



**Curso académico  
2020/2021**

**PROGRAMACIÓN  
DIDÁCTICA DEL  
DEPARTAMENTO:**

**TECNOLOGÍA  
&  
INFORMÁTICA**

**IES “DIEGO DE SILOÉ” -  
ÍLLORA**

# Índice

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.- INTRODUCCIÓN.....                                                               | 3  |
| 1.1 Materias, ámbitos y módulos asignados al departamento didáctico.....            | 3  |
| 1.2 Componentes del Departamento y reparto de materias, ámbitos y cargos.....       | 4  |
| 1.3 Análisis del contexto educativo.....                                            | 4  |
| 1.4 Referentes legales y normativa.....                                             | 6  |
| 2.- COMPETENCIAS CLAVE.....                                                         | 7  |
| 2.1 Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave.....      | 8  |
| 3.- OBJETIVOS.....                                                                  | 9  |
| 3.1 Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.....                           | 9  |
| 3.2 Objetivos de las materias del departamento en cada etapa educativa.....         | 11 |
| 4.- CONTENIDOS.....                                                                 | 17 |
| 4.1 INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL EN EL<br>CURRÍCULO..... | 28 |
| 5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....                                                      | 30 |
| 5.1 TIPOS DE ACTIVIDADES Y TAREAS.....                                              | 36 |
| 5.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....                                           | 42 |
| 5.3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....                               | 44 |
| 6.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA -APRENDIZAJE COMPETENCIAL.....              | 46 |
| 6.1 Procedimiento de evaluación del alumnado.....                                   | 46 |
| 6.2 Referentes de la evaluación.....                                                | 47 |
| 7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....                                        | 75 |

# 1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento se corresponde con la Programación Didáctica del Departamento de Tecnología del IES "Diego de Siloé" para el curso académico 2019/2020. Aunque este documento se conforma por todas las materias asignadas al departamento de Tecnología, se anexan archivos con: programación de la materia Métodos de la Ciencia 2º ESO, Criterios de Evaluación de cada materia y plan de recuperación de pendientes.

La tecnología ha formado parte en el desarrollo evolutivo de la sociedad, teniendo su importancia más significativa en las últimas décadas. Esto hace que la formación de los ciudadanos requiera actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos, mejorar la calidad de vida, etc.

El carácter integrador de diferentes disciplinas es una de las características esenciales de la actividad tecnológica. Es por ello que la Tecnología es una de las materias más relacionadas con otras del currículo, ya que integra aspectos técnicos, gráficos, estéticos, sociales, matemáticos..., lo que constituye un lugar de encuentro multidisciplinar y un conjunto de técnicas que engloban los trabajos intelectuales y manuales. Esto permite, además, el *desarrollo de aspectos cognoscitivos y psicomotores de forma conjunta*.

## 1.1 Materias, ámbitos y módulos asignados al departamento didáctico

Las materias que han sido asignadas a este departamento y su tipología para el presente curso académico 2019/2020 son las que aparecen en la siguiente tabla:

| Materia, ámbito o módulo | Curso   | Grupos           | Tipología |
|--------------------------|---------|------------------|-----------|
| Tecnología               | 2º ESO  | A, B, C, D, E, F | Troncal   |
| Tecnología               | 3º ESO  | A, B, C, D       | Troncal   |
| Tecnología               | 4º ESO  | A, B, C          | Optativa  |
| TIC                      | 4º ESO  | A, BC            | Optativa  |
| TIC I                    | 1º Bach | AB               | Optativa  |

|        |         |    |          |
|--------|---------|----|----------|
| TIC II | 2º Bach | AB | Optativa |
|--------|---------|----|----------|

## 1.2 Componentes del Departamento y reparto de materias, ámbitos y cargos

En reunión de Departamento mantenida con fecha 7 de septiembre de 2018, se decide que durante el presente curso académico, las materias, cursos y responsabilidades asignadas a cada profesor/a son las que aparecen en la siguiente tabla:

| Profesor/a                     | Materias, ámbitos o módulos que imparte       | Cargos asignados     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
| Dña Rocío García Sanz          | 2º ESO Tecnología<br>4º ESO Tecnología        | Jefa de departamento |
| Dña. María Julia Martín Torres | 2º ESO Tecnología<br>3º ESO                   | Tutora de 3º ESO     |
| D. Manuel Díaz García          | 4º ESO TIC<br>1º BACH TIC I<br>2º BACH TIC II | Coordinador TIC      |

## 1.3 Análisis del contexto educativo

Para programar estas materias se ha tenido en cuenta el entorno económico-social y las posibilidades de desarrollo de este.

El **centro** en el que vamos a impartir esta asignatura se enmarca en una localidad de tamaño mediano, ubicado en una zona rural.

Las **instalaciones** y los recursos con los que cuenta el centro son los adecuados, pues se trata de un centro TIC, lo que implica la tenencia de equipos informáticos en cada aula y la posibilidad de uso de Internet. La enseñanza puede ser impartida con normalidad.

La **oferta educativa** de nuestro centro es:

- **ESO:** Educación Secundaria Obligatoria (de 1º a 4º curso) .

- **Bachillerato** de Humanidades y Ciencias Sociales
- **Bachillerato** de Ciencias y Tecnología
- **CFGM** Gestión Administrativa.
- **CFGM** Electromecánica de Vehículos Automóviles
- **FPB** de Servicios Administrativos
- **FPB** Auxiliar de Mantenimiento de Vehículos

El claustro de **profesores** es estable lo que permite el desarrollo de varios **proyectos** educativos, entre los que destaco:

Proyecto Lector y Bibliotecas: Las bibliotecas escolares son recursos imprescindibles para la formación del alumnado en una sociedad que demanda ciudadanos dotados de destreza para la consulta eficaz de las distintas fuentes informativas, la selección crítica de las informaciones y la construcción autónoma del conocimiento. Son espacios privilegiados para el acercamiento a la lectura de textos literarios e informativos, en formato impreso, audiovisual o multimedia. La biblioteca escolar ofrece la posibilidad de acceso igualitario a los recursos y a la cultura, independientemente del estado socioeconómico de procedencia, actuando como un agente de compensación social.

Proyecto Bilingüe: El centro imparte la lengua extranjera inglés, dentro del proyecto bilingüe que durante este curso escolar se extiende a los grupos de la ESO.

Escuela TIC y TIC2.0: En el centro contamos con aulas informatizadas y pizarras digitales que son usadas diariamente por nuestros alumnos como una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Plan de Autoprotección: Que incluye la realización de dos simulacros de evacuación del centro educativo durante cada curso escolar.

Plan de Igualdad: A lo largo del curso se realizarán varias actividades por los diferentes departamentos como parte del proyecto de Igualdad de género.

Plan de Acompañamiento: Que se lleva a cabo por los profesores del centro por las tardes para aquellos alumnos que necesitan apoyo escolar.

Respecto al **entorno** decir que en los últimos años ha experimentado un gran crecimiento en relación a la actividad económica y desarrollo en general. De clase social media, se caracteriza por la ausencia de conflictos de carácter social o de cualquier otra tipología que impliquen una atención preferente. El Centro mantiene buena relación con servicios externos de la zona y con instituciones como son el Ayuntamiento, Delegación

de Educación, Asociaciones Empresariales...

La **comunidad familiar**. La comunidad familiar es generalmente tradicional. La mayoría de los padres tienen estudios primarios y ocupación no cualificada. El nivel sociocultural es medio-bajo.

En referencia al **alumnado** que llega al Centro, cabe destacar la heterogeneidad del mismo. Muchos de ellos provienen de hogares que pertenecen a distintos grupos sociales, su origen es de localidades distintas a la que se encuentra el Instituto. Este hecho, debe de tenerse en cuenta a la hora de preparar y desarrollar la programación.

## 1.4 Referentes legales y normativa

Para la redacción de la presente Programación Didáctica, se tendrán en cuenta, al menos, la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la

Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

Asimismo, este documento se elabora teniendo en cuenta los siguientes referentes:

- El Proyecto Educativo del IES "Diego de Siloé".
- La Memoria Final del curso anterior.
- La experiencia derivada de la práctica docente del centro.

## 2.- COMPETENCIAS CLAVE

Las orientaciones de la Unión Europea insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.

Las competencias clave en el Sistema Educativo Español, tal y como son enumeradas y descritas en la [Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato](#), son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
- Competencia digital (CD).
- Aprender a aprender (CAA).

- Competencias sociales y cívicas (CSC).
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).
- Conciencia y expresiones culturales (CEC).

## 2.1 Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave

En el marco de las propuestas de la Unión Europea, con las que la LOMCE se siente indeclinablemente integrada, una de las novedades que ha introducido esta ley y los decretos que la desarrollan es el concepto de *competencias básicas*, por medio del cual, el currículo vuelve la mirada al *carácter práctico* de los aprendizajes, puesto que éstos sólo se consideran imprescindibles desde la perspectiva de que son saberes dirigidos a la aplicación en la vida práctica y en el futuro profesional.

La Enseñanza Secundaria Obligatoria en Andalucía, se definen las competencias básicas de la ESO como *el conjunto de destrezas, conocimientos y actitudes adecuadas al contexto que todo el alumnado que cursa esta etapa educativa debe alcanzar para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la integración social y el empleo.*

Los objetivos y la selección de contenidos de las materias del Departamento de Tecnología, buscan asegurar el desarrollo de todas ellas. Asimismo, los criterios de evaluación sirven de referencia para valorar el progresivo grado de adquisición de las competencias básicas.

La contribución de la materia a la consecución de la *competencia en comunicación lingüística* se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico y de la lectura, interpretación y redacción de informes técnicos.

En lo que se refiere a la *competencia de razonamiento matemático*, el uso de herramientas numéricas y de cálculo en las distintas aplicaciones de los diversos campos tecnológicos, colabora a la adquisición de esos conocimientos.

