

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**DEPARTAMENTO DE  
TECNOLOGÍA**

**CURSO 2012/2013**

## **ÍNDICE**

- 1 INTRODUCCIÓN**
- 2 MARCO LEGISLATIVO**
- 3 CONSTITUCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**
- 4 COMPETENCIAS BÁSICAS**
  - 4.1 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS Y TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.**
  - 4.2 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE INFORMÁTICA, HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS, DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y PROYECTO INTEGRADO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.**
- 5 OBJETIVOS.**
  - 5.1 OBJETIVOS DE LAS MATERIA DE TECNOLOGÍAS EN 2º Y 3º, TECNOLOGÍA EN 4º.**
  - 5.2 OBJETIVOS DE LA MATERIA DE INFORMÁTICA.**
  - 5.3 OBJETIVOS DE LAS MATERIAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS, DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y PROYECTO INTEGRADO.**
- 6 CONTENIDOS.**
  - 6.1 TECNOLOGÍAS DE 2º Y 3º Y TECNOLOGÍA DE 4º**
    - 6.1.1 BLOQUES DE CONTENIDOS.**
    - 6.1.2 SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.**
    - 6.1.3 RELACIÓN ENTRE LOS BLOQUES DE CONTENIDOS Y LAS UNIDADES.**
  - 6.2 INFORMÁTICA.**
    - 6.2.1 BLOQUES DE CONTENIDOS.**
    - 6.2.2 SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.**
    - 6.2.3 RELACIÓN ENTRE LOS BLOQUES DE CONTENIDOS Y LAS UNIDADES.**
  - 6.3 PROYECTO INTEGRADO.**
  - 6.4 OPTATIVA “HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS” 1º ESO**
  - 6.5 OPTATIVA “DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR” 3º ESO**
- 7 TEMPORALIZACIÓN.**
  - 7.1 TECNOLOGÍAS.**
  - 7.2 INFORMÁTICA.**
  - 7.3 PROYECTO INTEGRADO, Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR**
  - 7.4 HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.**
- 8 METODOLOGÍA.**
  - 8.1 TECNOLOGÍAS Y TECNOLOGÍA.**
    - 8.1.1 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS.**
    - 8.1.2 ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**
    - 8.1.3 RECURSOS.**
    - 8.1.4 ORGANIZACIÓN DE GRUPOS.**
  - 8.2 INFORMÁTICA, HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Y PROYECTO INTEGRADO**
- 9 ACTIVIDADES.**
  - 9.1 ACTIVIDADES DE COMPRENSIÓN LECTORA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.**
- 10 EVALUACIÓN.**
  - 10.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LA ETAPA DE LA ESO.**
    - 10.1.1 TECNOLOGÍAS 2º Y 3º ESO**
    - 10.1.2 TECNOLOGÍA 4º ESO**

- 10.1.3        INFORMÁTICA, DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y PROYECTO INTEGRADO**
- 10.1.4        HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.**
- 10.2        EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.**
- 10.2.1        PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**
- 10.2.2        CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**
- 10.2.3        RECUPERACIÓN.**
- 10.2.3.1        RECUPERACIÓN DE PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES**
- 10.3        EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA.**
- 11        ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**
- 12        ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**
- 13        RELACIÓN CON OTRAS MATERIAS. INTERDISCIPLINARIEDAD.**
- 14        EDUCACIÓN EN VALORES. ELEMENTOS TRANSVERSALES.**
- 14.1        CULTURA ANDALUZA.**

## **1 INTRODUCCIÓN**

El presente documento hará referencia a la Programación Didáctica de 2º y 3º curso de ESO en la materia de *Tecnologías, Informática y Tecnología* en 4º de ESO y *Proyecto integrado* también en 4º de ESO. Además este año se añaden las optativas de *Herramientas Informáticas* en 1º ESO y *Diseño Asistido por Ordenador* en 3º ESO

Su contenido se ha organizado de acuerdo con los principios de educación común y atención a la diversidad del alumnado, de modo que permita a éste alcanzar los objetivos de la etapa. A tales efectos, se ha puesto especial énfasis en la adquisición de las competencias básicas y en la detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje.

En el desarrollo de esta programación didáctica vamos a tener en cuenta las características del alumnado, su entorno, sus intereses, sus capacidades, etc. Y, dado que las características de los alumnos/as no son uniformes, esta programación contemplará medidas de atención a la diversidad que ayudará, a aquellos que lo necesitan, a alcanzar los objetivos y competencias básicas de la materia.

Esta programación está basada en la teoría genética o evolutiva de PIAGET y en la sociocultural de VYGOTSKY, y será:

- 1.- *Investigativa y constructivista*. De acuerdo con el Art.26.1 de la LOE se favorecerá la capacidad de trabajar por si mismo, observando, explorando, descubriendo, etc....
- 2.- *Significativa*. Es necesario partir de los conocimientos previos de los alumnos/as.
- 3.- *Socializadora*. Fomentar el trabajo en equipo y desarrollar los valores transversales.
- 4.- Con un enfoque *comunicativo*. De acuerdo al Art. 26.2 de la LOE fomentando la correcta expresión oral y escrita y promoviendo el hábito de la lectura.
- 5.- Atiende a la *diversidad del alumnado*. Se atenderá tanto al alumnado con distintos ritmos de aprendizaje como aquellos con necesidades específicas de apoyo educativo.

## **2 MARCO LEGISLATIVO**

Esta programación didáctica se ajusta al marco legal vigente en materia de educación para la ESO:

- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), BOE núm.106 (04/05/2006)
- REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, BOE núm.5 (05/01/2007)
- DECRETO 231/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación secundaria obligatoria en Andalucía, BOJA núm. 156 (08/08/2007)
- ORDEN de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, BOJA núm. 171 (30/08/2007)
- ORDEN de 10 de agosto de 2007, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, BOJA núm.166 (23/08/2007)
- LEY de Educación Andaluza (LEA), de 10 de diciembre de 2007, BOJA núm. 252

## **3 CONSTITUCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA**

El Departamento de Tecnología, se compone de dos profesores, de los cuales uno posee destino definitivo, *D. David Moreno Rodríguez* quien ejerce las funciones de Jefe de Departamento y *D. Agustín Batista* funcionario con destino provisional ejerciendo como Tutor de la unidad de 3º B.

## **4 COMPETENCIAS BÁSICAS**

Las competencias básicas de la educación secundaria obligatoria se definen 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.

#### **4.1 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍAS Y TECNOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.**

##### ***COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA***

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

##### ***COMPETENCIA DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO***

El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la competencia matemática, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

##### ***COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MEDIO FÍSICO Y NATURAL***

Esta materia contribuye a la adquisición de esta competencia mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y contruidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación. Es importante, por otra parte, el desarrollo de la capacidad y disposición para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional.

##### ***COMPETENCIA DIGITAL Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN***

Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

##### ***COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA***

La contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana, en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y

funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno/a tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia de Tecnología desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

#### *COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA*

La materia de Tecnologías también contribuye a la consecución de la competencia artística y cultural; los proyectos tecnológicos deben tener en cuenta el aspecto estético. Las obras de arte, principalmente en el caso de la arquitectura y de la escultura, se basan en el distinto tratamiento de los materiales, y en su construcción es necesario el conocimiento del bloque de estructuras. Así, el conocimiento por parte del alumnado de estas características técnicas hace que valore mucho más la obra de arte. Por otra parte, los bloques relacionados con la expresión gráfica (dibujo y tratamiento gráfico con la ayuda del ordenador), contribuirán a desarrollar esta competencia.

#### *COMPETENCIA Y ACTITUDES PARA SEGUIR APRENDIENDO*

A la adquisición de la competencia de aprender a aprender se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

#### *COMPETENCIA PARA LA AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL*

Esta materia se centra en el modo particular para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso. Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

## **4.2 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE INFORMÁTICA, HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS, DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y PROYECTO INTEGRADO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.**

### **TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL**

Estas materias contribuyen de manera plena a la adquisición de dicha competencia porque los alumnos se convierten en creadores y difusores de conocimientos a través de su comunicación con otros sujetos interconectados en redes.

La informática les ayuda a acceder a la información de múltiples maneras: Internet, cámaras digitales, recursos audiovisuales, etc. Han de ser capaces de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos, y generar bloques de conocimiento más complejos.

De esta manera integran las informaciones, las reelaboran y producen documentos

susceptibles de comunicarse con los demás en diversos formatos y por diferentes medios, tanto físicos como telemáticos.

Asimismo se fomenta el pensamiento crítico ante las producciones ajenas y propias, la utilización de la creatividad como ingrediente esencial en la elaboración de nuevos contenidos y el enriquecimiento de las destrezas comunicativas adaptadas a diferentes contextos.

Los conocimientos de tipo técnico se deben enfocar al desarrollo de destrezas y actitudes que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla y ampliar horizontes comunicándola a los otros y accediendo a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento, de forma que se evite la exclusión de individuos y grupos. De esta forma se contribuirá de forma plena a la adquisición de la competencia, mientras que centrarse en el conocimiento exhaustivo de las herramientas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones que dejarían obsoleto en un corto plazo los conocimientos adquiridos.

