y tipos.
Instalación, funciones y componentes de los sistemas operativos.
Instalación y uso de herramientas y aplicaciones vinculadas a los sistemas operativos.
Software y aplicaciones para la resolución de problemas del ordenador.
Configuración de otros dispositivos móviles.

1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

- 1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
- 1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
- 1.3. Diferencia dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
- 1.4. Reconoce los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación vinculado al sistema operativo evaluando sus características y entorno de aplicación.

- 2.1. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales y dispositivos móviles siguiendo instrucciones del fabricante.
 - 2.2. Configura los elementos básicos del sistema operativo y de accesibilidad de equipo informático.
 - 2.3. Gestiona el almacenamiento de la información y de las aplicaciones en dispositivos móviles.

BLOQUE 3 Software para sistemas informáticos

<p>Aplicaciones de escritorio: software libre y propietario. Aplicaciones web. Software de ofimática de escritorio y b. Uso de funciones de procesadores de texto, hojas de cálculo, gestores de bases de datos y de presentaciones para elaboración de documentos e informes y presentación de resultados. Aplicaciones de diseño en 2D y 3D. Programas de edición de archivos multimedia para sonido, vídeo e imágenes. Montaje y producción de películas que integren elementos multimedia. Aplicaciones específicas para uso en dispositivos móviles</p>	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</p>	<p>1.1. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta al destinatario.</p> <p>1.2. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p>
---	---	---

BLOQUE 4 Redes de ordenadores

<p>Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías. Tipos de conexiones: alámbrica e inalámbrica. Configuración de redes: dispositivos, función e interconexión. Interconexión de sistemas abiertos: modelo OSI. Protocolos de comunicación y parámetros de configuración de una red.</p>	<p>1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con la tecnología empleada.</p> <p>2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.</p> <p>3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red</p>	<p>1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 1.2. Describe los diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo de tecnologías cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes. 2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales. 2.2. Configura los parámetros básicos de una red en función de sus características. 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos</p>
--	---	--

BLOQUE 5 Programación

<p>lenguajes de programación: tipos. Introducción a la programación estructurada.</p> <p>Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo.</p> <p>Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, operaciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas.</p> <p>Algoritmos y estructuras de resolución de problemas sencillos.</p> <p>Programación en distintos lenguajes: Python, HTML, Processing, Scratch.</p> <p>Diseño de aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y librerías básicas.</p>	<p>1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presenten al trabajar con estructuras de datos.</p> <p>2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven mediante los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.</p> <p>3. Realizar pequeños programas de aplicación, utilizando la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales.</p> <p>4. Realizar aplicaciones sencillas para su uso en dispositivos móviles mediante herramientas de desarrollo para resolver problemas concretos.</p>	<p>1.1. Elabora diagramas de flujo de algoritmos para resolver problemas sencillos.</p> <p>1.2. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos.</p> <p>2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen la división del conjunto en parte más pequeñas.</p> <p>2.2. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>3.1. Utiliza los elementos de la sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos.</p> <p>3.2. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.</p> <p>4.1. Diseña y crea aplicaciones sencillas para dispositivos móviles.</p> <p>4.2. Instala y gestiona de forma responsable el uso de aplicaciones en dispositivos móviles.</p>
--	---	---

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN II			
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	
BLOQUE 1 Programación			
<p>Estructuras de almacenamiento de datos: arrays, Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo. Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas.</p> <p>Algoritmos y estructuras de resolución de problemas.</p> <p>Programación en distintos lenguajes: C++, HTML, Processing, Scratch.</p> <p>Diseño de aplicaciones móviles para uso en diversos dispositivos móviles.</p> <p>Depuración, compilación y ejecución de programas.</p>	<p>1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</p> <p>2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</p>	<p>1.1 Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.</p>	
	<p>3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</p>	<p>2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</p> <p>2.2 Utiliza los elementos de la sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de problemas de mediana complejidad.</p>	<p>2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</p> <p>2.2 Utiliza los elementos de la sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de problemas de mediana complejidad.</p>
			<p>3.1. Elabora programas de mediana complejidad escribiendo el código correspondiente a partir de su flujoograma.</p> <p>3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</p>