La materia contribuye a la consecución de la *competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural* principalmente por el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas tecnológicos, etc. y a través del desarrollo de destrezas y habilidades para manipular objetos.

En esta materia está integrado el tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, lo que influye directamente en el aporte de la misma hacia la **competencia digital y el tratamiento de la información**.

El modo en que se aborden los contenidos y la resolución de problemas tecnológicos, así como su debate y defensa frente a los compañeros, contribuirá a la **competencia social y ciudadana**.

El análisis del desarrollo económico y tecnológico y algunas de las finalidades tecnológicas más utilizadas ayudan al alumnado a fortalecer la **competencia cultural y artística**.

A la adquisición de la **competencia y actitudes para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida** se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante su análisis, obtención de información útil, etc.

Y por último, la contribución a la **competencia para la autonomía e iniciativa personal** se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos.

### **3.- OBJETIVOS**

Según el Real Decreto 1105/2014, los objetivos son los referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.

#### **3.1 Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre

las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias

y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

### **3.2 Objetivos de las materias del departamento en cada etapa educativa**

Estos objetivos se encuentran en los anexos de las dos órdenes de 14 de julio de 2016 nombradas en el apartado 1.4 de este documento y pueden referirse a materias que engloban varios cursos académicos. En ese caso el departamento distribuirá temporalmente por cursos dichos objetivos, pudiéndose, por supuesto, repetir durante varios cursos uno o varios objetivos.

### **OBJETIVOS DE LAS MATERIAS DE TECNOLOGÍA**

Respecto a las materias de Tecnología, en este curso escolar se imparten diferentes niveles en 2º y 3º de la ESO la asignatura es obligatoria y por último lugar 4º de ESO donde va a ser una asignatura optativa .

La materia de Tecnología Aplicada tiene como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos :

1. Conocer y llevar a la práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer las fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, elegir las herramientas apropiadas, distribuir el trabajo de forma equitativa e igualitaria.

2. Elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.
3. Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.
4. Utilizar el método de trabajo por proyectos en la resolución de problemas, colaborando en equipo, asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre las personas.
5. Conocer y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, elaborar, compartir y publicar información referente a los proyectos desarrollados de manera crítica y responsable.
6. Desarrollar una actitud activa de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica, propiciando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.
7. Elaborar programas, mediante entorno gráfico, para resolver problemas o retos sencillos.
8. Desarrollar soluciones técnicas a problemas sencillos, que puedan ser controladas mediante programas realizados en entorno gráfico.

### **Los objetivos de la materia en 2º y 3º de ESO**

- a) Adquirir una cultura tecnológica global e integrada, necesaria para comprender el mundo físico-social que le rodea, sus características y procesos.  
adquiera las competencias necesarias para abordar y resolver los problemas de su entorno y valorar las implicaciones que tiene en su calidad de vida. En definitiva, ayudar al alumnado a desenvolverse en una sociedad tecnológica en constante cambio y desarrollo, contribuyendo al importante reto de intentar cambiar nuestro actual sistema productivo hacia uno con mayores posibilidades de futuro y de mayor valor añadido. Todo ello justifica una educación tecnológica completa como instrumento esencial en la formación de los futuros ciudadanos.
- b) Desarrollar algunos elementos transversales del currículo.  
A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado

en el respeto mutuo, permite educar para la vida en sociedad. Colabora al uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información.

c) Fomenta la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores.

d) Desarrolla actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales, y en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de taller

### **Los objetivos de la materia en 4º de la ESO**

La materia Tecnología se configura como materia troncal de opción de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria en la vía de enseñanzas aplicadas y puede elegirse como específica en la vía de enseñanzas académicas. En este curso se da coherencia y continuidad a los contenidos tratados en el primer ciclo, profundizando en la cultura y conocimientos tecnológicos del alumnado, permitiendo completar los aprendizajes adquiridos y proporcionando un amplio abanico de horizontes formativos relacionados con la actividad tecnológica.

Una de las características esenciales de la tecnología es su carácter integrador de diferentes disciplinas.

La actividad tecnológica requiere conjugar distintos elementos que provienen del conocimiento científico y su aplicación técnica, pero también del carácter económico, estético, etc.

a) El sentido y valor educativo de esta materia está asociado tanto a los diferentes componentes que la integran como a la forma de llevar a cabo esta integración. El principal de estos componentes es el proceso de resolución de problemas tecnológicos que, aunque no esté presente en este curso como bloque de contenidos, juega un papel fundamental ayudando, no solo a la adquisición de aprendizajes conceptuales sino también al desarrollo de las competencias clave, demandadas por una sociedad cada vez más abierta, global y participativa.

b) Integrar conocimientos diversos en la resolución de problemas tecnológicos, desarrollando la creatividad y la capacidad de comunicación y fomentando el

pensamiento crítico en el uso de las nuevas tecnologías.

c) Comprometerse con la mejora del modelo productivo, lo que resulta esencial para crear una sociedad más próspera.

d) Educar para la salud y el cuidado del medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico, favoreciendo actitudes de consumo racionales y respetuosas y aplicando las normas de seguridad e higiene en el desarrollo de proyectos

Sobre la materia de Métodos de la Ciencia de 2º ESO véase [2ESO\\_Prog\\_Metodo\\_Ciencias\\_1920.pdf](#)

## **OBJETIVOS DE LAS MATERIAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

### **Los objetivos de la materia TIC en 4º de la ESO**

La enseñanza de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.

2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.

3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.

4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.

5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.

6. emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.

7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.

8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.

10. desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

### **Los objetivos de la materia TIC en Bachillerato**

La enseñanza de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.

2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear

producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.

4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.

8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.

9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

Estos objetivos pueden referirse a materias que engloban varios cursos académicos. En ese caso el departamento distribuirá temporalmente por cursos dichos objetivos, pudiéndose, por supuesto, repetir durante varios cursos uno o varios objetivos.

## 4.- CONTENIDOS

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de la etapa educativa los programas en que participe el alumnado.

La organización se establece por bloques dentro de cada curso y con una secuencia de dichos contenidos para cada uno de los cursos por unidades didácticas

A partir de ahora se crearán una serie de puntos consecutivos en los que se nombrarán los contenidos de las materias que imparte el departamento. Estos contenidos o bloques de contenidos se obtendrán de las dos órdenes de 14 de junio de 2016 nombradas en el apartado 1.4 de este documento.

### TECNOLOGÍA

Los contenidos que el Real Decreto de enseñanzas mínimas señala de *primero a tercero de Tecnología* están estructurados en torno a los siguientes **bloques**:

#### 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

Trata el desarrollo de habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta su solución constructiva, y todo ello a través de un proceso planificado y que busque la optimización de recursos y de soluciones. La puesta en práctica de este proceso tecnológico, que exige un componente científico y técnico, ha de considerarse vertebrador a lo largo de toda la asignatura.

#### 2. Expresión y comunicación técnica

Dada la necesidad de interpretar y producir documentos técnicos, el alumnado debe adquirir técnicas básicas de dibujo y manejo de programas de diseño gráfico. Los documentos técnicos serán básicos al comienzo, aumentando su grado de complejidad, especificidad y calidad técnica. En este proceso evolutivo se debe incorporar el uso de herramientas informáticas en la elaboración de los documentos del proyecto técnico.

#### 3. Materiales de uso técnico

Para producir un prototipo es necesario conocer las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes empleados en la industria, dando especial relevancia a las técnicas de trabajo con materiales, herramientas y máquinas, así como a comportamientos relacionados con el trabajo cooperativo en equipo y hábitos de seguridad y salud.

#### **4. Estructuras y mecanismos: Máquinas y sistemas**

Pretende formar al alumnado en el conocimiento de las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que la configuran, y en el funcionamiento de los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento, ambas partes fundamentales de las máquinas. Los alumnos y alumnas deben conocer e interactuar con los fenómenos y dispositivos asociados a la forma de energía más utilizada en las máquinas y sistemas: la electricidad.

#### **5. Tecnologías de la información y la comunicación**

Este bloque pretende formar al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC. Los alumnos deberán utilizar dispositivos informáticos en el desarrollo del proyecto técnico, así como ser capaces de presentarlos y difundirlos. Para ello deberán interactuar con elementos de nuevas tecnologías como la programación y la robótica, el diseño y la impresión 3D, las aplicaciones para dispositivos móviles, etc.

A los contenidos anteriores se añaden, en *cuarto* curso, los **bloques** siguientes:

##### **1. Tecnologías de la información y de la comunicación.**

Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite. Descripción y principios técnicos. Tipología de redes. Conexiones a Internet. Publicación e intercambio de información en medios digitales. Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología. Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc. Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos. Internet de las cosas (IOT)

##### **2. Instalaciones en viviendas.**

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

##### **3. Electrónica.**

Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. Electrónica digital. Aplicación del álgebra de

Boole a problemas tecnológicos básicos. Funciones lógicas. Puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. Circuitos integrados simples.

#### **4. Control y robótica.**

Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Sensores digitales y analógicos básicos. Actuadores. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. El ordenador como elemento de programación y control.

Lenguajes básicos de programación. Arquitectura y características básicas de plataforma de hardware de control, ventajas del hardware libre sobre el privativo.

Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados. Diseño e impresión 3d. Cultura Maker.

#### **5. Neumática e hidráulica.**

Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios físicos de funcionamiento. Montajes sencillos. Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales.

#### **6. Tecnología y sociedad.**

Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Desarrollo sostenible y obsolescencia programada.

Teniendo en cuenta la organización curricular desarrollada por las diferentes administraciones educativas, esta programación apuesta por la secuenciación de contenidos (en relación con los bloques señalados), que queda resumida en el siguiente apartado.