#### *COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA*

Las materias contribuyen de manera directa a la adquisición de dicha competencia, puesto que se trabaja sobre materiales audiovisuales abriendo las múltiples posibilidades que ofrece la elaboración de la información por parte del alumno.

Este desarrollará su imaginación, su creatividad y su capacidad de expresarse en distintos códigos artísticos.

Asimismo Internet favorece el desarrollo de técnicas de búsqueda de información que el alumno habrá de llevar a cabo para obtener de manera eficaz la información que solicita. El saber hacer uso de motores de búsqueda de páginas web es fundamental en esta tarea.

#### *COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA*

La participación en redes sociales, mediante la creación de páginas web, foros, blogs y wikis contribuirá decisivamente a la adquisición de dicha competencia. La posibilidad de compartir ideas y opiniones a través de la red, brinda unas posibilidades insospechadas para ampliar la capacidad de intervenir en la vida ciudadana, no siendo ajena a esta participación el acceso a servicios relacionados con la administración digital en sus diversas facetas.

Se posibilita de este modo la adquisición de perspectivas múltiples que favorezcan la adquisición de una conciencia ciudadana comprometida en la mejora de su propia realidad social..

#### *COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER*

La contribución a la adquisición de la competencia para aprender a aprender está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje, que capacita para la continuación autónoma del aprendizaje una vez finalizada la escolaridad obligatoria. En este empeño contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás.

#### *COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA*

Contribuye de manera importante la adquisición de esta competencia, especialmente en los aspectos de la misma relacionados con el lenguaje escrito y las lenguas extranjeras. El uso de procesadores de textos, presentes en editores web, programas de presentaciones, correos electrónicos etc ayuda decisivamente a ello.

Desenvolverse ante fuentes de información y situaciones comunicativas diversas permite consolidar las destrezas lectoras. Asimismo la interacción en lenguas extranjeras colaborará a la consecución de un uso funcional de las mismas.

#### *COMPETENCIA MATEMÁTICA*

Contribuye de manera importante a la adquisición de dicha competencia: desde el uso de aplicaciones de hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas productivas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problemas, al cálculo de capacidad de almacenamiento de un dispositivo informático, pasando por el cálculo

de la memoria que ocupa un determinado archivo audiovisual que necesita ser comprimido un determinado tanto por ciento .

Asimismo el manejo de información referida a velocidades, capacidades, resoluciones megapíxeles, etc también contribuye decisivamente a un obligado esfuerzo por parte del alumno en el cálculo matemático que ayuda decisivamente a la consecución de tal competencia.

#### *COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO*

A la adquisición de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, se contribuye en tanto que proporciona destrezas para la obtención de información cualitativa y cuantitativa que acepte la resolución de problemas sobre el espacio físico. La posibilidad de interactuar con aplicaciones de simulación que permitan observar procesos, cuya reproducción resulte especialmente dificultosa o peligrosa, colabora igualmente a una mejor comprensión de los fenómenos físicos.

#### *COMPETENCIA DE AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL*

Por último, contribuye a la competencia de autonomía e iniciativa personal en la medida en que un entorno tecnológico cambiante exige una constante adaptación. La aparición de nuevos dispositivos y aplicaciones asociadas, los nuevos campos de conocimiento, la variabilidad de los entornos y oportunidades de comunicación exigen la reformulación de las estrategias y la adopción de nuevos puntos de vista que posibiliten resolución de situaciones progresivamente más complejas y multifacéticas.

## **5 OBJETIVOS.**

Entenderemos por objetivos las capacidades que esperamos que el alumnado alcance al término de la etapa. La educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado los saberes, las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que les permitan alcanzar, los siguientes objetivos:

### **5.1 OBJETIVOS DE LAS MATERIAS DE TECNOLOGÍAS EN 2º Y 3º, TECNOLOGÍA EN 4º.**

- I. Comprender y expresar mensajes con contenido científico y tecnológico utilizando el lenguaje oral y escrito de forma apropiada.
- II. Reconocer la necesidad de poseer conocimientos tecnológicos para resolver problemas técnicos.
- III. Identificar y definir correctamente un problema técnico del entorno.
- IV. Redactar una memoria escrita para comunicar el resultado de un proyecto técnico
- V. Preparar la documentación gráfica necesaria para desarrollar un proyecto técnico.
- VI. Planificar la construcción de un objeto técnico y llevarla a cabo siguiendo un método ordenado de trabajo y respetando las normas de uso y seguridad de herramientas y máquinas.
- VII. Utilizar la informática como herramienta para la resolución de problemas y explotar sus posibilidades.
- VIII. Identificar y conocer la función de los diferentes componentes de un ordenador y su conexión.
- IX. Reflexionar, en la resolución de problemas y en las actividades prácticas, sobre los resultados y las posibles aplicaciones y repercusiones de lo realizado.
- X. Evaluar el producto obtenido, el proceso seguido y el trabajo en equipo y corregir los errores.
- XI. Conocer y valorar las interacciones de los avances tecnológicos con el medio ambiente, apreciando la búsqueda de soluciones a los problemas actuales para avanzar hacia un futuro sostenible.
- XII. Conseguir información sobre temas de Tecnologías mediante el uso de libros, enciclopedias e Internet, valorando la calidad del contenido, para fundamentar trabajos



sobre nuestra materia.

## **5.2 OBJETIVOS DE LA MATERIA DE INFORMÁTICA.**

La enseñanza de la Informática en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
2. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
3. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
4. Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
5. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.
6. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.
7. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.
8. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.
9. Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.

## **5.3 OBJETIVOS DE LAS MATERIAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS, DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y PROYECTO INTEGRADO.**

1. Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
2. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.

3. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.

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

5. Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.

## **6 CONTENIDOS.**

### **6.1 TECNOLOGÍAS DE 2º Y 3º Y TECNOLOGÍA DE 4º**

#### **6.1.1 BLOQUES DE CONTENIDOS.**

Los contenidos de esta materia integrados en diferentes bloques no pueden entenderse separadamente, por lo que esta organización no supone una forma de abordar los contenidos en el aula, sino una estructura que ayuda a la comprensión del conjunto de conocimientos que se pretende a lo largo de la etapa.

A través de los temas contemplados se puede profundizar en el conocimiento y valoración de algunas de las peculiaridades de Andalucía, así como analizar problemas considerados relevantes desde la perspectiva educativa de nuestra Comunidad Autónoma.

El *REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria, en su Anexo II*, desarrolla los bloques de contenidos para la materia de Tecnologías para los cursos segundo y tercero:

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

- Fases del proyecto técnico. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.
- Realización de documentos técnicos. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.
- Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Análisis y valoración de las condiciones del entorno de trabajo.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la confección, desarrollo, publicación y difusión del proyecto.

#### **Bloque 2. Hardware y sistemas operativos.**

- Análisis de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.
- Empleo del sistema operativo como interfaz hombre-máquina. Almacenamiento, organización y recuperación de la información en soportes físicos, locales y extraíbles.
- Instalación de programas y realización de tareas básicas de mantenimiento del sistema. Acceso a recursos compartidos en redes locales y puesta a disposición de los mismos.

#### **Bloque 3. Materiales de uso técnico.**

- Análisis de materiales y técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos.
- Madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. Trabajo en el taller con materiales comerciales y reciclados, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.

#### **Bloque 4. Técnicas de expresión y comunicación**

- Uso de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño gráfico por ordenador, para la realización de bocetos y croquis, empleando escalas, acotación y sistemas de representación normalizados.

- Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.

**Bloque 5. Estructuras.**

- Elementos de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.

- Diseño, planificación y construcción en grupo de estructuras utilizando distintos tipos de apoyo y triangulación.

**Bloque 6. Mecanismos.**

- Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Relación de transmisión. Análisis de su función en máquinas.

- Uso de simuladores para recrear la función de estos operadores en el diseño de prototipos.

- Diseño y construcción de maquetas que incluyan mecanismos de transmisión y transformación del movimiento.

**Bloque 7. Electricidad.**

- Experimentación de los efectos de la corriente eléctrica: luz, calor y electromagnetismo. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas mediante instrumentos de medida.

- Aplicaciones de la electricidad en sistemas técnicos. Circuito eléctrico: funcionamiento, elementos, simbología y diseño.

- Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Realización de montajes de circuitos característicos.

- Valoración crítica de los efectos del uso de la energía eléctrica sobre el medio ambiente.

**Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet.**

- Internet: conceptos, terminología, estructura y funcionamiento.

- Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.

- Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del «software» y de la información: tipos de licencias de uso y distribución.

Para la Tecnología de cuarto curso de ESO desarrollan los siguientes bloques:

**Bloque 1. Instalaciones en viviendas.**

- Análisis de los elementos que configuran las instalaciones de una vivienda: electricidad, agua sanitaria, evacuación de aguas, sistemas de calefacción, gas, aire acondicionado, domótica, otras instalaciones.

Acometidas, componentes, normativa, simbología, análisis, diseño y montaje en equipo de modelos sencillos de estas instalaciones.

Análisis de facturas domésticas.

Ahorro energético en las instalaciones de viviendas.

Arquitectura bioclimática.

**Bloque 2. Electrónica.**

Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje de circuitos elementales.

Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Puertas lógicas.

Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.

**Bloque 3. Tecnologías de la comunicación.**

Descripción de los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y sus principios técnicos, para transmitir sonido, imagen y datos.