	<p>4 utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</p> <p>5 depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.</p>	<p>4.1. Desarrolla programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</p> <p>4.2. Diseña aplicaciones para su uso en dispositivos móviles.</p> <p>5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</p>
BLOQUE 2 Publicación y difusión de contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 (páginas web, blogs, wikis). • Nuevas tecnologías y su desarrollo futuro para su aplicación en el entorno de trabajos colaborativos. Realidad aumentada, Internet de las Cosas. 	<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. 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.</p>	<p>1.1. Explica las características relevantes del web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.</p> <p>1.2. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.</p> <p>2.1. Diseña páginas web 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.</p> <p>2.2 Crea un espacio web mediante el uso de las herramientas que nos proporciona la web 2.0. para la publicación de contenidos de elaboración propia.</p> <p>3.1. Describe las posibilidades de utilización de dispositivos móviles para la realización de trabajos colaborativos en la web.</p> <p>3.2. Utiliza herramientas proporcionadas por las nuevas tecnologías basadas en la web 2.0. para la realización de trabajos colaborativos.</p> <p>3.3. Investiga la situación actual y la influencia en la vida cotidiana y en el ámbito profesional de las nuevas tecnologías, describiendo ejemplos.</p>

BLOQUE 3 Seguridad		
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Riesgos en el uso de equipos informáticos. • Tipos de malware. • Instalación y uso de programas antimalware 	<p>1. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</p> <p>2. 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</p>	<p>1.1. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>1.2. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</p> <p>1.3. Valora la importancia de la utilización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p> <p>2.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.</p> <p>2.2 Identifica los principales peligros derivados de la navegación por internet y sus consecuencias en el usuario, en el equipo y en los datos.</p> <p>2.3. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.</p> <p>2.4. Conecta con redes WIFI desde distintos dispositivos de forma segura y desarrolla hábitos de conducta adecuados.</p> <p>2.5. Emplea medidas adecuadas de protección en la navegación por internet tanto en equipos informáticos como en dispositivos móviles.</p>

Tecnología Industrial I. 1º Bachillerato

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización		
<p>–Diseño y producción de un producto tecnológico. Etapas</p> <p>–Influencia de los productos tecnológicos en la sociedad.</p> <p>–Sistemas de gestión de calidad y excelencia.</p>	<p>1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas investigando su influencia en la sociedad, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.</p> <p><i>Este criterio evalúa los conocimientos que tiene el alumno de describir las distintas fases del proceso tecnológico, valorando su importancia y desarrollando la capacidad de diseñar un nuevo proceso o hacer propuestas de mejora de otros procesos conocidos que den respuesta a una demanda social.</i></p> <p>4º) Aprender a aprender. 5º) Competencias sociales y cívicas 6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. Analiza críticamente el impacto social, económico y ecológico de los productos tecnológicos.</p>
	<p>2. 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.</p> <p><i>Se pretende conocer la capacidad del alumno para identificar los aspectos más relevantes de la gestión de la calidad y la excelencia e investigar la repercusión que tiene la implantación de estos modelos en las empresas.</i></p> <p>1º) Comunicación lingüística</p>	<p>2.1 Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.</p> <p>2.2 Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.</p>

	<p>4º) Aprender a aprender. 5º) Competencias sociales y cívicas</p>	
Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales		
<p>– Materiales: Estructura interna. Propiedades. Esfuerzos a los que se ven sometidos. Introducción a los ensayos de propiedades.</p> <p>– Procesos de obtención y transformación de materiales industriales: madera, plásticos, metales, pétreos y otros. Materiales compuestos. Nuevos materiales.</p> <p>– Producción de productos tecnológicos con nuevos materiales.</p>	<p>1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumno sea capaz de conocer los diferentes materiales, sus propiedades y el comportamiento que tienen cuando se ven sometidos a distintos esfuerzos o cuando se modifica su composición. También se considera necesario que sea capaz de describir los procesos que sufren los materiales desde su extracción hasta la obtención de la materia base o el producto final.</i></p> <p>1º) Comunicación lingüística. 2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 4º) Aprender a aprender.</p>	<p>1.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.</p> <p>1.2. Reconoce los esfuerzos que sufren los materiales y predice la respuesta que pueden presentar ante distintas solicitudes.</p> <p>1.3. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.</p> <p>1.4 Explica el proceso de extracción y transformación de los materiales y la fabricación de productos.</p>
	<p>2. 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.</p> <p><i>Este criterio tiene como finalidad evaluar la capacidad del alumno de buscar información relacionada con la investigación y desarrollo de nuevos materiales y analizar críticamente su importancia en la fabricación de</i></p>	<p>2.1 Describe apoyándose en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos.</p>