### **- Relación de unidades didácticas en 2º de ESO Tecnología.**

A continuación se exponen las unidades didácticas a desarrollar en las materias de Tecnología de segundo cursos de ESO y la relación directa de éstas con los bloques de contenidos dictados por la legislación actual

Empezamos por los bloques de 2º de la ESO que se rigen por la LOMCE .

| Unidad didáctica | Nombre | Bloque de contenidos relacionado |
|------------------|--------|----------------------------------|
|------------------|--------|----------------------------------|

|    |                                         |   |
|----|-----------------------------------------|---|
| 1  | El proceso tecnológico                  | 1 |
| 2  | Introducción al dibujo                  | 2 |
| 3  | La representación de objetos            | 2 |
| 4  | Los materiales y sus propiedades        | 3 |
| 5  | Trabajo con materiales                  | 3 |
| 6  | Introducción a los mecanismos.          | 4 |
| 7  | Estructuras                             | 4 |
| 8  | Introducción a la Electricidad          | 4 |
| 9  | Internet. Búsqueda de informaron        | 5 |
| 10 | Hardware y software                     | 5 |
| 11 | Trabajar con documentos en Google Drive | 5 |

### - Relación de unidades didácticas en 3º de ESO de Tecnología.

A continuación se exponen las unidades didácticas a desarrollar en la materia de Tecnologías del tercer curso de ESO que también este año han sufrido modificación por la nueva ley LOMCE .

| Unidad didáctica | Nombre                                    | Bloque de contenidos relacionado |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                | Tecnología y proceso tecnológico          | 1                                |
| 2                | Expresión y comunicación gráfica          | 2                                |
| 3                | Materiales plásticos y textiles           | 3                                |
| 4                | Materiales de construcción                | 3                                |
| 5                | Máquinas y mecanismos .                   | 4                                |
| 6                | La corriente eléctrica                    | 4                                |
| 7                | Introducción a la electrónica + proyectos | 4                                |
| 8                | El ordenador: hardware                    | 5                                |
| 9                | El ordenador: software                    | 5                                |
| 10               | Interconexión de ordenadores              | 5                                |
| 11               | Herramientas ofimáticas. Hojas de cálculo | 5                                |

### - Relación de unidades didácticas en 4º de ESO de Tecnología

A continuación se exponen las unidades didácticas a desarrollar en la materia de Tecnología del cuarto curso de ESO, y la relación directa de éstas con los bloques de

contenidos dictados por la legislación actual para este curso que es la LOMCE .

| Unidad didáctica | Nombre                                                   | Bloque de contenidos relacionado |
|------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1                | Los logros de la tecnología                              | 6                                |
| 2                | Desarrollo sostenible                                    | 2                                |
| 3                | Diseño de viviendas.                                     | 2                                |
| 4                | Diseño de interiores por ordenador                       | 1                                |
| 5                | Instalaciones de viviendas                               | 2                                |
| 6                | Control eléctrico y electrónico                          | 3                                |
| 7                | Electrónica digital                                      | 3                                |
| 8                | Instalaciones neumáticas e hidráulicas.                  | 5                                |
| 9                | Tecnología de las comunicaciones a distancia             | 2                                |
| 10               | Diseño, construcción y programación de robots didácticos | 4                                |

La distribución temporal de los bloques de contenidos se encuentra en los anexos de cada materia y está completamente flexibilizada y se puede modificar a lo largo del curso en función de las características del alumnado, del centro y de su entorno, y a motivos sobrevenidos.

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, TIC

### Tecnologías de la Información y la Comunicación, 4º ESO

Los bloques de contenidos de esta materia serán los siguientes:

**Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.** Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

**Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.** Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.

Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

**Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.** Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

**Bloque 4. Seguridad informática.** Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

**Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.** Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

**Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.** Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo

de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de nombres de dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

### - Relación de unidades didácticas en 4º de ESO de TIC

A continuación se exponen las unidades didácticas a desarrollar en la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación del 4º curso de ESO así como su temporalización

| Unidad didáctica | Nombre                                                | Trimestre |
|------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 1                | Entorno de trabajo. Uso ético y responsable de la red | 1         |
| 2                | Fundamentos básicos de la informática                 | 1         |
| 3                | Sistemas Operativos                                   | 1         |
| 4                | Redes. Internet. Seguridad Informática                | 2         |
| 5                | El procesador de textos                               | 2         |
| 6                | La hoja de cálculo                                    | 2         |
| 7                | Presentación de contenidos                            | 2         |
| 8                | Multimedia: edición de imagen                         | 3         |
| 9                | Multimedia: edición de audio y video                  | 3         |
| 10               | Publicación de contenidos web                         | 3         |

Esta secuenciación está completamente flexibilizada y se puede modificar a lo largo del curso en función de las características del alumnado, del centro y de su entorno, y a motivos sobrevenidos.

### Tecnologías de la Información y la Comunicación I, 1º Bachillerato

Los bloques de contenidos de esta materia serán los siguientes:

**Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.** La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SeO/SeM), gestión de comunidades, analítica web, etc. Áreas emergentes: Big data, Internet de las Cosas, etc.

**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.** Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

**Bloque 3. Software para sistemas informáticos.** Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de definición y Manipulación de datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.

**Bloque 4. Redes de ordenadores.** Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de

interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de nombres de dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

**Bloque 5. Programación.** Lenguajes de programación: estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: enfoque Top-down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.

## - Relación de unidades didácticas en 1º de Bachillerato de TIC I

A continuación se exponen las unidades didácticas a desarrollar en la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación I de primero de Bachillerato y la relación directa de éstas con los bloques de contenidos dictados por la legislación actual para este curso.

| Unidad didáctica | Nombre                                                | Trimestre |
|------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 1                | Entorno de trabajo. Uso ético y responsable de la red | 1         |
| 2                | La sociedad de la información y el ordenador          | 1         |
| 3                | El ordenador                                          | 1         |
| 4                | Sistemas Operativos                                   | 1         |
| 9                | Presentaciones multimedia                             | 1         |
| 5                | Procesador de textos                                  | 2         |

|    |                      |   |
|----|----------------------|---|
| 6  | Hoja de cálculo      | 2 |
| 7  | Base de datos        | 2 |
| 8  | Edición de imagen    | 2 |
| 10 | Audio y video        | 3 |
| 11 | Redes de ordenadores | 3 |
| 12 | Programación         | 3 |

Esta secuenciación está completamente flexibilizada y se puede modificar a lo largo del curso en función de las características del alumnado, del centro y de su entorno, y a motivos sobrevenidos.

### **Tecnologías de la Información y la Comunicación II, 2º Bachillerato**

Los bloques de contenidos de esta materia serán los siguientes:

**Bloque 3 TIC-I. Software para sistemas informáticos.** Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.

**Bloque 4 TIC-I Redes de ordenadores.** Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de nombres de dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

**Bloque 1. Programación.** Lenguajes de programación: estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Profundizando en un lenguaje de programación: estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. Metodologías de desarrollo de software: enfoque Top-down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Ciclo de vida del software. Análisis, diseño, Programación y Pruebas. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de versiones.

**Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos.** Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript. Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. Analítica web.

**Bloque 3. Seguridad.** Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad, imágenes y restauración. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Firmas y certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

## **- Relación de unidades didácticas en 2º de Bachillerato de TIC**

A continuación se exponen las unidades didácticas a desarrollar en la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación I de primero de Bachillerato y la relación directa de éstas con los bloques de contenidos dictados por la legislación actual para este curso.

| Unidad didáctica | Nombre                                                | Trimestre |
|------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| 1                | Entorno de trabajo. Uso ético y responsable de la red | 1         |
| 2                | Uso de software específico                            | 1         |
| 3                | Redes                                                 | 1         |
| 4                | Programación                                          | 2         |
| 5                | Seguridad Informática                                 | 3         |
| 6                | Publicación y difusión de contenidos                  | 3         |

Esta secuenciación está completamente flexibilizada y se puede modificar a lo largo del curso en función de las características del alumnado, del centro y de su entorno, y a motivos sobrevenidos.

## 4.1 INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL EN EL CURRÍCULO

El currículo desarrollado por este departamento incluirá de manera transversal los siguientes elementos en Educación Secundaria Obligatoria:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad

real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Asimismo, para Bachillerato se enuncian los mismos contenidos de carácter transversal que para la ESO, con una única diferencia en el contenido "g", ya que trata del perfeccionamiento (no del desarrollo) de las habilidades básicas.

El tratamiento de los temas transversales en Tecnología adquiere un relevancia sustancial para la formación del alumno, incluso puede tener más importancia el tratamiento de estos temas que los propios contenidos conceptuales de la materia.

Aunque estos temas transversales se trabajan desde todas las áreas, la de Tecnología, por sus características de contenidos y metodología, facilita la formación en actitudes, valores y normas que se incorporan a la vida cotidiana del alumno.

El significativo papel desempeñado por la Tecnología en la sociedad actual, y de su potencial educativo, mediante el desarrollo del área se pretende facilitar a los alumnos la iniciación en el conocimiento de las actividades más significativas que configuran el quehacer tecnológico, así como de las repercusiones que en los medios social y natural presentan las mismas.

La sociedad es cada vez más compleja y la educación necesita responder a los nuevos retos de progreso y al desarrollo social que plantean. Por ello, no puede sorprendernos que cada día se demande a las instituciones educativas la incorporación de nuevos contenidos como respuesta a los problemas que surgen y a los cuales no puede volver la espalda. Muchos de estos contenidos no son fáciles de encuadrar en una determinada

área, ni sería tampoco oportuno encuadrarlos en una nueva, por lo que se ha optado por abordarlos desde todas ellas, ya que impregnan la actividad educativa en su conjunto. Se trata de todas las áreas, cada una desde su propia perspectiva y especialidad y a los temas transversales Educar es una de las responsabilidades del profesorado.