Utilización de tecnologías de la comunicación de uso cotidiano.

**Bloque 4. Control y robótica.**

Experimentación con sistemas automáticos, sensores, actuadores y aplicación de la realimentación en dispositivos de control.

Diseño y construcción de robots.

Uso del ordenador como elemento de programación y control.

Trabajo con simuladores informáticos para verificar y comprobar el funcionamiento de los sistemas diseñados.

**Bloque 5. Neumática e hidráulica.**

Descripción y análisis de los sistemas hidráulicos y neumáticos, de sus componentes y principios físicos de funcionamiento.

Diseño mediante simuladores de circuitos básicos empleando simbología específica.

Ejemplos de aplicación en sistemas industriales.

Desarrollo de proyectos técnicos en grupo.

**Bloque 6. Tecnología y sociedad.**

Valoración del desarrollo tecnológico a lo largo de la historia.

Análisis de la evolución de objetos técnicos e importancia de la normalización en los productos industriales.

Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

**6.1.2 SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.**

Esta programación articulará los bloques de contenidos a través de las siguientes unidades didácticas:

<b>2º ESO</b>	<b>3º ESO</b>
<i>1.- El proceso tecnológico</i>	<i>1.- Materiales plásticos</i>
<i>2.- Técnicas de expresión gráfica</i>	<i>2.- Mecanismos</i>
<i>3.- La madera</i>	<i>3.- El diseño gráfico</i>
<i>4.- Estructuras</i>	<i>4.- Materiales de construcción</i>
<i>5.- Los metales</i>	<i>5.- Electricidad</i>
<i>6.- La electricidad</i>	<i>6.- Producción y distribución de la energía eléctrica</i>
<i>7.- El hardware del ordenador</i>	<i>7.- Arquitectura y funcionamiento del ordenador</i>
<i>8.- El software del ordenador</i>	<i>8.- La hoja de cálculo</i>
<i>9.- El procesador de textos</i>	<i>9.- Internet y comunicación</i>
<i>10.- Internet</i>	<i>10.- Diseño de una página web</i>

<b>4º ESO</b>
<i>1.- Electrónica analógica</i>
<i>2.- Electrónica digital</i>
<i>3.- Diseño asistido por ordenador</i>
<i>4.- Tecnologías de la comunicación</i>
<i>5.- Control y robótica</i>
<i>6.- Programación con Logo</i>
<i>7.- Neumática e hidráulica</i>
<i>8.- Instalaciones</i>
<i>9.- Historia de la tecnología</i>

### 6.1.3 RELACIÓN ENTRE LOS BLOQUES DE CONTENIDOS Y LAS UNIDADES.

#### 2º ESO

BLOQUES DE CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos	1
Bloque 2. Hardware y sistemas operativos	7,8
Bloque 3. Materiales de uso técnico	3, 5,
Bloque 4. Técnicas de expresión y comunicación,	2,9
Bloque 5. Estructuras	4
Bloque 7. Electricidad	6
Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet	8,10

#### 3º ESO

BLOQUES DE CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos	10
Bloque 2. Hardware y sistemas operativos	7
Bloque 3. Materiales de uso técnico	1,4
Bloque 4. Técnicas de expresión y comunicación	3,8
Bloque 6. Mecanismos	2,6
Bloque 7. Electricidad	5,6
Bloque 8. Tecnologías de la comunicación. Internet	3,9,10

#### 4º ESO

BLOQUES DE CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA
Bloque 1. Instalaciones en viviendas.	4,1
Bloque 2. Electrónica.	1,2
Bloque 3. Tecnologías de la comunicación.	8,3
Bloque 4. Control y robótica.	5,6
Bloque 5. Neumática e hidráulica.	7
Bloque 6. Tecnología y sociedad.	9

### 6.2 INFORMÁTICA.

#### 6.2.1 BLOQUES DE CONTENIDOS.

##### **Bloque 1.** Sistemas operativos y seguridad informática.

Creación de redes locales: configuración de dispositivos físicos para la interconexión de equipos informáticos.

Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos, y puesta a disposición de contenidos y recursos para su uso en redes locales bajo diferentes sistemas operativos.

Seguridad en Internet. El correo masivo y la protección frente a diferentes tipos de programas, documentos o mensajes susceptibles de causar perjuicios. Importancia de la adopción de medidas de seguridad activa y pasiva.

Conexiones inalámbricas e intercambios de información entre dispositivos móviles.

##### **Bloque 2.** Multimedia.

Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada.

Tratamiento básico de la imagen digital: los formatos básicos y su aplicación, modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo.

Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes. Edición y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia.

Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas.

### **Bloque 3. Publicación y difusión de contenidos.**

Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales.

Diseño de presentaciones. Creación y publicación en la Web. Estándares de publicación. Accesibilidad de la información.

### **Bloque 4. Internet y redes sociales.**

La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización. Actitud positiva hacia las innovaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación y hacia su aplicación para satisfacer necesidades personales y grupales.

Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico: los intercambios económicos y la seguridad.

Acceso a recursos y plataformas de formación a distancia, empleo y salud.

La propiedad y la distribución del «software» y la información: «software» libre y «software» privativo, tipos de licencias de uso y distribución.

La ingeniería social y la seguridad: estrategias para el reconocimiento del fraude, desarrollo de actitudes de protección activa ante los intentos de fraude.

Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales: acceso a servicios de ocio.

Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, TV.

Acceso, descarga e intercambio de programas e información.

Diferentes modalidades de intercambio.

## **6.2.2 SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.**

Esta programación articulará los bloques de contenidos a través de las siguientes unidades didácticas:

- 1.- Sistemas operativos WINDOWS Y GUADALINEX.
- 2.- Redes de área local y seguridad en las redes
- 3.- Edición de imágenes digitales
- 4.- Edición de audio digital
- 5.- Edición de video y montajes audiovisuales
- 6.- Presentación de la información
- 7.- Creación de páginas web
- 8.- Redes sociales y web 2.0

## **6.2.3 RELACIÓN ENTRE LOS BLOQUES DE CONTENIDOS Y LAS UNIDADES.**

BLOQUES DE CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA
Bloque 1. Sistemas operativos y seguridad informática.	1,2
Bloque 2. Multimedia.	3,4,5
Bloque 3. Publicación y difusión de contenidos.	6,7,8
Bloque 4. Internet y redes sociales.	2,7,8

## **6.3 PROYECTO INTEGRADO.**

### Conceptos

1. Tratamiento de imágenes digitales.
2. Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada: escáner y cámara digital
3. Tratamiento básico de la imagen digital: los formatos básicos y su aplicación, modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo.

4. Tratamiento de audio digital. Captura a partir de distintas fuentes. Edición básica y exportación en formatos de compresión convencionales
5. Tratamiento de video digital.
6. Captura a través de distintas fuentes: cámaras digitales. Edición y montaje multimedia de imagen digital, audio y video digital.
7. Presentación de la información.
8. Presentación en distintos formatos: pdf, html,.. Insertar en portales gratuitos de internet para imagen, audio y video (youtube).

#### Procedimientos

- Uso básico de periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos sonidos y videos.
- Creación de presentaciones electrónicas que facilite el desarrollo de conocimientos.
- Elaboración de contenidos propios para publicarlos en la Web.
- Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

#### Actitudes

- Fomento del uso de software libre y de aplicaciones de código abierto.
- Actitud crítica ante el uso de información obtenida de Internet y la participación en redes sociales.
- Mantenimiento del interés durante todo el proceso de trabajo y buena disposición ante la aparición de adversidades.
- Evaluación crítica de las posibilidades, ventajas e inconvenientes que ofrece la manipulación de imágenes y sonidos mediante la tecnología multimedia
- Valoración de las posibilidades de los medios audiovisuales, informáticos y reprográficos como instrumentos de comunicación.
- Responsabilidad en la difusión y el uso de las informaciones obtenidas o introducidas en Internet.
- Respeto por la utilización de los medios informáticos dentro de un marco legal y ético.

### **6.4 OPTATIVA “HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS” 1º ESO**

#### Conceptos

1. Procesadores de textos de uso libre: wordpad, writer, google docs, etc. Manejo básico. Capturar textos de Internet y otras fuentes. Edición básica y obtención de documentos en pdf. Impresión de documentos.
2. Navegadores. Uso de distintos navegadores: iexplorer, mozilla firefox, google chrome,... Configuración, pop up's, carpeta de descargas, página inicial, historial y carpeta de favoritos.
3. Buscadores de Internet. Google, yahoo, msn... Aprender a realizar búsquedas con distintos buscadores. Realizar búsquedas específicas
4. Correo electrónico. Creación de cuenta web en distintas plataformas: yahoo, hotmail, gmail, etc. Mandar y recibir mensajes. Creación de carpetas de direcciones, y mandar mensajes adjuntos. Mensajería instantánea. Uso de distintas plataformas de IRC para mandar y recibir mensajes.
5. Configuración de un programa cliente de correo (Outlook Express, Mozilla Thunderbird, etc.)
6. Búsqueda, descarga e instalación de programas de Internet en páginas seguras
7. Programas de compresión de archivos. Compresión y descompresión con distintos softwares.
8. Creación de documentos en pdf. Programas de unión de pdf
9. Imagen digital. Uso de distintos editores de mapa de bits: paint, the gimp,... Obtención de imágenes de distintas fuentes: cámara digital, escáner, Internet. Catalogación de imágenes.