	<p><i>productos tecnológicos.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 3º) Competencia digital 4º) Aprender a aprender</p>	
<p>–Análisis de máquinas. Sistemas de generación, transformación y transmisión del movimiento. Sistemas auxiliares.</p> <p>–Programación de máquinas. Automatización de procesos empleando dispositivos programables.</p> <p>–Circuitos eléctricos. Componentes. Asociación serie, paralelo y mixta de componentes. Ley de Ohm. Potencia. Energía. Resolución de circuitos eléctricos con una o varias fuentes de alimentación. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.</p> <p>–Circuitos electrónicos. Componentes. Circuitos de aplicación práctica. Cálculo de magnitudes en los circuitos. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.</p> <p>–Neumática. Componentes de tratamiento del fluido, control y actuación. Circuitos básicos. Análisis de circuitos de aplicación práctica. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.</p>	<p>Bloque 3. Máquinas y sistemas</p> <p>1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación, describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema y diseñando y construyendo modelos de máquinas.</p> <p>El alumno debe distinguir los diferentes tipos de elementos que componen una máquina, indicando cuál es la función de cada uno de ellos dentro del conjunto y su conexión con los demás. También debe desarrollar destrezas para el diseño, programación y montaje de máquinas que requieran un proceso con distintos grados de automatización.</p> <p>2. 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.</p> <p><i>Con este criterio se pretende que el alumno desarrolle una serie de destrezas relacionadas con la interpretación de esquemas, el montaje de circuitos y el análisis de los resultados obtenidos, que tienen como finalidad dar una visión general del funcionamiento de los distintos sistemas.</i></p> <p>1º) Comunicación lingüística.</p>	<p>1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.</p> <p>1.2. Describe mediante diagramas de bloques el funcionamiento de máquinas herramientas, explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.</p> <p>1.3. Diseña y realiza el montaje de una máquina automatizada con lógica cableada o programada.</p> <p>2.1. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.</p> <p>2.2. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.</p>

	<p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 4º) Aprender a aprender</p> <p>3. 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.</p> <p><i>Este criterio es una continuación del anterior. El alumno ya conoce los elementos y circuitos de los distintos sistemas. El siguiente paso es evaluar la capacidad del alumno para diseñar y dimensionar otros sistemas que den solución a una necesidad planteada.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 3º) Competencia digital 4º) Aprender a aprender</p>	<p>3.1. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.</p> <p>3.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.</p>
Bloque 4. Procedimientos de fabricación		
<p>–Procesos de conformación por fusión. Hornos de primera y segunda fusión. Obtención de productos por solidificación de materiales.</p> <p>–Procesos de conformación en frío. Corte y unión de los materiales. Herramientas y maquinaria.</p> <p>–Impacto medioambiental del empleo de recursos materiales y energéticos en los procesos de fabricación.</p> <p>–Seguridad personal y del entorno de trabajo en los procesos de producción.</p>	<p>1. 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 las web de los fabricantes.</p> <p><i>Se trata de explicar los principales procesos de conformación de los materiales, realizando una descripción de las máquinas, herramientas, materiales y fuentes de energía empleados, analizando críticamente su impacto ambiental y valorando la necesidad de establecer unas medidas de protección en el entorno de</i></p>	<p>1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.</p> <p>1.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.</p> <p>1.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.</p> <p>1.4. 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.</p>