Tecnología es una de las materias que más se presta a trabajar los temas transversales en el aula, ya que sus contenidos contribuyen a tratar ciertos temas, por ejemplo cuando se imparte los contenidos de electricidad podemos analizar una factura de DEL CONSUMO de una casa y podemos tratarlo y concienciar al alumno de un consumo responsable .

## **5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

En este apartado se desarrolla el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones que se van a organizar y planificar por este departamento, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado, el logro de los objetivos planteados y la adquisición de las competencias clave. Como norma general, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, se abordará desde todas las materias que imparte este departamento.

Entendemos por Metodología el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

### **Metodología aplicada por las materias de Tecnología en los cursos 2º, 3º y 4º ESO**

Los principios en los que se va a basar la metodología para poder llevar a cabo la motivación, y con ella, el surgir de la curiosidad de los alumnos para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las

competencias clave.

2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesor como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
3. Fomentemos la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
5. La programación didáctica de la materia incluirá actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
6. Lectura comprensiva, se estimulará el autoconocimiento con una reflexión y lectura comprensiva de materiales que ayuden al alumno a adquirir el conocimiento que se le quiere transmitir.
7. Se estimula la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
8. Se desarrollan actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.
9. Se adoptan estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
10. Se emplean metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y

transferibilidad a los aprendizajes.

11. Se fomenta el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

12. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizan de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

### **Metodología aplicada en Tecnologías de la Información y Comunicación ESO**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos (siempre que sea posible ya que hay que respetar el protocolo COVID) en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los

bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

Durante este curso escolar los cursos de tercero y cuarto de la ESO tendrán una modalidad semipresencial, Los cursos se dividen por la mitad y una semana están presenciales la mitad de los alumnos y la otra mitad sigue las clases online , a la semana siguiente se invierte y los presenciales están online y los online presenciales .

**Metodología aplicada en Tecnologías de la Información y Comunicación**

## **BACHILLERATO**

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos (siempre que sea posible ya que hay que respetar el protocolo COVID) en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución. Por último, se recomienda usar herramientas de control de proyectos, software de productividad colaborativo y de comunicación, entornos de desarrollo integrados y software para el control de versiones.

En la medida de las posibilidades y dependiendo de los grupos de alumnos y espacios de trabajo se hará uso de trabajo cooperativo, talleres de hardware y diferentes sistemas operativos.

Durante este curso escolar los cursos de Bachillerato tendrán una modalidad semipresencial, Los cursos se dividen por la mitad y una semana están presenciales la mitad de los alumnos y la otra mitad sigue las clases online , a la semana siguiente se invierte y los presenciales están online y los online presenciales .

## 5.1 TIPOS DE ACTIVIDADES Y TAREAS

En las materias que imparte este departamento, se realizarán, principalmente, los siguientes tipos de actividades y tareas:

- Actividades previstas para que el alumnado lea, escriba y se exprese de forma oral.
- Actividades de lectura comprensiva como búsqueda y comprensión previa del conocimiento que se le quiere transmitir.
- A grandes rasgos, las unidades didácticas están formadas, primeramente, por los contenidos conceptuales propios de cada unidad; en segundo lugar, por actividades de aprendizaje, intercaladas entre estos contenidos, que permitirán alcanzar los conceptos y trabajar los procedimientos adecuados al nivel y, finalmente, por un grupo de actividades de consolidación y ampliación que nos permitirán el tratamiento de la diversidad.

Hay que mencionar las diferencias en cuanto al planteamiento de las actividades a lo largo de la etapa. Si bien al final de la etapa el desarrollo de actividades servirá de ayuda para alcanzar unos contenidos que el profesorado puede explicar magistralmente, debido al gran número de conceptos que se deben enseñar, en los primeros cursos se creará la necesidad de aprender los contenidos a través de las actividades. Así pues, se conseguirá que, en los niveles iniciales, la motivación sea muy elevada y, consecuentemente, mejore el aprendizaje. Esto comportará que, en los primeros cursos, se propongan actividades de gran relevancia en las que se trabajará un gran número de procedimientos. En cambio, al final de la etapa, se podrán afinar mucho más los objetivos procedimentales que se pretenden conseguir.

- Es importante resaltar que la consecución de las competencias clave está presente en todas y cada una de las actividades propuestas. No obstante, al final de cada unidad didáctica el profesor podrá plantear a sus alumnos un conjunto de actividades competenciales, competencias clave, que están contextualizadas en el entorno tecnológico del alumnado.
- Para facilitar la identificación de los **estándares** de aprendizaje de las diversas **actividades**, se presenta a continuación una clasificación simplificada:
- Responde: se responden de una manera ágil, ya que la solución aparece en el texto de la unidad.

- Experimenta: sirven para comprobar los conocimientos adquiridos de manera teórica mediante simulaciones.
- Representa: actividades basadas en el uso de gráficos.
- Analiza: a partir del conocimiento global de una máquina, proceso, etc., se examinan las partes constituyentes y se intentan establecer relaciones entre ellas.
- Resuelve: implican operaciones matemáticas para hallar soluciones numéricas.
- Debate: se pretende que el alumnado intercambie ideas sobre un tema y que, a pesar de que surjan puntos de vista diferentes, pueda llegar a una conclusión global.
- Diseña: actividad que fomenta la capacidad más creativa.
- Taller de informática: requiere un equipo informático para llevarlo a cabo.
- Propuestas de trabajo: intentan simular un proceso tecnológico a pequeña escala, mediante la manipulación de herramienta.
- **Fichas de trabajo.** Pueden ser de dos tipos: fichas de refuerzo y fichas de ampliación. Este material consiste en una serie de propuestas para cada unidad didáctica cuyo objetivo es consolidar y/o ampliar los contenidos trabajados.
- **Actividades interactivas**, que se pueden encontrar en páginas web. Estas actividades, programadas para cada unidad:

Tienen un doble objetivo:

- Reforzar los contenidos estudiados en la unidad correspondiente.
- Servir de herramienta evaluativa, tanto por parte del alumnado (autoevaluación) como por parte del docente.

Las actividades interactivas están formadas por un conjunto de seis actividades para cada unidad didáctica:

- Organiza la información. Los alumnos realizan el esquema de contenidos de la unidad a partir de unas palabras clave.
- Crucigrama. Se trabajan diversas definiciones del tema estudiado.

- Verdadero o falso. A partir de diversas proposiciones, el alumnado deberá decidir si son correctas o no.
- Relaciona. Se trata de relacionar diversos conceptos entre sí.
- Sopa de letras. Los alumnos deben hallar siete términos relacionados con el tema.
- El ahorcado. Actividad basada en preguntas con respuesta múltiple.
- **Tareas.** Con la finalidad de hacer coherente la metodología didáctica con una evaluación efectiva por competencias, se introducirán las tareas con, al menos, una periodicidad de una por trimestre como mínimo, en el caso de 2º de la ESO se hacen dos por trimestre. Estas tareas se llevarán a cabo estructurándolas según el modelo que aparece a continuación

| <b>TÍTULO DE LA TAREA:</b> Poner título a la tarea a realizar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRODUCTO FINAL:</b> Reflejar cuál será el producto/s final/es que realizará el alumnado: informe, tabla, menú, exposición, dossier, video, presentación, canción, mural, obra plástica, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IMPACTO DE LA TAREA                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               | MATERIAS IMPLICADAS                                                                                   | COMPETENCIAS IMPLICADAS                                                                                                      |
| Se debe describir la tarea a realizar por el alumnado.<br>Hay que tener en cuenta el producto final que el alumnado va a crear.<br>Esto es, evidenciar qué se va a hacer, el "objetivo" final de la tarea a realizar.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Concretar qué impacto tendrá la tarea en su ámbito personal, familiar, social y comunitario. (No se debe confundir contexto con escenario)            |                                                                                                                                                               | Puede ser una sola área o varias áreas si la tarea es interdisciplinar.                               | Escribir qué competencias están implicadas en la realización de la tarea.                                                    |
| FASES DE LA PRODUCCIÓN (SECUENCIA DE ACTIVIDADES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS                                                                                                                        | MATERIALES Y RECURSOS NECESARIOS                                                                                                                              | ESCENARIOS                                                                                            | ORGANIZACIÓN DEL GRUPO                                                                                                       |
| Se deben describir los diferentes pasos, ejercicios y actividades que van a llevar al producto final.<br>Se han de plasmar de manera cronológica según se vayan a llevar a cabo.<br>Es una secuencia temporal para su mejor comprensión y visualización.<br>Cada paso/fase se desarrollará en las columnas de la derecha para prever qué se requiere para llevar a cabo cada actividad propuesta en la secuencia y qué procesos cognitivos participan.<br>Sería conveniente compensar cada uno de los apartados. | Escribir 1, 2 y/o 3 según el proceso que implique dicho ejercicio o actividad.<br>1→Conocer/reproducir<br>2→Aplicar/analizar<br>3→Razonar/reflexionar | Uso de materiales o recursos usados: libro, texto, TIC, dossier, videos, recursos personales, folletos, facturas, informes, cuaderno, hojas de registro, etc. | Evidenciar qué espacios son necesarios: aula, espacios del centro, parques, ayuntamiento, museo, etc. | Exponer qué agrupación supone la realización de la actividad/ejercicio: gran grupo, pequeño grupo, parejas, individual, etc. |
| <b>EVALUACIÓN ¿COMO?</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentos de evaluación necesarios para evaluar la tarea: hojas de registros, rúbricas, observación del cuaderno, listas de control, escalas de valoración, etc.</li> <li>- Cualquier aspecto más que implique la evaluación de la tarea.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                                                              |

– **Actividades interdisciplinares.**

En este curso escolar el departamento de Educación Plástica y visual y el de Tecnología se han puesto de acuerdo para impartir en 2º de la ESO los contenidos de dibujo, en la mayoría de las veces el temario se superpone en ambas asignaturas y ha habido previamente un reparto de contenidos para una mejor asimilación por parte del alumnado.