Subir imágenes a Internet.

10. Multimedia. Obtención de audio y video de distintas fuentes. Uso básico de software de edición. Presentación final y difusión en Internet: plataforma youtube.

11. Grabación de datos en cd y dvd. Uso de distintos programas para grabación de discos ópticos

12. Programas de catalogación de fotos.

13. Páginas web con distintos programas de código libre. Inserción de textos, imágenes, tablas y enlaces a páginas externas y a páginas del propio sitio web.

14. Presentaciones. Creación de presentaciones con Impress (OpenOffice). Inserción de textos, imágenes. Creación de tutoriales como apoyo a la educación.

15. Creación de una bitácora (weblog o blog). Búsqueda de información y participación en foros y en wikis educativas.

#### Procedimientos

- Búsqueda de recursos en la red valorando el uso de software libre y el respeto a la propiedad intelectual.
- Participación activa en foros, bitácoras (weblogs) y demás redes sociales con actitud de respeto.
- Uso básico de periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos sonidos y videos.
- Creación de presentaciones electrónicas que facilite el desarrollo de conocimientos laborados.
- Elaboración de contenidos propios para publicarlos en la Web.
- Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.
- Adopción de medidas de seguridad mínimas para la navegación en Internet y para el mantenimiento de equipos informáticos en red.
- Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.

#### Actitudes

Curiosidad por el uso de distintas tecnologías, sistemas operativos y aplicaciones para realizar trabajos informáticos similares.

- Fomento del uso de software libre y de aplicaciones de código abierto
- Actitud crítica ante el uso de información obtenida de Internet y la participación en redes sociales.
- Mantenimiento del interés durante todo el proceso de trabajo y buena disposición ante la aparición de adversidades.
- Evaluación crítica de las posibilidades, ventajas e inconvenientes que ofrece la manipulación de imágenes y sonidos mediante la tecnología multimedia
- Valoración de las posibilidades de los medios audiovisuales, informáticos y reprográficos como instrumentos de comunicación.
- Responsabilidad en la difusión y el uso de las informaciones obtenidas o introducidas en Internet.
- Respeto por la utilización de los medios informáticos dentro de un marco legal y ético.

### **6.5 OPTATIVA “DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR” 3º ESO**

#### Conceptos

1. Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada: escáner y cámara digital



[illegible]

<i>gráfica</i>		2									
<b>3.- La madera</b>	6	6									12
<b>4.- Estructuras</b>					3	12					15
<b>5.- Los metales</b>					9						9
<b>6.- La electricidad</b>								9	12		21
<b>7.- El hardware del ordenador</b>							6				6
<b>8.- El software del ordenador</b>							3	3			6
<b>9.- El procesador de textos</b>				9							9
<b>10.- Internet</b>										6	6
<b>TOTALES</b>	6	12	12	9	9	12	12	12	12	6	102

### 3º ESO

UNIDADES DIDÁCTICAS	1º Trimestre				2º Trimestre			3º Trimestre			Sesiones
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	
<b>1.- El diseño gráfico</b>	6	4									10
<b>2.- Materiales plásticos</b>		8	7								15
<b>3.- Mecanismos</b>			5	9							14
<b>4.- Materiales de construcción</b>					6						6
<b>5.- Electricidad</b>					3	12	3				18
<b>6.- P. y D. de la energía eléctrica</b>							9				9
<b>7.- Arq. y func. del ordenador</b>								6			6
<b>8.- La hoja de cálculo</b>								6	2		8
<b>9.-Internet y comunicación</b>									6		6
<b>10.- Diseño de una página web</b>									4	6	10
<b>TOTALES</b>	6	12	12	9	9	12	12	12	12	6	102

### 4º ESO

UNIDADES DIDÁCTICAS	1º Trimestre				2º Trimestre			3º Trimestre			Sesiones
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	
<b>1.- Electrónica analógica</b>	6	6	6								18
<b>2.- Electrónica digital</b>			6	6							12
<b>3.- Diseño asistido por ordenador</b>				6							6
<b>4.- Instalaciones</b>					6						6
<b>5.- Control y robótica</b>					3	9					12
<b>6.- Programación con Logo</b>						3	9				12
<b>7.- Neumática e hidráulica</b>							3	9			12
<b>8.- Tecnologías de la comunicación</b>								3	9		12
<b>9.- Historia de la tecnología</b>									3	6	9
<b>TOTALES</b>	6	12	12	9	9	12	12	12	12	6	102

Nos restan 3 sesiones para la realización de un proyecto interdisciplinar pendiente de coordinar con otros departamentos a lo largo del curso y/o actividades complementarias y extraescolares. Esta secuenciación temporal está sujeta a cambios en la programación por ser

un documento flexible.

## **7.2 INFORMÁTICA.**

No existirá una temporalización específica por unidades didácticas, puesto que en función del estado de los equipos (PC) del aula habrá que realizar en cada trimestre un mantenimiento de los ordenadores y ello influirá decisivamente en el tiempo dedicado a cada unidad. Aún así aproximadamente se pretenderá repartir de manera proporcional entre las siguientes materias de cada trimestre el tiempo disponible.

### **1º Trimestre**

1. Sistemas operativos WINDOWS Y GUADALINEX.
2. Redes de área local y seguridad en las redes
3. Edición de imágenes digitales

### **2º Trimestre**

4. Edición de audio digital
5. Edición de video y montajes audiovisuales
6. Presentación de la información

### **3º Trimestre**

7. Páginas web
8. La web 2.0. y redes sociales.

## **7.3 PROYECTO INTEGRADO, Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR**

Puesto que se trata de ir elaborando contenidos multimedia en cualquier momento, no existe temporalización de contenidos diferenciada para cada uno de los trimestres. Se realizará una adaptación a la evolución de la adquisición de conocimientos por parte del alumnado.

## **7.4 HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.**

### **1ª Evaluación.**

- Procesadores de textos de uso libre.
- Navegadores.
- Buscadores de Internet.
- Correo electrónico.
- Programas cliente de correo.
- Búsqueda, descarga e instalación de programas de Internet
- Creación de documentos en pdf.

### **2ª Evaluación.**

- Imagen digital.
- Multimedia.
- Grabación de datos en cd y dvd.
- Programas de compresión de archivos.

### **3ª Evaluación.**

- Programas de catalogación de fotos.
- Páginas web con distintos programas de código libre..
- Presentaciones.
- Creación de una bitácora.

## **8 METODOLOGÍA.**

### **8.1 TECNOLOGÍAS Y TECNOLOGÍA.**

#### **8.1.1 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS.**

✓ **Aprendizaje significativo.-** El desarrollo del método que vamos a emplear es el de enseñanza-aprendizaje constructivista que implica lo que llamaremos *aprendizaje significativo*. El aprendizaje significativo se caracteriza por defender la idea de que todo conocimiento adquirido por el alumnado debe apoyarse en otro anterior ya asimilado y, a la

vez, todo conocimiento adquirido debe ayudar a avanzar en el aprendizaje de nuevos contenidos. Lo podríamos concretar en tres fases:

- 1.- Tomar como punto de partida los conocimientos previos del alumnado
- 2.- Crear el conflicto cognitivo
- 3.- Síntesis de lo aprendido y puesta en común.

✓ **Actividad.-** Intentaremos que el alumno/a sea protagonista de su propio aprendizaje, aprendiendo por sí mismo, practicando o aplicando los conocimientos.

✓ **Interacción.-** El aprendizaje del alumno/a se realiza, muy a menudo, mediante la interacción profesor/a-alumno/a, que es importante que se produzca y multiplique. Pero el alumno/a aprende también de los iguales y por ello resulta necesaria la interacción alumno/a-alumno/a en el trabajo en grupo. El profesor/a debe arbitrar dinámicas que favorezcan esta interacción.

✓ **Motivación y autoestima.-** El rendimiento académico está afectado por el nivel de motivación del alumnado y la autoestima que posea. Elevaremos la motivación del alumno/a con contenidos y actividades, próximos e interesantes. También se aumenta el grado de motivación si se le plantean retos alcanzables y no metas lejanas y difíciles.

✓ **Atención a la diversidad.-** Implica la atención del profesor/a a las diferencias individuales, a los diferentes ritmos de aprendizaje y a los distintos intereses y motivaciones.

✓ **Interdisciplinariedad.-** Las materias no son compartimentos estancos, en concreto la materia Tecnologías está íntimamente conectada con las Matemáticas, la Educación Plástica y Visual y la Física y Química. Para el desarrollo de los contenidos de esta programación se ha tenido en cuenta esta característica interdisciplinar. El contacto permanente en el desarrollo del currículo entre los profesores/as de las diferentes materias será norma obligada.

✓ **Educación en valores.-** El alumnado debe conocer, asumir y ejercer sus derechos y deberes en el respeto a los demás, practicando la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitándose en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural.

### 8.1.2 ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para desarrollar los principios pedagógicos mencionados, intercalaremos diferentes estrategias en la misma sesión, buscando compaginar unas estrategias didácticas expositivas con otras más prácticas o manipulativas. Usaremos, básicamente los siguientes tipos:

#### ❖ **Exposición del profesor/a al gran grupo**

Corresponde, en todas las unidades, el desarrollo de algunos contenidos teóricos o conceptuales, con o sin ayuda audiovisual, así como algunas exposiciones en el aula taller. Como estrategia intentamos ocupar una sesión única semanal para este tipo de explicaciones teóricas o conceptuales. Y dejaremos las otras dos sesiones para actividades en el aula taller.