	<p><i>trabajo.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 4º) Aprender a aprender 5º) Competencia social y cívica</p>	
Bloque 5. Recursos energéticos		
<p>-La energía y su transformación. Rendimiento. -Fuentes de energía renovables y no renovables: centrales y dispositivos de aprovechamiento. Partes y funcionamiento. -Impacto medioambiental del empleo de diferentes fuentes de energía. -Instalaciones energéticas en viviendas. Criterios de ahorro. El certificado energético</p>	<p>1. 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.</p> <p><i>Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para describir los distintos elementos que forman parte de los sistemas de producción de energía, analizando críticamente las ventajas e inconvenientes de su explotación desde distintos puntos de vista.</i></p> <p>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 4º) Aprender a aprender 5º) Competencia social y cívica</p>	<p>1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.</p> <p>1.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.</p>
	<p>2. 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.</p> <p><i>Se evalúa la capacidad del alumno para dimensionar las instalaciones energéticas de una vivienda o local. También se pretende que sea capaz de recoger información relativa a instalaciones existentes, analizarla y hacer propuestas de mejora, así como analizar las</i></p>	<p>2.1. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.</p> <p>2.2. Elabora planes de reducción de costes de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.</p> <p>2.3 Analiza y explica las ventajas que supone desde el punto de vista</p>

	<p><i>ventajas de los edificios con certificación energética.</i></p> <p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i> 3º) <i>Competencia digital</i> 6º) <i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i></p>	<p>del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.</p>
--	---	--

ANEXO II DISTRIBUCIÓN CONTENIDOS EN FUNCIÓN MODALIDADES DE FORMACIÓN

Tecnología Industrial I. 1º Bachillerato						
EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	CONTENIDOS	PRESENCIAL	SM	NO PRESENCIAL	
1	1	- Diseño y producción de un producto tecnológico. Etapas	x	x	x	
1	1	- Influencia de los productos tecnológicos en la sociedad.	x			
1	1	Sistemas de gestión de calidad y excelencia.	x			
1	2	- Materiales: Estructura interna. Propiedades. Esfuerzos a los que se ven sometidos. Introducción a los ensayos de propiedades.	x			
1	2	- Procesos de obtención y transformación de materiales industriales: madera, plásticos, metales, pétreos y otros. Materiales compuestos. Nuevos materiales.	x			
1	2	Producción de productos tecnológicos con nuevos materiales	x	x	x	
2	3	- Análisis de máquinas. Sistemas de generación, transformación y transmisión del movimiento. Sistemas auxiliares.	x	x	x	
2	3	- Programación de máquinas. Automatización de procesos empleando dispositivos programables.	x	x	x	
2	3	- Circuitos eléctricos. Componentes. Asociación serie, paralelo y mixta de componentes. Ley de Ohm. Potencia. Energía. Resolución de circuitos eléctricos con una o varias fuentes de alimentación. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.	x	x	x	
2	3	- Circuitos electrónicos. Componentes. Circuitos de aplicación práctica. Cálculo de magnitudes en los circuitos. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.	x	x	x	

2	3	– Neumática. Componentes de tratamiento del fluido, control y actuación. Circuitos básicos. Análisis de circuitos de aplicación práctica. Diseño, simulación, montaje y verificación de circuitos.	X	X	X
3	4	– Procesos de conformación por fusión. Hornos de primera y segunda fusión. Obtención de productos por solidificación de materiales.	X	X	X
3	4	– Procesos de conformación en frío. Corte y unión de los materiales. Herramientas y maquinaria.	X	X	X
3	4	– Impacto medioambiental del empleo de recursos materiales y energéticos en los procesos de fabricación.	X	X	X
3	4	– Seguridad personal y del entorno de trabajo en los procesos de producción.	X		
3	5	– La energía y su transformación. Rendimiento.	X	X	X
3	5	– Fuentes de energía renovables y no renovables: centrales y dispositivos de aprovechamiento. Partes y funcionamiento.	X	X	X
3	5	– Impacto medioambiental del empleo de diferentes fuentes de energía.	X	X	X
3	5	Instalaciones energéticas en viviendas. Criterios de ahorro. El certificado energético	X	X	X