– **Aportaciones al PLC.**

Aunque ya se ha mencionado que trabajar la lectoescritura es fundamental desde nuestro departamento, en este apartado exponemos de forma más concreta cómo realizaremos esta labor y la aportación al PLC:

**\* Redacta, lee y se expresa:**

- Lectura de manuales informáticos en formato papel y digital.
- Al menos una vez al trimestre exposición oral.
- Intervenciones habladas en el aula.
- Lecturas continuas y textos discontinuos en el manual de instrucciones y montaje de proyectos (tareas)
- Lectura de textos científicos en la materia de Ciencias de la Tierra
- Lecturas digitales

**\* Redacción:**

- Redacción de documentos formales en formato correo electrónico
- Elaboración de memorias finales de proyectos
- Una vez al trimestre trabajo de investigación
- Infografías digitales
- Realización de organigramas y/o esquemas y su paso a texto continuo/discontinuo con un formateado apropiado.

En las TICs que imparte este departamento, además de todo lo comentado anteriormente, se realizarán, principalmente, los siguientes tipos de actividades y tareas:

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados;

crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales. En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promovándose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

Actividades previstas para que el alumnado lea, escriba y se exprese de forma oral.

Actividades que estimulan el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de

expresarse correctamente en público.

Se consultarán fuentes tanto en español como en inglés para el manejo de aplicaciones y sistemas informáticos.

Los alumnos en cada trabajo, actividad o proyecto deben leer cuidadosamente los requerimientos técnicos que son exigibles.

Se leerán informes técnicos que generan aplicaciones como Everest para reconocer las características de Hardware y Software de los equipos.

Se llevará a cabo un proyecto de realización de una revista digital, donde los alumnos tendrán que recopilar información y elaborar secciones dentro de la misma.

Finalmente, se realizará una página web, que será un trabajo original e inédito con texto de elaboración propia del alumno.

Los alumnos crearán un diccionario de términos informáticos que se irá ampliando durante todo el curso.

Respecto a las tareas en las TIC:

Con la finalidad de hacer coherente la metodología didáctica con una evaluación efectiva por competencias, se introducirán las tareas con, al menos, una periodicidad de 1 al trimestre. Estas tareas se llevarán a cabo estructurándolas según el modelo que aparece en el anexo I de la presente programación didáctica.

Resolución de ejercicios.

Es importante resaltar que la consecución de las competencias clave está presente en todas y cada una de las actividades propuestas. No obstante, al final de cada unidad didáctica el profesor podrá plantear a sus alumnos un conjunto de actividades competenciales, competencias clave, que están contextualizadas en el entorno tecnológico del alumnado.

## **5.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

En el propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos

encontrar para cada unidad:

- a) Textos que destacan algún hecho relevante relacionado con los contenidos que se van a desarrollar.
- b) ¿Qué sabemos sobre...?, donde se detectan ideas previas a través de un conjunto de actividades que se pueden abordar de forma cooperativa.
- c) Fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos.
- d) Talleres TIC, donde se proporciona consejos y herramientas muy útiles, tanto a la hora de elaborar la Memoria de Proyecto para Tecnología como para documentos y presentaciones de cualquier otra área.
- e) Técnicas: Donde se proponen y se desarrollan destrezas o pequeños proyectos relacionados con los contenidos de cada unidad.
- f) Lecturas comprensivas como metodología para que busquen la primera parte del conocimiento que se quiere transmitir.
- g) Apéndices para profundizar
- h) Proyectos finales
- i) Comprueba cómo progresas, donde encontramos referencias a:

-Recuerda lo que has aprendido, bajo los que se agrupa actividades de evaluación de los contenidos estudiados a lo largo de la unidad, con el fin de afianzarlos.

-Investiga, donde se invita al alumnado a buscar, seleccionar y procesar información procedente de fuentes variadas.

-Resuelve problemas, donde se incluyen actividades de cálculo y de aplicación de los contenidos

-Lee, relaciona y busca información. Lecturas específicas acompañadas de una colección de cuestiones para asegurar la comprensión del texto y ampliar conocimientos acerca del tema.

Además contamos con los medios y recursos de los que consta el centro. Podemos hacer especial atención a las dos aulas-taller de tecnología que cuentan con un ordenador para el profesor, ordenadores para el alumnado (más o menos uno por cada dos alumnos, dependiendo del grupo), herramientas y máquinas para realizar los proyectos, etc.

Los ordenadores están preparados con el sistema operativo Guadalinex, y tienen, entre otros programas, el paquete ofimático OpenOffice.org instalado, además de

conexión a internet.

Una de las dos aulas-taller está dotada, además con pizarra digital.

Para las materias de Tecnologías de la Información y Comunicación que se imparten en el Aula de Informática se contará con 24 ordenadores para el uso de los alumnos, uno para el profesor y un servidor interno. Dichos equipos están conectados en red Ethernet y disponen de conexión permanente a Internet de alta velocidad. Hay una impresora, y un cañón conectado al ordenador del profesor. Las TIC de 4ºESO que se imparten en aula 24 también consta de un pc por alumno y pizarra digital.

La disposición en el aula será de un alumno por ordenador.

Por seguridad, y para evitar pérdidas de apuntes y/o trabajos, cada alumno deberá traer a clase una memoria interna en la que guardar todas sus prácticas, independientemente de tener copia en el ordenador que usa.

Casi toda la gestión del grupo referente por ejemplo a, entrega de apuntes y materiales audiovisuales por parte del profesor y realización de prácticas, trabajos, exámenes entre otros por parte del alumno se hará con la plataforma e-Learnig Moodle del centro.

## **5.3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Este departamento no va a realizar actividades complementarias y extraescolares durante el presente curso académico por motivos del Covid-19.

## 6.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA -APRENDIZAJE COMPETENCIAL

En este apartado se desarrollan los procedimientos de evaluación que diseña este departamento y que contarán con una total consonancia y coherencia con las estrategias metodológicas establecidas en el apartado anterior.

### 6.1 Procedimiento de evaluación del alumnado

Durante el presente curso académico se establecerá un procedimiento de evaluación que tendrá tres etapas importantes y diferenciadas, siendo el carácter formativo, integrador y objetivo características fundamentales de dichas etapas:

Evaluación inicial. Al principio del curso se hará una evaluación para establecer el nivel de desarrollo del aprendizaje de cada alumno/a. En él se tendrá en cuenta el resultado de la evaluación final del curso anterior, y los datos obtenidos servirán de base para contextualizar y partir de ahí de forma ajustada a las necesidades del alumnado, siendo ésta una manera de atender a la diversidad, ya que se tienen en cuenta las características propias y el contexto educativo del centro. Esta evaluación se realizará con una o varias técnicas de evaluación que pasamos a desarrollar mas ampliamente a continuación.

#### Técnicas:

- **Las técnicas de observación continua**, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.
- **Las técnicas de medición**, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossiers, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase...
- **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y las compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación continua. La evaluación será continua porque estará inmersa en el proceso de

enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo a lo dispuesto en el capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

Evaluación final. En cada una de las convocatorias finales se tendrá en cuenta todo el proceso de enseñanza competencial del alumnado para calificar la materia que se le está impartiendo, así como para determinar el grado de adquisición de las competencias clave en dicha materia, en función de los trabajos parciales y los porcentajes que se atribuyen a cada uno de los criterios de evaluación que se determinan en el apartado 6.3 del presente documento.

## 6.2 Referentes de la evaluación

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias, ámbitos o módulos profesionales son los criterios de evaluación, y en el caso de ESO, su concreción en los estándares de aprendizaje.

### 6.2.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación para las distintas materias, ámbitos que imparte este departamento durante este curso académico aparecen relacionados a continuación en los diferentes anexos con sus programaciones correspondientes:

- 2ESO\_CE\_Tecnologia\_2021.pdf
- 3ESO\_CE\_Tecnologia\_2021.pdf
- 4ESO\_CE\_Tecnologia\_2021.pdf
- 4ESO\_CE\_TIC\_2021.pdf
- 1BTO\_CE\_TICi\_2021.pdf
- 2BTO\_CE\_TICi\_2021.pdf

### 6.2.2 Estándares de aprendizaje evaluables

Se trata de especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de los aprendizajes, y concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y

saber hacer en cada asignatura. Deben ser observables, medibles y evaluables y permiten graduar el rendimiento o el logro alcanzad.