#### ❖ **Experiencias en el Aula-Taller**

##### El método de Análisis

Se basa en el estudio de distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto ó sistema hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen; es decir, se realiza un recorrido de aplicación de distintos conocimientos, que parte de lo concreto, el objeto ó sistema en sí, y llega a lo abstracto, las ideas ó principios que lo explican.

Los objetos ó sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano, potenciando de esta forma el interés inicial, funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos.

Entre otros aspectos, deben contemplarse el análisis histórico del porqué nace el objeto ó sistema, el análisis anatómico (forma y dimensiones del conjunto y de cada componente), el análisis funcional (función global, función de cada elemento y principios científicos de funcionamiento), el análisis técnico (estudio de materiales, sistemas de fabricación, etc.), el

análisis económico (utilización, rentabilidad, costes, amortización, etc.) y el análisis medioambiental.

La necesaria gradación en el aprendizaje requiere comenzar por el análisis de objetos sencillos, pasando a continuación a objetos más complejos, finalizando con el de sistemas técnicos.

#### El método de proyecto-construcción

Consiste en proyectar o diseñar objetos u operadores tecnológicos partiendo de un problema o necesidad que se quiere resolver, para pasar después a construir lo proyectado y evaluar o verificar posteriormente su validez. Para ello se sigue un proceso similar al método de resolución de problemas que se utiliza en la industria, adaptándolo a las necesidades del proceso de enseñanza y aprendizaje que sigue el alumnado en esta etapa. Tiene dos fases diferenciadas:

##### *Fase tecnológica*

Los alumnos/as reúnen y confeccionan toda la documentación precisa para la perfecta definición del objeto u operador técnico que se proyecta y para su proceso de construcción. En ella se fijan las condiciones del problema, se analizan los distintos aspectos ó partes del problema, se acopia información analizando las soluciones existentes, se elaboran soluciones, se adopta la más idónea (prototipo), se confeccionan los documentos técnicos necesarios para la construcción del prototipo (memoria descriptiva, planos, cálculos, hojas de proceso y presupuesto) y se realiza una evaluación de la actividad que contemple tanto la autoevaluación como la coevaluación.

##### *Fase técnica*

Consiste en la manipulación de materiales con los medios precisos y disponibles en el aula de tecnología para la fabricación del objeto ó sistema. En ella se procede a la construcción del objeto, con la realización de los procesos de trabajo y aplicación de técnicas de fabricación necesarias, y al ensayo, verificación y evaluación de lo construido, diseñando de nuevo, si fuera preciso, para corregir los posibles defectos.

En todas las actividades se recogerán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos, de progresiva perfección en la realización de diseños gráficos, de exposición oral y escrita de lo realizado, con correcta expresión de vocabulario, adquisición de conocimientos científicos y de investigación bibliográfica sobre el origen, historia y evolución de los objetos, operadores y sistemas, así como de su entorno social e impacto medioambiental.

Se añade la posibilidad de trabajar con la misma metodología propuesta para este aula-taller en el aula de informática y en los puestos TIC que ofrecerá el centro.

❖ Trabajos fuera de las sesiones de Tecnologías sobre temas concretos

Por acuerdo de los profesores/as del Departamento los trabajos que se realicen fuera del aula serán individuales y pueden estar realizados con ayuda de medios informáticos. En caso de buenos trabajos se harán también exposiciones orales por parte de los alumnos/as.

### **8.1.3 RECURSOS.**

#### DEL ALUMNADO:

El alumno/a trabajará con apoyo del libro de texto *Tecnologías 3º de ESO* de la editorial Anaya y un cuaderno grande de clase, de espiral y cuadriculado, utilizado básicamente para los ejercicios numéricos, dibujar bocetos y cuestiones teóricas que se le planteen. En él irá incorporando también los informes de las actividades prácticas de aula y aula taller, junto con algún contenido teórico desarrollado por el profesor o profesora, que no figure en el manual escolar. La calculadora científica está permitida y aconsejada en el aula, recomendándose al alumno/a la doble realización manual y con máquina de los ejercicios. También se necesitará regla, compás, transportador de ángulos, escuadra y cartabón, bolígrafos, lápices y goma.

#### DEL CENTRO

Se utilizarán los siguientes materiales y recursos para la enseñanza de esta materia, además

de los tradicionales, tales como la tiza y la pizarra:

a.- Material impreso

Fuentes bibliográficas: conviene que el alumno o alumna desarrolle su capacidad para utilizar diversas fuentes en sus trabajos de documentación y se familiarice con el funcionamiento de la biblioteca, y en concreto con la del centro, incluso elaborar una biblioteca de aula.

Prensa escrita: periódicos y revistas que permitan el enriquecimiento de la propuesta didáctica.

Catálogos y publicidad variados que enriquezcan e ilustren los contenidos relativos a materiales, herramientas, mecanismos, software,..., presentados en las unidades.

b.- Material audiovisual

Se utilizará el aula de audiovisuales para documentales y películas que ilustren los bloques de contenidos y que permitan comprender el contexto en el que se han aplicado.

Se utilizará el proyector de transparencias para el aprendizaje de esquemas, cuadros, simbología, etc., de las diferentes unidades.

Se hará uso del ordenador portátil, cañón y pantalla grande de proyección para apoyarse en la utilización del software necesario.

c.- Nuevas tecnologías

La especial característica de nuestro centro de estar integrado en la *red de centros TIC*, proporciona la oportunidad de relacionar íntimamente la actividad docente con la competencia básica 4 “Tratamiento de la información y competencia digital”. Desde la materia de Tecnologías se hará uso del amplio abanico de posibilidades que nos ofrece las TIC desarrollando y haciendo uso de software educativo tanto libre como con licencias, aula de informática con Internet, página Web del centro con enlaces al propio Departamento de Tecnología, a editoriales, a páginas de interés tecnológico, y las instalaciones en general como centro TIC.

d.- Aula-Taller

Stocks de todos los materiales de uso técnico, componentes y herramientas necesarios para la realización de las unidades didácticas en grupos no superior a cuatro alumnos/as, maquetas, modelos, equipos de construcción modular, instrumentos de medida, elementos de protección personal y colectiva, botiquín y mobiliario específico.

e.- Otros

Visita tecnológica a empresas y organismos públicos de interés, aprovechamiento de material publicitario y organizativo de celebración de días conmemorativos de la paz, de la música, del medio ambiente,...

#### **8.1.4 ORGANIZACIÓN DE GRUPOS.**

*Criterios de agrupamiento:* procedencia de un mismo centro, edad cronológica, nivel de instrucción, ritmo de aprendizaje, intereses, motivación y naturaleza de la materia o de la actividad.

*Tipos de agrupamiento:* aula, gran grupo, pequeño grupo, comisiones de trabajo y grupos de actividad.

Las tareas del aula-taller se realizarán habitualmente en grupos de tres o cuatro alumnos/as. Asignaremos responsabilidades a cada uno de los componentes del grupo, salvo de la limpieza que será responsabilidad de todo el grupo. Éstas son:

- Responsable de herramientas: se ocupará de comprobar al principio y al final de cada clase la presencia y el estado de todas las herramientas de su grupo. Deberá firmar en la hoja de control prevista para tal efecto y, si detecta alguna incidencia, lo comunicará al profesor o profesora.

- Responsable de materiales: al principio de cada sesión en el taller situará en el banco de trabajo todos los materiales que correspondan a su grupo. Al finalizar los guardará.

- Responsable de documentación: deberá mantener la documentación que se le facilite al grupo en buen estado y cuidará que siempre esté en el taller cuando sea necesaria. Asimismo realizará fotocopias, fotos, y otros tipos de documentos que puedan ser necesarios.

- Portavoz: será el interlocutor con los profesores y profesoras para comentarios que procedan del grupo, así como el encargado de exponer el proyecto al resto de la clase.

El profesor/a se basará en las pruebas iniciales y en la observación durante los primeros días del curso. Se intentará conformar grupos lo más homogéneos posibles, con niveles e interés similar, de forma que ningún alumno/a quede desfasado conforme avancemos el curso.

## **8.2 INFORMÁTICA, HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS Y PROYECTO INTEGRADO.**

Los materiales curriculares para la materias correspondientes a esta programación toman como referencia la concepción educativa según la cual los alumnos y alumnas aprenden siguiendo un proceso de construcción progresiva que parte de sus concepciones y experiencias previas y que, mediante una intervención educativa adecuada, son capaces de reorganizar su conocimiento de manera significativa. Sobre esta base, nuestra programación adopta los siguientes criterios metodológicos:

Se llevará a cabo una metodología activa y participativa por parte del alumnado, de forma que este se sienta el protagonista de su propio aprendizaje. Para ello se considerarán las condiciones y el contexto social, cultural y económico del alumnado, y del centro docente.