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN I					
EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	CONTENIDOS	P	SMP	NO P
1	1	Influencia de las tecnologías en el desarrollo de la sociedad de la información y la comunicación.	X		
1	1	De la sociedad de la información a la sociedad al conocimiento. Definición y características de la sociedad del conocimiento.	X		
1	1	Expectativas y realidades de las tecnologías de la información y la comunicación. Influencia en la creación de nuevos sectores económicos.	X		

1	1	La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social.	X		
1	2	Arquitecturas de ordenadores.	X	X	X
1	2	Componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Funciones y relaciones. Conexiones.	X	X	X
1	2	Memorias del ordenador. Tipos y funcionamiento.	X	X	X
1	2	Dispositivos de almacenamiento de la información.	X	X	X
1	2	Sistemas operativos: definición y tipos.	X	X	X
1	2	Instalación, funciones y componentes de los sistemas operativos.	X	X	X
2	2	Instalación y uso de herramientas y aplicaciones vinculadas a los sistemas operativos.	X	X	X
2	2	Software y aplicaciones para la resolución de problemas del ordenador.	X	X	X
2	2	Configuración de otros dispositivos móviles.	X	X	X
2	3	Aplicaciones de escritorio: software libre y de propietario. Aplicaciones web.	X	X	X
2	3	Software de ofimática de escritorio y web. Uso de funciones de procesadores de texto, hojas de cálculo, gestores de bases de datos y de presentaciones para elaboración de documentos e informes y presentación de resultados.	X	X	X
2	3	Aplicaciones de diseño en 2D y 3D.	X	X	X
2	3	Programas de edición de archivos multimedia para sonido, vídeo e imágenes.	X	X	X
2	3	Montaje y producción de películas que integren elementos multimedia.	X	X	X
2	3	Aplicaciones específicas para uso en dispositivos móviles	X	X	X
3	4	Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías.	X	X	X
3	4	Tipos de conexiones:alámbricas e inalámbricas.	X	X	X
3	4	Configuración de redes: dispositivos físicos, función e interconexión.	X	X	X
3	4	Interconexión de sistemas abiertos: modelo OSI.	X	X	X
3	4	Protocolos de comunicación y parámetros de configuración de una red.	X	X	X
3	5	Lenguajes de programación: tipos.	X	X	X
3	5	Introducción a la programación estructurada.	X	X	X

3	5	Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo.	X	X	X
3	5	Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas.	X	X	X
3	5	Algoritmos y estructuras de resolución de problemas sencillos.	X	X	X
3	5	Programación en distintos lenguajes: C++, HTML, Processing, Scratch.	X	X	X
3	5	Diseño de aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.	X	X	X

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN II						
EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	CONTENIDOS	P	SMP	NO P	
1	1	Estructuras de almacenamiento de datos: arrays,	X	X	X	
1	1	Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo.	X	X	X	
1	1	Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas.	X	X	X	
1	1	Algoritmos y estructuras de resolución de problemas.	X	X	X	
1	1	Programación en distintos lenguajes: C++, HTML, Processing, Scratch.	X	X	X	
1	1	Diseño de aplicaciones móviles para uso en diversos dispositivos móviles.	X	X	X	
1	1	Depuración, compilación y ejecución de programas.	X	X	X	
2	2	La web social: evolución, características y herramientas disponibles. Situación actual y tendencias de futuro.	X	X	X	
2	2	Plataformas de trabajo colaborativo: herramientas síncronas y asíncronas.	X	X	X	
2	2	Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web (páginas web, blogs, wikis).	X	X	X	
2	2	Nuevas tecnologías y su desarrollo futuro para su aplicación en el entorno de trabajos colaborativos. Realidad aumentada, Internet de las Cosas.	X	X	X	
3	3	Definición de seguridad activa y pasiva.	X	X	X	
3	3	Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.	X	X	X	
3	3	Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.	X	X	X	
3	3	Riesgos en el uso de equipos informáticos.	X	X	X	
3	3	Tipos de malware.	X	X	X	

2	3	Instalación y uso de programas antimalware
---	---	--

x	x	x
---	---	---