| MATERIA Y CURSO: Tecnología de 2º ESO |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bloque de contenidos                  |  | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Estándares de aprendizaje evaluables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                     |  | <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 y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como en sus posible impacto social.</p> <p>2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.</p> <p>3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.</p> <p>4. Emplear las Tecnologías de la</p> | <p>1.1 Describe el concepto de tecnología y sus objetivos</p> <p>2.1 Define el concepto de proceso tecnológico.</p> <p>2.2 Analiza un proceso tecnológico concreto analizando sus diferentes fases.</p> <p>2.3 Aplica con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo , el proceso tecnológico.</p> <p>3.1 Aplicar las normas de funcionamiento de tecnología.</p> <p>4.1 Elabora la documentación correspondiente al proceso tecnológico.</p> <p>5.1 Elabora fichas y documentos del proceso</p> |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |
|---|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  | <p>Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.<br/>5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>tecnológico con las diferentes propiedades.</p>                                                                                                                              |
| 2 |  | <p>1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.<br/>2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.<br/>3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.<br/>4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.<br/>5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.</p> | <p>1.1 Describe la utilidad de los instrumentos de dibujo.<br/>2.1 Emplea correctamente los útiles de dibujo<br/>2.2 Realiza con precisión medidas de longitudes y ángulos.</p> |
| 3 |  | <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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>1.1 Describe las propiedades más importantes de los materiales de objetos técnicos del entorno inmediato del alumno.<br/>2.1 Identifica diferentes tipos de</p>              |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  | <p>se puedan producir.</p> <p>2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p> <p>3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.</p> <p>4. Identificar los diferentes Materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.</p> | <p>materiales con que están fabricados objetos técnicos</p> <p>3.1 Analizar el impacto medioambiental provocado por la utilización de los diferentes materiales.</p> <p>4.1 Clasifica las propiedades en tecnológicas, físicas y químicas</p>                                                |
| 4 |  | <p>1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p> <p>2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.</p> <p>3. Relacionar los efectos</p>                                   | <p>1.1 Reconoce y clasifica estructuras próximas a su realidad.</p> <p>2.1 Estudia los esfuerzos que están sometidos los elementos estructurales .</p> <p>3.1 realiza propuestas de trabajo aplicando el proceso tecnológico al diseño y construcción de estructuras</p> <p>3.2 Manipula</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.</p> <p>4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.</p> <p>6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas</p> | <p>utensilios y herramientas de trabajo cotidiano dentro del aula de tecnología.</p> <p>3.3 realiza montajes de estructuras sencillas.</p> <p>4.1 manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p> <p>5.1 diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  | <p>sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</p> <p>7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5 |  | <p>1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.</p> <p>2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.</p> <p>3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.</p> <p>4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.</p> | <p>1.1 Identifica los elementos necesarios para realizar una conexión a Internet .</p> <p>2.1 Describe las diferentes posibilidades que ofrece Internet.</p> <p>2.2 Identifica en una web el protocolo y su dominio.</p> <p>3. Realiza búsqueda de información en internet directa e indirectamente con un buscador.</p> <p>1.1 Identifica los principales componentes de un equipo informático.</p> <p>2.1 Describe las características de los componentes de un equipo informático.</p> <p>2.2 dado un</p> |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>determinado periférico , lo clasifica según sea de entrada o de salida.</p> <p>3.1 conoce los diferentes sistemas operativos y los distingue de otras aplicaciones.</p> <p>4.1 Realiza las operaciones básicas de organización de directorios , carpetas y archivos.</p>                                                                                               |
| 6 |  | <p>1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.</p> <p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).</p> <p>3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p> <p>4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.</p> | <p>1.1 Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>1.2 Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>1.3 Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>2.1 Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2 Conoce las medidas de</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).</p> <p>6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.</p> <p>7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).</p> <p>8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.</p> | <p>seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>3.1 Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MATERIA Y CURSO: Tecnología de 3º ESO

| Bloque de contenidos | Criterio de evaluación                                                                                                                                                                                                               | Estándares de aprendizaje evaluables                                                                                                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                    | <p>1. Conocer el método de análisis de objetos y saber aplicarlo a casos concretos en el entorno del alumno.</p> <p>2. Saber utilizar el metro, la regla y el pie de rey para medir objetos.</p> <p>3. Describir, para un objeto</p> | <p>1.1 Enumera y describe las fases del método de análisis de objetos</p> <p>1.2 Identifica en qué fase del proyecto tecnológico está incluido el análisis de objetos.</p> <p>2.1 Utilizar correctamente el</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | determinado el método de análisis de objetos, los diferentes aspectos que se estudian.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | pie de rey<br>3.1 Describe un objeto a partir de las diferentes fases del método de análisis de objetos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 | <p>1. Representar las vistas de un objeto, considerando la correspondencia entre sus dimensiones.</p> <p>2. Representar a mano alzada la forma y dimensiones de un objeto sencillo en perspectiva, de modo que el resultado sea proporcional e inteligible.</p> <p>3. Identificar y utilizar materiales y utensilios de dibujo con propiedad.</p> <p>4. Identificar los tipos de perspectivas y realizar representaciones sencillas con ellos.</p> <p>5. Realizar acotaciones aplicando las normas más elementales.</p> <p>6. Realizar un dibujo a una escala determinada y conocer las medidas de un objeto a partir de la escala a la que está dibujado.</p> | <p>1.1 valorar la importancia del lenguaje gráfico en la materia de tecnología.</p> <p>2.1 Comprende la importancia de las vistas y las perspectivas como sistemas para transmitir información.</p> <p>3.1 Utilizar con corrección los utensilios de dibujo necesarios para poder realizar dibujos técnicos.</p> <p>4.1 Identifica los sistemas de representación.</p> <p>5.1 Acota dibujos sencillos utilizando las formas de acotación más sencillas.</p> <p>6.1 Tiene iniciativa personal para organizar y desarrollar dibujos técnicos de forma cuidadosa.</p> |
| 2 | <p>1. Diferenciar tipos de programas de dibujo identificando el más adecuado a cada dibujo.</p> <p>2. Realizar dibujos sencillos de dos dimensiones y acotados con LibreCAD, utilizando puntos de diferencia con rejilla.</p> <p>3. Realizar dibujos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>1.1 Valorar las ventajas que el uso de un programa de dibujo lineal tiene frente a la realización de dibujos técnicos con utensilios como reglas y lápices.</p> <p>2.1 Realiza dibujos sencillos en 2D</p> <p>2.2 Elabora dibujos sencillos con libre CAD</p> <p>3.1 Dibuja en libreCAD vistas</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | sencillos en 2D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | de objetos y elementos sencillos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 | <p>1. Identificar los diversos elementos que caracterizan las maquinas y saber relacionarlos.</p> <p>2. Resolver problemas de trabajo y energía, potencia y rendimiento de las maquinas</p> <p>3. Analizar objetos del entorno e identificar las maquinas simples que los componen.</p> <p>4. Valorara la importancia de las maquinas y su relación con la tecnología.</p> | <p>1.1 Describe las partes de una maquina y su funcionamiento dentro del conjunto.</p> <p>1.2 Identifica , en un objeto del entorno, las maquinas simples que lo componen.</p> <p>2.1 Calcula en ejemplos sencillos el trabajo, la energía , la potencia y el rendimiento en maquinas.</p> <p>3.1 Analiza y valora de manera critica la importancia que han tenido las maquinas en el desarrollo tecnológico.</p> <p>4.1 Adopta actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.</p> |
| 4 | <p>1. Conocer los mecanismos más importantes que están presentes en las maquinas e identificar si son de transmisión o de transformación.</p> <p>2. Relacionar los mecanismos con sus aplicaciones.</p> <p>3. Resolver con precisión los cálculos en poleas y engranajes.</p> <p>4. Determinar los elementos mecánicos que permiten desarrollar un mecanismo.</p>          | <p>1.1 Conocer los mecanismos más importantes que están presentes en las maquinas .</p> <p>2.1 Identificar si un determinado mecanismo es de transmisión o de transformación de movimiento.</p> <p>3.1 Calcula relaciones de transmisión .</p> <p>3.2 Resuelve problemas sencillos en cálculos sobre poleas y engranajes.</p> <p>4.1 Determina los elementos mecánicos que permiten desarrollar un determinado mecanismo.</p>                                                                                                                                     |
| 4 | 1. Analizar el                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.1 Identifica los                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>funcionamiento de un circuito eléctrico y describir sus componentes.<br/>                 2. Interpretar y realizar esquemas de circuitos eléctricos sencillos.<br/>                 3. Conocer las magnitudes eléctricas básicas y saber relacionarlas entre sí.<br/>                 4. Analizar el funcionamiento de dispositivos que apliquen los fenómenos eléctricos y magnéticos como el electroimán o el motor eléctrico.</p> | <p>componentes de un circuito eléctrico sencillo.<br/>                 1.2. Analiza el funcionamiento de un circuito a partir del esquema eléctrico.<br/>                 2.1 Representa gráficamente mediante los esquemas eléctricos correspondientes circuitos eléctricos sencillos.<br/>                 3.1 Calcula las magnitudes de un circuito : tensión, intensidad, resistencia eléctrica, potencia y energía.<br/>                 4.1 Mide, utilizando adecuadamente la instrumentación , las magnitudes básicas de un circuito.<br/>                 4.2 Relaciona los fenómenos eléctricos y magnéticos y analiza dispositivos que lo apliquen, como el electroimán o el motor eléctrico.<br/>                 4.3 Identifica las partes del motor eléctrico.</p> |
| 4 | <p>1. Identificar las diferentes formas o manifestaciones de la energía.<br/>                 2. Conocer las fuentes de energía renovables y no renovables mas importantes en la actualidad.<br/>                 3. Describir el funcionamiento de los motores térmicos e identificar sus partes y elementos mas importantes.</p>                                                                                                       | <p>1.1 Identifica las distintas formas de energía .<br/>                 2.1 Conoce los recursos naturales que proporcionan alguna forma de energía.<br/>                 2.2 Define las fuentes de energía y las clasifica.<br/>                 2.3 Valora críticamente el impacto de la obtención de energía , la distribución y el uso de los combustibles fósiles.<br/>                 3.1 Conoce los diferentes motores térmicos e identifica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>4.Dado un determinado artefacto de uso habitual:vehículo electrodoméstico, etc, identificar las transformaciones energéticas producidas durante su funcionamiento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>sus partes.<br/>4.1 Identifica las transformaciones producidas en los artefactos de uso habitual.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4 | <p>1.Calcular las magnitudes eléctricas básicas de un circuitos<br/>2.Describir el funcionamiento de un circuito eléctrico y electrónico, identificar sus componentes y símbolos, así como la función de cada uno.<br/>3. Interpretar y representar gráficamente mediante los esquemas correspondientes , circuitos eléctricos y electrónicos.<br/>4.Señalar las características básicas y aplicaciones de algunos componentes pasivos.<br/>5. Analizar las características básicas de funcionamiento de diferentes componentes electrónicos activos .</p> | <p>1.1 Interpreta el significado y calcula las magnitudes eléctricas básicas en un circuito.<br/>2.1 Describe el funcionamiento de un determinado circuito.<br/>2.2 Describe los componentes de un circuito dado y la función que realizan.<br/>3.1 Representa gráficamente , mediante los esquemas correspondientes<br/>3.2 Realiza el montaje de circuitos de acuerdo a un esquema propuesto.<br/>3.3 Identifica las características básicas de un relé.<br/>4.1 Señala las características básicas de resistencias fijas y variables , también de los condensadores.<br/>4.2 Utiliza el código de colores de las resistencias fijas para determinar su valor.<br/>4.3 Analiza el funcionamiento de diodos y transistores.</p> |
| 5 | <p>1.Describir las características de los primeros robots y la</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>1.1 Describe los antecedentes y breve historia de los robots.<br/>1.2 Clasifica los robots con</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>evolución que las maquinas han tenido hasta su aparición.</p> <p>2. Identificar las partes de los robots y describir la función que desempeñan.</p> <p>3. Valorar la importancia que los robots han tenido para el desarrollo de la humanidad .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>diferentes criterios.</p> <p>2. Identifica y describe de diferentes maquinas automáticas y robots.</p> <p>2.2 Identifica las principales partes de los robots , así como su función y características .</p> <p>3. Valora la importancia que los robots han tenido para el desarrollo de la sociedad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5 | <p>1. Utilizar el ordenador como instrumento eficaz para realizar presentaciones y cálculos de forma automática.</p> <p>2. Diseñar , crear y utilizar presentaciones con el programa de presentación de Google.</p> <p>3. Realizar exposiciones de manera clara, convincente y ordenada utilizando las presentaciones creadas.</p> <p>4. Diseñar , crear y utilizar hojas de calculo con el programa de hojas de calculo de Google.</p> <p>5. Mostrar información a través del programa de hojas de calculo de Google.</p> | <p>1.1 Valora las ventajas e inconvenientes de utilizar Google Drive como herramienta para crear y utilizar presentaciones y hojas de calculo.</p> <p>2.1 Identifica las características que ha de tener una presentación y tiene criterios para realizar un buen diseño y para seleccionar la información que en ella se expone.</p> <p>3.1 Crea y utiliza hojas de calculo para realizar operaciones y mostrar los resultados en una gráfica.</p> <p>4. Valora la importancia que el uso de internet y Google Drive tiene para el desarrollo de nuestra sociedad.</p> |