Los contenidos de aprendizaje se presentarán de forma clara y ordenada, de modo que los alumnos/as sean capaces de apreciar el campo de conocimiento sobre el que se construye la materia de Informática. Entre las distintas actividades se propondrán problemas de tipo práctico, que puedan ser solucionados mediante el uso adecuado de recursos informáticos, estando la solución al alcance del grado de desarrollo del alumnado.

Se propondrá a los alumnos/as que realicen lectura de revistas especializadas como manera de actualizarse continuamente, así como la elaboración de trabajos sobre temática actual que más tarde tendrán que exponer al resto de sus compañeros.

Las actividades propuestas favorecerán el trabajo creativo dentro de lo posible, puesto que se ven obligados a crear documentos textuales y audiovisuales. El proceso de diseño de dichas actividades será transparente, de forma que el alumno sepa qué va a hacer y con qué finalidad.

Se realizarán actividades introductoras para despertar el interés del alumno con el tema, de desarrollo para aplicar y reforzar los contenidos aprendidos en la unidad didáctica.

Todas las actividades se plantearán teniendo en cuenta los distintos niveles del alumnado, en lo que a conocimientos se refiere, pero dado que el número de alumnos es elevado, no siempre se podrá conseguir, por lo que las actividades estarán orientadas a un alumno de nivel medio. En este punto es donde se pedirá ayuda al Departamento de Orientación para atender las necesidades de los alumnos que sobresalen o no alcanzan los objetivos propuestos.

## **9 ACTIVIDADES.**

Las características consideradas en el diseño de las actividades para esta programación y que determinarán su presencia en las unidades didácticas son las siguientes:

**diversidad:** utilización de distintos métodos alternativamente.

**gradación:** acometiendo actividades desde las más sencillas a las más complejas.

**suficiencia:** desarrollando cada actividad con el tiempo suficiente para estudiar todos los aspectos.

**adaptación:** afrontando aquellas actividades que garantizan de antemano que van a ser culminadas con éxito por el alumnado, es decir, estableciendo objetivos posibles de alcanzar.

Se plantearán a lo largo de cada unidad didáctica una relación de actividades desarrolladas

y temporizadas de tal forma que ayudarán a conseguir los objetivos planteados. Estas son:

Actividades de introducción-motivación: están diseñadas de tal manera que ayudan al alumnado a interesarse por el estudio de la unidad didáctica. Se destacan: exposición de vídeos relacionados con la unidad didáctica, lectura de noticias de prensa y revistas científicas, debates, realización, por parte del alumno/a de sencillas experiencias en casa con los materiales que ellos mismos dispongan.

Actividades de evaluación inicial: son actividades que nos permiten conocer cuál es el nivel de conocimientos previos que el alumnado posee. Destacamos para nuestras unidades didácticas: cuestionarios de ideas previas, tormenta de ideas y mapas conceptuales en los que falten ciertos conceptos.

Actividades de desarrollo: permiten al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. La selección de estas actividades estará en relación con la evaluación inicial de los alumnos/as. Se destacan: clase magistral, realización y corrección de problemas, realización por parte del profesor/a de prácticas sencillas y realización de los proyectos técnicos previstos.

Actividades de ampliación: servirán para ampliar los conocimientos adquiridos. Pueden ser: búsqueda de información y elaboración de informes, lectura de alguna obra científica-tecnológica con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal...

Actividades de refuerzo: para los casos de alumnos/as con ciertas dificultades de aprendizaje, o de alumnos/as a los que el estudio de alguna unidad didáctica concreta les resulte especialmente difícil, se han diseñado actividades que les ayudarán a superar dichas trabas y asimilar los principales conceptos de la unidad. Pueden ser: resúmenes, elaboración de mapas conceptuales incompletos para que sea el propio alumno/a quien lo complete, resolución de ejercicios que relacionen varios de los conceptos explicados en clase.

Estas actividades serán diseñadas de forma individual, según el diferente grado de avance de aprendizaje de los conceptos de la unidad didáctica, para lo cual es fundamental la revisión diaria del cuaderno del alumno/a.

Actividades de consolidación: están orientadas al afianzamiento de los contenidos previstos en cada unidad. Destacamos la realización del esquema de la unidad o la realización de vocabulario técnico.

Actividades de evaluación: durante cada unidad y al finalizar la misma se propondrán diferentes pruebas tales como entrega de trabajos o realización de ejercicios escritos a fin de conocer el grado de consecución de las competencias básicas y objetivos.

## **9.1 ACTIVIDADES DE COMPRENSIÓN LECTORA, EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.**

- Establecer lecturas en clase referentes a temas de actualidad relacionados directamente con la materia y nivel de cada grupo, intentando fomentar la lectura de distintos soportes de información, prensa común, revistas especializadas, internet. Se evaluará en esta experiencia la participación del alumno en comentarios en clase a preguntas del profesor o de debates de discusión que puedan surgir.
- Fomentar la participación del alumnado a través de los blogs, realizando comentarios escritos a las entradas creadas específicamente por el profesor y evaluando tanto la participación como la escritura del alumno.
- Cada exámen o prueba escrita se creará en la medida de lo posible un apartado de desarrollo de alguna cuestión concreta con el fin de evaluar la capacidad de comprensión como de expresión.

## **10 EVALUACIÓN.**

### **10.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN LA ETAPA DE LA ESO.**



Los criterios de evaluación de las materias serán referente fundamental para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias básicas como el de consecución de los objetivos.

**El REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria**, desarrolla los criterios de evaluación para la materia de:

### **10.1.1 TECNOLOGÍAS 2º Y 3º ESO**

1. Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada. Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.

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.

3. Identificar y conectar componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos. Manejar el entorno gráfico de los sistemas operativos como interfaz de comunicación con la máquina.

4. Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: madera, metales, materiales plásticos, cerámicos y pétreos. Identificarlos en aplicaciones comunes y emplear técnicas básicas de conformación, unión y acabado.

5. Representar mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos sencillos, aplicando criterios de normalización.

6. Elaborar, almacenar y recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual y gráfica.

7. Analizar y describir en las estructuras del entorno los elementos resistentes y los esfuerzos a que están sometidos.

8. Identificar y manejar operadores mecánicos encargados de la transformación y transmisión de movimientos en máquinas. Explicar su funcionamiento en el conjunto y, en su caso, calcular la relación de transmisión.

9. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos formados por operadores elementales.

10. Acceder a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupar y publicación de información.

### **10.1.2 TECNOLOGÍA 4º ESO**

1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada y montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético, habitabilidad y estética en una vivienda.

Se trata de valorar la capacidad de interpretar y manejar simbología de instalaciones eléctricas, de calefacción, aire acondicionado, comunicaciones, suministro de agua y saneamiento. Para ello se han de poner de manifiesto los conocimientos sobre los elementos, normativa básica y las destrezas para el montaje y la comprobación de instalaciones sencillas. Los alumnos deben ser capaces también de analizar los elementos componentes de las facturas de los diferentes suministros y conocer y aplicar las técnicas actuales de ahorro energético.

2. Describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos electrónicos previamente diseñados con una finalidad utilizando simbología adecuada.

Se pretende evaluar la capacidad para comprender el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos sencillos e intervenir sobre ellos para modificarlos. Para ello se han de conocer las características y función de sus componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor, a partir del análisis, la simulación y el montaje de circuitos.

3. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole, relacionar planteamientos lógicos con procesos técnicos y resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de diseñar circuitos con puertas lógicas para resolver un problema lógico sencillo, empleando el álgebra de Boole para obtener la función lógica simplificada que da solución al problema. Se valorará el conocimiento y uso de la simbología y funcionamiento de las puertas lógicas.

4. Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos que rigen su funcionamiento.

Se pretende valorar la comprensión del principio de funcionamiento de los sistemas de comunicación mediante la puesta en práctica de distintos dispositivos.

Para ello se ha de conocer los diferentes medios de transmisión de información y sus características, tipos de señales, elementos y procesos de transmisión, transformación y protección de la información.

5. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes y montar automatismos sencillos.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de analizar el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando los sistemas de control en lazo abierto y cerrado. Se pretende, asimismo, conocer si se sabe representar y montar circuitos sencillos, empleando este tipo de componentes en sistemas eléctricos, hidráulicos, neumáticos y mecánicos.

6. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma en función de la realimentación que reciba del entorno.

Se trata de valorar si se es capaz de desarrollar, mediante lenguajes de programación simples, un programa que ejecute las instrucciones en un dispositivo técnico de fabricación propia o comercial.

7. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

Utilizar con soltura la simbología y nomenclatura necesaria para representar circuitos con la finalidad de diseñar y construir un mecanismo capaz de resolver un problema cotidiano, utilizando energía hidráulica o neumática. Se ha de evaluar la capacidad para diseñar y construir sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos. Para ello el alumnado ha de ser capaz de analizar aplicaciones habituales hidráulicas y neumáticas, conocer los elementos que componen estos sistemas, sus símbolos y función. Representar esquemas empleando la simbología y la nomenclatura adecuadas y comprendiendo los principios físicos de funcionamiento.

8. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y su relación con el entorno y valorar su repercusión en la calidad de vida.

Con este criterio se pretende valorar la elaboración de juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos técnicos. Se trata también de establecer la capacidad de relacionar inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan interpretando las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico.

### **10.1.3      INFORMÁTICA, DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR Y PROYECTO INTEGRADO**

*1. Instalar y configurar aplicaciones y desarrollar técnicas que permitan asegurar*

sistemas

informáticos

interconectados.

Se valora con este criterio la capacidad de localizar, descargar e instalar aplicaciones que prevengan el tráfico no autorizado en redes sobre diversos sistemas operativos. A su vez, se trata de identificar elementos o componentes de mensajes que permitan catalogarlos como falsos o fraudulentos, adoptar actitudes de protección pasiva, mediante la instalación y configuración de aplicaciones de filtrado y eliminación de correo basura, y de protección activa, evitando colaborar en la difusión de mensajes de este tipo.

2. *Interconectar dispositivos móviles e inalámbricos o cableados para intercambiar información y datos.*

Se pretende evaluar la capacidad de crear redes que permitan comunicarse a diferentes dispositivos fijos o móviles, utilizando todas sus funcionalidades e integrándolos en redes ya existentes. También se trata de conocer los distintos protocolos de comunicación y los sistemas de seguridad asociados, aplicando el más adecuado a cada tipo de situación o combinación de dispositivos.

3. *Obtener imágenes fotográficas, aplicar técnicas de edición digital a las mismas y diferenciarlas de las imágenes generadas por ordenador.*

Este criterio pretende valorar la capacidad de diferenciar las imágenes vectoriales de las imágenes de mapa de bits. Se centra en la captación de fotografías en formato digital y su almacenamiento y edición para modificar características de las imágenes tales como el formato, resolución, encuadre, luminosidad, equilibrio de color y efectos de composición.

4. *Capturar, editar y montar fragmentos de vídeo con audio.*

Los alumnos han de ser capaces de instalar y utilizar dispositivos externos que permitan la captura, gestión y almacenamiento de vídeo y audio. Se aplicarán las técnicas básicas para editar cualquier tipo de fuente sonora: locución, sonido ambiental o fragmentos musicales, así como las técnicas básicas de edición no lineal de vídeo para componer mensajes audiovisuales que integren las imágenes capturadas y las fuentes sonoras.

5. *Diseñar y elaborar presentaciones destinadas a apoyar el discurso verbal en la exposición de ideas y proyectos.*

Se pretende evaluar la capacidad de estructurar mensajes complejos con la finalidad de exponerlos públicamente, utilizando el ordenador como recurso en las presentaciones. Se valorará la correcta selección e integración de elementos multimedia en consonancia con el contenido del mensaje, así como la corrección técnica del producto final y su valor discurso verbal.

6. *Desarrollar contenidos para la red aplicando estándares de accesibilidad en la publicación de la información.*

Se pretende que los alumnos utilicen aplicaciones específicas para crear y publicar sitios web, incorporando recursos multimedia, aplicando los estándares establecidos por los organismos internacionales, aplicando a sus producciones las recomendaciones de accesibilidad y valorando la importancia de la presencia en la Web para la difusión de todo tipo de iniciativas personales y grupales.

7. *Participar activamente en redes sociales virtuales como emisores y receptores de información e iniciativas comunes.*

Este criterio se centra en la localización en Internet de servicios que posibiliten la publicación de contenidos, utilizándolos para la creación de diarios o páginas personales o grupales, la suscripción a grupos relacionados con sus intereses y la participación activa en los mismos. Se valorará la adquisición de hábitos relacionados con el mantenimiento sistemático de la información publicada y la incorporación de nuevos recursos y servicios. En el ámbito de las redes virtuales se ha de ser capaz de acceder y manejar entornos de aprendizaje a distancia y búsqueda de empleo.

8. *Identificar los modelos de distribución de «software» y contenidos y adoptar actitudes coherentes con los mismos.*

Se trata de evaluar la capacidad para optar entre aplicaciones con funcionalidades similares cuando se necesite incorporarlas al sistema, teniendo en cuenta las particularidades de los diferentes modelos de distribución de «software». Se tendrá en cuenta el respeto a dichas particularidades y la actitud a la hora de utilizar y compartir las aplicaciones y los contenidos generados con las mismas. Asimismo, el respeto a los derechos de terceros en el intercambio de contenidos de producción ajena

9. *Identificar los modelos de distribución de «software» y contenidos y adoptar actitudes coherentes con los mismos.*

Se trata de evaluar la capacidad para optar entre aplicaciones con funcionalidades similares cuando se necesite incorporarlas al sistema, teniendo en cuenta las particularidades de los diferentes modelos de distribución de «software». Se tendrá en cuenta el respeto a dichas particularidades y la actitud a la hora de utilizar y compartir las aplicaciones y los contenidos generados con las mismas. Asimismo, el respeto a los derechos de terceros en el intercambio de contenidos de producción ajena

#### **10.1.4 HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.**

- Saber buscar información en Internet con distintos buscadores y acceder a páginas sociales como foros, wikis, etc.
- Crear documentos de texto con distintos programas que incluyan imágenes.
- Descargar e instalar software libre de páginas cuyo contenido no ponga en peligro la seguridad de un equipo informático.
- Tratar imágenes de mapa de bits y pasarlas a formato comprimido para visualizarlas en documentos pdf, presentaciones o páginas web.
- Grabar audio y video en discos ópticos para su posterior uso en reproductores universales o visualización en plataformas de internet
- Crear presentaciones como documentos de apoyo al conocimiento.
- Saber crea cuentas de correo web para poder enviar y recibir mensajes de texto, adjuntos y programas de de Chat.

#### **10.2 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.**

##### **10.2.1 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

Se realizará un seguimiento ininterrumpido del progreso de cada alumno/a, informando a los padres de su evolución, resaltando los aspectos en los que va bien, así como aquellos otros en los que necesita mejorar.

Para comprobar los objetivos alcanzados, se emplearán, entre otros, los siguientes métodos:

- Observación del trabajo realizado en el aula: atiende, muestra interés, hace preguntas, sigue el procedimiento de trabajo establecido, respeta las normas de seguridad, colabora y ayuda a los demás. Responde correctamente a las preguntas del profesor/a: emplea las palabras técnicas adecuadas y domina los conceptos.
- Cuaderno de trabajo: lleva las tareas al día, completa las actividades en casa, toma nota de los resúmenes y esquemas, cuida la ortografía, la presentación y la limpieza.
- Proyectos: elaboración de documentación, presentación y limpieza, normalización y simbología, claridad de contenidos síntesis, expresión escrita, diseño, método de trabajo, funcionamiento del objeto construido, calidad de acabado y estética.
- Pruebas escritas: para superarlas, debe responder correctamente a los contenidos mínimos. Adquisición de conceptos, comprensión y razonamiento. Se realizarán un mínimo de dos por evaluación.

### 10.2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Evaluación final trimestral	Calificación
<b>1 - Observación del comportamiento y actitud en clase</b>	15 %
<b>2 - Actividades</b>	10 %
<b>3 - Trabajos elaborados por los alumnos:</b>	10 %
<b>4 - Proyectos técnicos:</b>	20 %
<b>5 - Comportamiento y actitud en el Taller e Informática.</b>	15 %
<b>6 - Controles escritos.</b>	30 %

Resumiendo un poco para darle la información clara al alumnado quedaría así:

Comportamiento (clase, Taller e Informática) - - - - -	<b>30 %</b>
Tareas (actividades, trabajos y proyectos) - - - - -	<b>40 %</b>
Controles(orales y escritos) - - - - -	<b>30 %</b>

Para sacar la **nota final** se hará la suma de las partes siempre que se cumpla la condición necesaria de **sacar un mínimo de 3,5 en la parte de notas de clase y pruebas escritas**. En caso de no superar esa nota mínima la calificación del trimestre será inferior a cinco. Cuando el alumno supere dichas pruebas se le considerará las calificaciones reales obtenidas en cada uno de los bloques de contenido.

El motivo de esta condición es que los alumnos no suelen estudiar para los controles pero si suelen trabajar en el taller y en la sala de Informática.

### 10.2.3 RECUPERACIÓN.

Durante el curso:

En la evaluación continua los objetivos formulados se van alcanzando gradualmente, por esta razón se hace necesario mantener la presencia, de forma ininterrumpida, de los contenidos ya desarrollados; así, en los contenidos y pruebas del segundo trimestre se incorporará materia del primer trimestre, y en el último trimestre se incorporarán contenidos y preguntas de los anteriores. Así pues, el profesor o profesora irá guiando al alumno/a durante el curso para que recupere los conocimientos evaluados negativamente, con ejercicios de refuerzo y diferentes pruebas de recuperación. En caso de no superar dicha calificación mediante las actividades y los ejercicios que se le propongan, y llegue al final del curso sin recuperar, deberá examinarse en la convocatoria extraordinaria de septiembre. Una evaluación suspensa con calificación de cuatro puede compensarse con las otras dos evaluaciones aprobadas.

Convocatoria extraordinaria.

Los alumnos/as que no hayan aprobado la materia en convocatoria ordinaria en junio, tendrán la posibilidad de recuperarla mediante pruebas en la convocatoria extraordinaria. A

éstos se les notificará por escrito los objetivos no alcanzados, así como se les hará entrega de una serie de actividades y estrategias que pueden ayudar a la consecución de éstos en dicha convocatoria extraordinaria.