| MATERIA Y CURSO: Tecnología de 4º ESO |                                                                     |                                                                            |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Bloque de contenidos                  | Criterio de evaluación                                              | Estándares de aprendizaje evaluables                                       |
| 1                                     | 1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación | 1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>alámbrica e inalámbrica<br/>                 2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.<br/>                 3. Elaborar sencillos programas informáticos.<br/>                 4. Utilizar equipos informáticos.</p> | <p>comunicación alámbrica e inalámbrica.<br/>                 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.<br/>                 2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.<br/>                 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.<br/>                 3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.<br/>                 4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.</p> |
| <p>2</p> | <p>1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.<br/>                 2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.<br/>                 3. Experimentar con el montaje de circuitos</p>     | <p>1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.<br/>                 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.<br/>                 3.1. Realiza montajes</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.</p> <p>4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.</p> <p>4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 | <p>1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.</p> <p>2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.</p> <p>3. Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.</p> <p>4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.</p> <p>5. Resolver problemas tecnológicos sencillos mediante puertas lógicas.</p> <p>6. Analizar sistemas automáticos y describir sus componentes.</p> <p>7. Montar circuitos sencillos.</p> | <p>1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.</p> <p>1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.</p> <p>2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, usando la simbología adecuada.</p> <p>3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.</p> <p>4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.</p> <p>4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.</p> <p>5.1. Resuelve problemas tecnológicos sencillos mediante puertas lógicas.</p> <p>6.1. Analiza sistemas automáticos y describe sus</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | componentes.<br>7.1. Monta circuitos sencillos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4 | <p>1. Analizar sistemas automáticos y describir sus componentes.</p> <p>2. Montar automatismos sencillos.</p> <p>3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.</p>                                                                                                                                   | <p>1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en distintos dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.</p> <p>3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma según la realimentación que recibe del entorno.</p>                                                                                                                                         |
| 5 | <p>1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.</p> <p>2. Identificar y describir las características y el funcionamiento de este tipo de sistemas.</p> <p>3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.</p> <p>4. Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.</p> | <p>1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.</p> <p>2.1. Identifica y describe las características y el funcionamiento de este tipo de sistemas.</p> <p>3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es resolver un problema tecnológico.</p> <p>4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos con componentes reales o mediante simulación.</p> |
| 6 | <p>1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.</p> <p>2. Analizar objetos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.</p> <p>3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día</p> | <p>historia de la humanidad.</p> <p>2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.</p> <p>3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.</p> <p>3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico usando documentación escrita y digital.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>MATERIA Y CURSO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. 4.º ESO</b> |                               |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque de contenidos</b>                                                   | <b>Criterio de evaluación</b> | <b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                                             | 1                             | Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.<br>Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.                                                               |
| 1                                                                             | 2                             | Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.                                                                                                                     |
| 1                                                                             | 3                             | Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.<br>Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución. |
| 2                                                                             | 1                             | Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.                                                                                                                                                |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 | 2 | Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | 3 | Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2 | 4 | Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | 5 | Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | 1 | Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.<br>Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.<br>Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos. |
| 3 | 2 | Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.<br>Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.                                                                                                                                                             |
| 4 | 1 | Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.<br>Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.<br>Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.                                                                                                                                           |
| 4 | 2 | Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | protección adecuados.<br>Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.                                                                                                                                                              |
| 5 | 1 | Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5 | 2 | Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.<br>Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.                                                                                                   |
| 5 | 3 | Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 | 1 | Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.<br>Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.<br>Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo. |
| 6 | 2 | Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6 | 3 | Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.                                                                                                                                                                                            |
| 6 | 4 | Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.                                                                                                                                                                                                                           |

**MATERIA Y CURSO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN I. 1º BACHILLERATO**

| <b>Bloque de contenidos</b> | <b>Criterio de evaluación</b> | <b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | 1                             | Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.<br>Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación. |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 1 | <p>Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.</p> <p>Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.</p> <p>Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.</p> <p>Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.</p> |
| 2 | 2 | <p>Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.</p> <p>Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2 | 3 | <p>Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3 | 1 | <p>Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</p> <p>Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p> <p>Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p> <p>Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>                     |
| 3 | 2 | <p>Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p> <p>Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p> <p>Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e</p>                                                                                                                                                                                                     |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4 | 1 | Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.<br>Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.<br>Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes. |
| 4 | 2 | Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 | 3 | Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4 | 4 | Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.<br>Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.                                                                                                          |
| 4 | 5 | Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.                                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | 1 | Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5 | 2 | Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | 3 | Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | 4 | Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5 | 5 | Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>MATERIA Y CURSO: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN II. 2º BACHILLERATO</b> |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bloque de contenidos</b>                                                              | <b>Criterio de evaluación</b> | <b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1TIC-I                                                                                   | 1                             | Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.<br>Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.                                                                                                |
| 4TIC-I                                                                                   | 1                             | Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.<br>Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.<br>Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes. |
| 4 TIC-I                                                                                  | 2                             | Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 TIC-I                                                                                  | 3                             | Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4 TIC-I                                                                                  | 4                             | Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.<br>Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.                                                                                                          |
| 4 TIC-I                                                                                  | 5                             | Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                                                                        | 1                             | Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                                        | 2                             | Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.                                                                                                                                                                                                           |
| 1                                                                                        | 3                             | Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                       |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   | Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1 | 4 | Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1 | 5 | Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2 | 1 | Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.<br>Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.                                                                                                         |
| 2 | 2 | Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2 | 3 | Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | 1 | Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.                                                                                                                                                                                         |
| 3 | 2 | Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.<br>Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.<br>Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan. |
| 3 | 3 | Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.<br>Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red                                                                                                                                                                                                               |

### 6.2.3 Técnicas e instrumentos de evaluación

Para que el alumnado evidencie que ha superado los objetivos previstos y ha adquirido las competencias clave establecidas en el currículo, el profesorado procurará establecer situaciones de contextos de aprendizaje evaluables donde pueda observar y evaluar. A estos contextos de aprendizaje evaluables se les conoce como técnicas de evaluación, y en este departamento, las **técnicas** que se van a utilizar son las siguientes:

- **Observación continua** en clase del trabajo y actitud del alumnado.
- **Elaboración de trabajos**, prácticas y presentación de resultados.
- **Proyectos en el taller**.
- **Pruebas** escritas individuales sobre los estándares de aprendizaje desarrollados.
- **Cuaderno de Clase**.
- **Investigaciones**. Se trata de que el alumnado actúe por sus propios medios para determinar la solución a algunos retos planteados o descubrir contenidos por sí solos.
- **Exposiciones**. Muestra del alumnado frente al resto de la clase donde exhibe los conocimientos que ha adquirido tras un trabajo de recopilación de datos previo. Utilizará medios TIC para apoyarse en sus explicaciones.
- **Técnicas de trabajo cooperativo**.

Los instrumentos de evaluación son los registros que utiliza el profesorado para ayudarse a la hora de establecer la evaluación del alumnado. En este departamento, el profesorado se apoyará, principalmente, de los siguientes **instrumentos**:

**Cuaderno del profesorado**, que recogerá:

-*Registro de evaluación individual* por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y a los estándares de aprendizaje.

-Actividades que realiza en casa y/o en clase

-Trabajos e investigaciones

-Realización y presentación de los trabajos individuales o en grupo

-Exposición de trabajos.

-Notas de preguntas orales y de realización de ejercicios en la pizarra

**Módulo “Currículo por competencias” de Séneca**, aprobado como instrumento de evaluación común para el centro en reunión de ETCP del curso 2017/2018.