### **10.2.3.1 RECUPERACIÓN DE PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES**

A los alumnos y alumnas con la materia pendiente de cursos anteriores se les entregará un boletín con ejercicios y cuestiones referentes a la materia pendiente, que tendrán que entregar con fecha límite la que le indique expresamente el Jefe de Departamento, que por defecto será los últimos días lectivos de cada trimestre. Si esas fechas cambiasen se comunicará específicamente a los alumnos afectados.

Una vez corregidos los trabajos el alumno realizará un examen relacionado directamente con las actividades realizadas. La fecha del examen se acordará previamente con el alumno en el día que mejor convenga pero en todo caso procurando que sea lo mas cercano posible al día de entrega de los trabajos y por supuesto posterior a dicho día.

Para la evaluación positiva de la materia pendiente deberán tener calificación positiva tanto los trabajos como el examen posterior

En caso contrario deberán recuperar la materia suspensa en las convocatorias finales ordinarias como extraordinarias.

En cualquier caso, el alumnado con la materia pendiente del pasado curso que supere la materia de Tecnologías del presente superará automáticamente la del curso pasado aun no habiendo aprobado el boletín de trabajos.

## **10.3 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA.**

A fin de establecer una evaluación plena de todo el proceso se evaluarán los siguientes indicadores:

- Desarrollo en clase de la programación.
- Relación entre objetivos y contenidos.
- Adecuación de objetivos y contenidos con las necesidades reales.
- Adecuación de medios y metodología con las necesidades reales.

Cada mes, una sesión de Departamento se dedicará a la reconsideración de la Programación didáctica, realizando los ajustes oportunos en la misma. También se realizarán consultas sobre la Programación a los profesores y profesoras de los departamentos más afines para la coordinación de los contenidos comunes o relacionados. En enero se efectuará un estudio de las calificaciones de todo 2º y 3º de ESO comparando los resultados entre grupos. Se realizarán los ajustes necesarios para mejorar los procesos y para que los ritmos de enseñanza sean similares.

Además de la autocrítica, más o menos explícita, que efectuaremos a nuestra práctica cotidiana, introduciremos elementos capaces de enriquecer, sistematizar y objetivizar esta parcela de la evaluación:

- a) Cuestionarios a padres/madres y alumnos/alumnas
- b) Entrevistas individuales con padres/madres y alumnos/alumnas
- c) Debates y reuniones con el grupo
- d) El contraste de experiencias y puntos de vista

e) El análisis de los resultados de los aprendizajes

## **11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

En el *Decreto 231 de 31 de julio de 2007* (BOJA de 8-08-2007), por el que se regula la implantación y el desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria, se señala que las programaciones didácticas incluirán medidas de refuerzo educativo dirigidas a los alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria que presenten dificultades de aprendizaje. Teniendo en cuenta este Decreto y la *Orden de 25 de julio de 2008*, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía (BOJA de 22-08-2008), en este apartado desarrollamos las medidas de refuerzo así como las curriculares.

### **Medidas de refuerzo educativo**

Las medidas de refuerzo tienen carácter organizativo y metodológico. Su finalidad es lograr el éxito escolar. Irán dirigidas a los alumnos y alumnas o a los grupos que presenten problemas o dificultades de aprendizaje ordinarios en los aspectos básicos e instrumentales del currículo y que no hayan desarrollado convenientemente los hábitos de trabajo y estudio y a los alumnos y alumnas que promocionen con materias pendientes, así como a aquellos otros que presenten alguna otra circunstancia que, a juicio del tutor y de la jefatura de estudios, justifiquen convenientemente su inclusión en estas medidas.

Desdoblamiento de grupos: con la consiguiente disminución del número de alumnos/as del grupo se mejora la atención individualizada del profesor o profesora.

Refuerzo educativo a alumnos/as con materias pendientes: el departamento arbitrará medidas de seguimiento de esos alumnos/as con la entrega de un trabajo de recuperación y su revisión mensual.

### **Medidas Curriculares:**

Adaptaciones curriculares no significativas realizadas por el profesor/a habitual. En el desarrollo de las actividades nos encontramos inevitablemente con diversidad en el aula tanto en lo que se refiere a capacidades como a intereses. Para atender a esta diversidad se programan actividades iniciales, que permiten al profesor/a identificar los conocimientos previos que posee cada alumno/a y el grupo en general, para poder introducir alguna modificación curricular no significativa, si es necesario, para atender a las diferencias individuales. Las actividades de enseñanza-aprendizaje de las unidades tienen diferentes grados de complejidad, incluyendo actividades de refuerzo para alumnos/as más lentos y de ampliación para alumnos/as destacados. Las actividades de recuperación, por último, intentarán el regreso del alumno/a al funcionamiento conjunto del grupo. Las prácticas en el aula taller, las visitas al exterior y los trabajos prácticos con ayuda de Internet, prensa y libros, ayudarán a incorporar a alumnos/as desmotivados a las actividades de la materia.

Adaptaciones curriculares significativas realizadas con el Profesor/a de Apoyo: consisten básicamente en la adecuación de los objetivos educativos, la eliminación o inclusión de determinados contenidos esenciales y la consiguiente modificación de los criterios de evaluación. Son adaptaciones curriculares individualizadas que tienen ya un grado alto de alejamiento del currículo ordinario. Los destinatarios son alumnos y alumnas que presentan alguna limitación de naturaleza física, psíquica o sensorial. Estas adaptaciones estarán precedidas de una evaluación psicopedagógica de las necesidades especiales del alumno/a y de una propuesta curricular específica. Dada las características de los grupos, no se llevará a cabo salvo incorporaciones posteriores o nuevas valoraciones a lo largo del curso.

## **12 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

El Departamento solicita las siguientes ofertas del plan de Actividades Municipales de la localidad.

Denominación específica de la actividad: **VISITA A UNA BODEGA**

- Horario y lugar en el que se desarrollará: En horario lectivo se realizará una visita a las Bodegas de Mora de Osborne, situadas en el Puerto de Santa María.
- Personal que dirigirá, llevará a cabo y participará en cada actividad: Por el personal adscrito al Centro. Siempre irá incluido algún representante del Departamento de Tecnología.
- La actividad se desarrollará siempre y cuando sea concedida al Centro por la Oferta Educativa municipal.

### **13 RELACIÓN CON OTRAS MATERIAS. INTERDISCIPLINARIEDAD.**

La Tecnologías es una materia que aglutina conocimientos de todo orden: matemáticos, físicos, económicos, estéticos, sociales, etc. Pero estos conocimientos en la materia de Tecnologías tienen un tratamiento diferente, porque afectan a las decisiones técnicas.

Las Ciencias de la Naturaleza, la Física, la Química y la Biología comparten con la Tecnología el objeto de conocimiento, aunque la finalidad sea distinta. Las Matemáticas son herramientas indispensables para las tareas de medir, cuantificar, calcular, etc... La Expresión Visual y Plástica contribuirá a las tareas de diseño. Las Ciencias Sociales aportan el conocimiento del medio sobre el que ha de incidir la Tecnología. Los idiomas contribuyen a una adecuada terminología y ayuda en la búsqueda de información en la red de redes: Internet.

El Decreto 231/2007 de 31 de julio de 2007 (BOJA num. 156 de 8 de agosto de 2007) en sus orientaciones metodológicas dicta que: “En las programaciones didácticas se facilitará la realización, por parte del alumnado, de trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos didácticos”. A tal efecto, el departamento propondrá e informará de los diferentes proyectos y trabajos monográficos al ETCP cuando proceda.

### **14 EDUCACIÓN EN VALORES. ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

La *Ley de Educación de Andalucía* (LEA) desarrolla en su artículo 39 y 40 aspectos referidos a la educación en valores y elementos de carácter transversal. Del mismo modo, en el Decreto 231/2007, se incluyen en el capítulo II (*Curriculo*), artículo 5 (*Definición y principios para su determinación*) elementos a considerar para esta programación.

Podemos extraer de dicha Ley y Decreto la nueva redacción de elementos transversales que han sido considerados en esta programación didáctica:

- 1.- Respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales.
- 2.- Conocimiento y respeto a los valores recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- 3.- Hábitos de vida saludable y deportiva.
- 4.- Educación vial.
- 5.- Educación para el consumo.
- 6.- Salud laboral.
- 7.- Respeto al medio ambiente.
- 8.- Utilización responsable del tiempo libre y del ocio.
- 9.- Conocimiento, valoración y respeto del hecho diferenciador andaluz en cuanto a su medio natural, historia y cultura, en el marco de la cultura española y universal.
- 10.- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- 11.- Contribución de hombres y mujeres al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, para favorecer la igualdad real y efectiva.

#### **14.1 CULTURA ANDALUZA.**

En esta programación se plantea la cultura andaluza como un elemento configurador del



currículo. Por ello, sus objetivos y contenidos de enseñanza parten de las peculiaridades, características y tradiciones del pueblo andaluz, sirviendo a la explicación y comprensión de su realidad social y cultural, así como a la reflexión sobre la contribución de Andalucía (de sus hombres y mujeres) a la construcción de España, Europa, y al progreso de la humanidad. Con ello se persigue que el alumnado asuma su responsabilidad y compromiso con el desarrollo y la transformación social de nuestra comunidad.

El Puerto de Santa María, a 31 de Octubre de 2012

Fdo.: D. David Moreno Rodríguez.  
Jefe de Departamento de Tecnología