**Observación continuada del alumno/a:** - Puntualidad y asistencia a clase- Respeto las normas de convivencia dentro del aula- Atención y participación en clase- Toma apuntes de las explicaciones y las correcciones de ejercicios- Participa activamente en los trabajos en equipo- Se ofrece voluntario para actividades de clase- Preguntas dudas- Interés por la asignatura- Respeto a los compañeros y al resto de la comunidad educativa, así como al material de clase.

-*Registro de evaluación trimestral* individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad a lo largo del trimestre.

-Registro anual individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre a lo largo del curso.

-Registro trimestral grupal de calificación y evaluación de las competencias clave, en el que el profesorado recogerá los datos de cada uno de los aspectos evaluados de acuerdo a unos criterios de calificación aprobados por el equipo docente. Este registro-resumen se le facilitará al tutor o tutora del grupo para que conozca las fortalezas y las debilidades de su alumnado y pueda organizar la información que se le traslade a las familias con mayor precisión.

El cuaderno podrá recoger un perfil competencial individual de la materia, en el que se presentan los criterios de evaluación organizados por competencias clave, facilitando su evaluación a lo largo del curso escolar.

**Rúbricas:** serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro. Entre otras rúbricas comunes a otras materias se podrán utilizar:

-Rúbrica para la evaluación de las intervenciones en clase: Exposición oral.

-Rúbrica para la evaluación de las intervenciones en clase: Exposición con herramientas digitales.

-Rúbrica para la evaluación de pruebas orales y escritas.

-Rúbrica de la lectura comprensiva.

- Rúbrica para la evaluación del cuaderno del alumnado.
- Rúbrica de trabajo cooperativo..
- Rúbrica para evaluar la búsqueda y el tratamiento de la información
- Rúbrica para evaluar mapas conceptuales.

Estos instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje en las distintas unidades de programación.

### **Para la autoevaluación del alumnado**

- a) Portfolio, en el que el alumnado gestionará sus propios aprendizajes, tomando conciencia de todo lo trabajado, de lo aprendido, de sus fortalezas y de sus debilidades. No será vinculante con su calificación, aunque el profesorado lo podrá considerar para valorar los progresos del alumnado podrá ir recogiendo evidencias de sus aprendizajes a lo largo de cada unidad didáctica integrada y al que se le propondrá una autoevaluación mediante su portfolio al término de cada trimestre y al finalizar el curso escolar.
- b) Diana de autoevaluación, mediante la que el alumnado con un simple golpe de vista puede observar sus fortalezas y debilidades en los diferentes aspectos que pretendamos evaluar.
- c) Registros y rúbricas para que el alumnado tome conciencia de sus logros y fortalezas y sus posibilidades de progreso.

## **6.2.4 Criterios de calificación**

Tal como indica nuestra normativa vigente, los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables. Es por ello por lo que los criterios de calificación durante el presente curso en las materias que imparte este departamento serán un porcentaje de los distintos criterios de evaluación que se han indicado en el apartado 6.2.1.

Por lo tanto, para cada materia que imparte del departamento, los criterios de calificación serán los indicados en los anexos:

- 2ESO\_CE\_Tecnologia\_2021.pdf
- 3ESO\_CE\_Tecnologia\_2021.pdf
- 4ESO\_CE\_Tecnologia\_2021.pdf
- 4ESO\_CE\_TIC\_2021.pdf
- 1BTO\_CE\_TICi\_2021.pdf
- 2BTO\_CE\_TICii\_2021.pdf

Para la determinación del grado de adquisición de las competencias clave por parte de cada alumno/a, el departamento actuará tal como indica el Proyecto Educativo del centro, esto es, asignando la nota de cada criterio de evaluación a cada una de las competencias clave que tiene relacionadas. De esta forma, al final del curso se tendrán multitud de notas para cada una de las competencias, obteniéndose por promedio la calificación final de cada competencia, y trasladando esa nota numérica de 0 a 10 a los niveles iniciado (I), medio (M) o avanzado (A), según la siguiente escala: Menos de 4,5 (I), entre 4,5 y 7 (M) y mayor que 7 (A).

### **6.2.5 Mecanismos de recuperación**

Para que el alumnado pueda recuperar criterios de evaluación que no ha conseguido superar, así como materias/ámbitos/módulos completos de cursos anteriores, el departamento establece los siguientes mecanismos:

- Para la recuperación de criterios de calificación no superados en el curso. Al finalizar cada uno de los tres trimestres, se realizará una prueba escrita de recuperación donde el alumnado pueda demostrar que ha adquirido los criterios que no pudo superar de la manera ordinaria. El alumnado que no supere la asignatura en la convocatoria de junio, tendrá la posibilidad de hacerlo en la convocatoria extraordinaria de septiembre, en una prueba con el mismo formato descrito anteriormente.
- Recuperación de materias pendientes de cursos anteriores. Tal como indica la legislación actual, el alumno que no supere la asignatura en septiembre y pase al siguiente curso tiene otra recuperación en febrero mediante una prueba escrita, la cual se divide en tres trimestres para favorecer y ayudar al alumnado en la superación de la misma .

En el siguiente anexo se muestran los mecanismos de recuperación de pendientes y los materiales a usar: PlanRecPendientes1920DptoTecnologia.zip

### **6.2.6 Evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente**

Desde la consideración de la evaluación como instrumento de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje competencial, este departamento elaborará una reflexión/evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente. Para ello, establecemos los siguientes indicadores de logro que nos servirán de guía en dicha reflexión: (Se propone un ejemplo de algunos indicadores básicos que se evalúan con una

escala Sí/No, aunque se puede hacer algo más completo con escalas de valor más desarrolladas, descriptores agrupados, etc.)

| INDICADORES DE LOGRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SÍ / NO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| He planificado la secuencia seleccionando objetivos y contenidos que encajan en los currículos oficiales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| He conseguido mantener una relación entre las actividades a desarrollar en la secuencia y el desarrollo de las competencias clave en el alumnado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
| He planificado las tareas para que supongan un reto cognitivo en los estudiantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
| <p>...PRESENTACIÓN CALIGRAFÍA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajos sin grapar</li> <li>2. Letra ilegible</li> <li>3. Trabajos sin portada</li> <li>4. Uso no diferenciado de</li> <li>5. Trabajos sin índice mayúsculas y minúsculas</li> <li>6. Trabajos sin numeración de</li> <li>7. Ausencia de punto en la i, páginas y la j</li> <li>8. Trabajos sin sangría</li> <li>9. Letras excesivamente</li> <li>10. Trabajos y pruebas escritas sin limpieza</li> <li>11. Renglones torcidos</li> <li>12. Trabajos y pruebas escritas sin márgenes</li> <li>13. Empleos de nombres coloquiales de identificación</li> </ol> |         |
| <p>ORTOGRAFÍA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errores de acentuación</li> <li>2. Errores en el uso de letras: v/b, g/j, x/s, y/ll, h...</li> <li>3. Uso de palabras del lenguaje sms</li> <li>4. Errores de puntuación</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| <p>COMPRENSIÓN LECTORA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de comprensión lectora por dificultades de lectura</li> <li>2. Falta de fluidez en la expresión oral que impide resumir lo leído</li> <li>3. Falta de comprensión lectora por pobreza de vocabulario</li> <li>4. Falta de comprensión lectora por ausencia de hábito lector</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p style="text-align: center;"><b>LECTURA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lectura poco fluida y con silabeo</li> <li>2. Lectura con entonación y pausas incorrectas</li> <li>3. Lectura de palabras inexistentes</li> <li>4. Lectura incorrecta de palabras con dificultad fonética</li> <li>5. Lectura en voz baja y poco enfática</li> </ol> |  |
| <p><b>ESTRUCTURACIÓN Y FORMULACIÓN DE CONTENIDOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desorden en la expresión de los contenidos</li> <li>2. Falta de coherencia en la expresión de los contenidos</li> <li>3. Responder cuestiones que no se piden en las preguntas</li> </ol>                                                                     |  |

## 7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El equipo docente de este departamento, junto con el resto de profesionales del centro, y como consecuencia de la evaluación inicial del alumnado y del asesoramiento del Departamento de Orientación, adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de junio.

Estas medidas de las que hablamos deben quedar reflejadas en la programación didáctica. El departamento tendrá en cuenta el Proyecto Educativo del centro y las consignas del Departamento de Orientación para establecer la forma en que se atenderá desde sus materias al alumnado con necesidades educativas especiales. En este apartado se explicarán estas formas, haciendo especial atención a las adaptaciones curriculares, a la metodología, al cambio en los criterios de calificación, etc, y por supuesto, teniendo en cuenta la legislación vigente.

### **Atención educativa ordinaria.**

Se considera atención educativa ordinaria la aplicación de medidas generales a través de recursos personales y materiales generales, destinadas a todo el alumnado.

Medidas y recursos generales de atención a la diversidad.

Estas medidas generales implican tanto actuaciones preventivas y de detección temprana de necesidades, como actuaciones de intervención dirigidas a todo el alumnado o parte del mismo. Se consideran medidas generales de atención a la diversidad, las siguientes:

- Metodologías basadas en el trabajo cooperativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales, aprendizaje por proyectos y otras que promuevan el principio de inclusión.
  - Actividades de refuerzo educativo con objeto de mejorar las competencias clave del alumnado.
  - Actividades de profundización de contenidos y estrategias específicas de enseñanza aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar al máximo su capacidad y motivación.
- Atención educativa ordinaria a nivel de aula.

El currículo tiene como finalidad la adquisición de competencias clave, por parte de todo el alumnado, por tal motivo se requieren metodologías didácticas, criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación ajustados a esos fines. Debido a esto, la atención educativa ordinaria a nivel de aula se basará en metodologías didácticas favorecedoras de la inclusión, organización de los espacios y los tiempos, así como la diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación.