



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA FUENGIROLA Nº 1
Camino de Santiago nº 3 Teléf.: 951269967 Fax:951269973 e-mail: 29003041.edu@juntadeandalucia.es
<http://www.iesfuengirola1.net>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO ACADÉMICO 2016-2017

MATERIA: TECNOLOGÍAS

CURSO: 1º ESO

PROFESORADO QUE IMPARTE LA MATERIA:

MARÍA LUISA BLANCA GÁMEZ

I. MARCO LEGISLATIVO

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

II. OBJETIVOS

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.

2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas

tecnológicos.

3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.

4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

III. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

a) Comunicación lingüística (CCL), Incorporando vocabulario específico necesario en los procesos de búsqueda, análisis y selección de información, la lectura, interpretación y redacción de documentos técnicos, el uso de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales y la difusión pública del trabajo desarrollado.

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, con el desarrollo de habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad y con el uso instrumental de herramientas matemáticas de manera fuertemente contextualizada, como son la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos o la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos.

c) Competencia digital (CD), a través del uso de herramientas digitales para simular procesos

tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el icónico o el gráfico.

d) Aprender a aprender (CAA), mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo.

e) Competencias sociales y cívicas (CSC), mediante el conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, el análisis del progreso tecnológico y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos el alumnado tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, gestionar conflictos y tomar decisiones mediante el diálogo, el respeto y la tolerancia.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), se concreta en la propia metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.

g) Conciencia y expresiones culturales (CEC), valorando la importancia que adquieren el acabado y la estética de los productos en función de los materiales elegidos para su fabricación y el tratamiento dado a los mismos, así como facilitando la difusión de nuestro patrimonio industrial.

IV. CONTENIDOS

La materia se organiza en cuatro bloques:

Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.

Criterios de evaluación

1. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología. CSC, CMCT.
2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC.
3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC.
4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC

Bloque 2: Proyecto Técnico.

Criterios de evaluación

1. Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución. CMCT, CAA, SIEP, CAA.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente,

valorando las condiciones del entorno de trabajo. CMCT, CSC, CEC.

3. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP.

4. Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios. CCL, CD, CMCT.

Bloque 3: Iniciación a la programación.

Criterios de evaluación

1. Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico. CMCT, CD.

2. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.

Bloque 4: Iniciación a la robótica.

Criterios de evaluación:

1. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano. CMCT, CLL, CEC.

2. Diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos. CMCT, CAA, CEC, SIEP.

3. Elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos. CMCT, Cd, CEC, SIEP, CLL.

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Estos bloques se organizan en temas que se concretan y distribuyen durante el curso de la siguiente manera:

PRIMER TRIMESTRE

U.D. 1: La tecnología y la resolución de problema. (4 sesiones).

Conocer la distribución del aula taller. Entrada y salida del aula. Normas de funcionamiento.

Trabajo en equipo. La resolución de problemas en tecnología: El método de proyectos.

Documentación Técnica.

- UNIDAD RELACIONADA CON LOS BLOQUE 1 Y 2.

U.D. 2: Diseño y fabricación de objetos (6 sesiones).

La búsqueda de soluciones. Proyecto. Sistema de rampas o estructura de papel o cartón. El

diseño de objetos. El boceto. Dibujos de fabricación. Las vistas de un objeto. Dibujos en perspectiva.

- UNIDAD RELACIONADA CON BLOQUES 1 Y 2.

U.D. 3: Fabricación con madera (15 sesiones). Se terminará en el 2 trimestre.

Proyecto. Cajas de madera. La madera. Herramientas y útiles para trabajar la madera.

- UNIDAD RELACIONADA CON BLOQUES 1 Y 2.

SEGUNDO TRIMESTRE

U.D. 4: La construcción de máquinas (16 sesiones). Se terminará en el 3 trimestre.

Motores. Mecanismos. Proyecto. Vehículo con motor.

- UNIDAD RELACIONADA CON BLOQUES 1 Y 2.

TERCER TRIMESTRE

U.D. 5: Introducción a la programación (5 sesiones).

Programación por bloques. Programación por bloques: entorno de programación de Scratch.

Programación de gráficos. Estructuras repetitivas. Operadores y estructuras selectivas.

- UNIDAD RELACIONADA CON BLOQUE 3.

U.D. 6: Sistemas automáticos (5 sesiones).

Automatismos. Elementos de un sistema automático. El controlador Crumble. Entradas digitales y analógicas. Qué es un robot. Partes de un robot. El kit del robot CrumbleBot.

Montaje del robot CrumbleBot.

- UNIDAD RELACIONADA CON BLOQUE 4.

U.D. 7: Robótica básica (5 sesiones).

Programas básicos para el robot CrumbleBot

- UNIDAD RELACIONADA CON BLOQUE 4.

V. ELEMENTOS TRANSVERSALES

El **Decreto 111/2016** establece en el capítulo II, artículo 6, una serie de elementos importantes en el desarrollo personal y en la formación del alumnado, que deberán incluirse de forma transversal en las programaciones y que se exponen a continuación:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, centrándose en el desarrollo de la autoestima y rechazando cualquier situación de rechazo o de acoso escolar.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural.

g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR BLOQUE DE CONTENIDOS.

Bloque 1: Organización y planificación del proceso tecnológico.

Criterios de evaluación

1. Conocer y respetar las normas básicas de organización, funcionamiento, seguridad e higiene del aula-taller de Tecnología. CSC, CMCT.
2. Conocer las características básicas de los materiales que se pueden reciclar. CMCT, CSC.
3. Realizar correctamente operaciones básicas de fabricación con materiales, seleccionando la herramienta adecuada. CMCT, CAA, SIEP, CEC.
4. Conocer y respetar las normas de utilización, seguridad y control de las herramientas y los recursos materiales en el aula-taller de Tecnología. CMCT, CSC

Bloque 2: Proyecto Técnico.

Criterios de evaluación

1. Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología, empleándolo para la realización de los proyectos propuestos, estableciendo las fases de ejecución. CMCT, CAA, SIEP, CAA.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para la construcción de un objeto tecnológico, utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de aprovechamiento, cumplimiento de las normas de seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo. CMCT, CSC, CEC.
3. Participar activamente en las tareas de grupo y asumir voluntariamente las tareas de trabajo propias, sin ningún tipo de discriminación, manifestando interés hacia la asunción de responsabilidades dentro de un equipo. CSC, CAA, SIEP.
4. Elaborar documentos que recopilen la información técnica del proyecto, en grupo o individual, para su posterior divulgación escrita y oral, empleando los recursos tecnológicos necesarios. CCL, CD, CMCT.

Bloque 3: Iniciación a la programación.

Criterios de evaluación

1. Conocer y manejar de forma básica un entorno de programación gráfico. CMCT, CD.
2. Adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para elaborar programas que resuelvan problemas sencillos, utilizando la programación gráfica. CAA, CMCT, CD.

Bloque 4: Iniciación a la robótica.

Criterios de evaluación:

1. Identificar y conocer los elementos de los sistemas automáticos sencillos de uso cotidiano. CMCT, CLL, CEC.
2. diseñar y construir sistemas automáticos sencillos y/o robots básicos. CMCT, CAA, CEC, SIEP.
3. elaborar programas gráficos para el control de sistemas automáticos básicos y/o robots básicos. CMCT, CD, CEC, SIEP, CLL.

VII. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Diseña un prototipo que da solución a un problema tecnológico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
2. Cumple las normas del taller.
3. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.

6. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
7. Utiliza magnitudes eléctricas básicas.
8. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
10. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
11. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas básicas.
12. Diseña y monta circuitos eléctricos sencillos.

VIII. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN

A lo largo del proceso seguido para la resolución de problemas, se va obteniendo información que permite valorar tanto los aprendizajes interiorizados por los alumnos como las propias Unidades Didácticas.

La evaluación será continua a lo largo del proceso, ya que él mismo es suficientemente interactivo como para precisar el grado en el que se van alcanzando los objetivos perseguidos.

Para poder analizar y verificar las Unidades Didácticas y el nivel de aprendizaje del alumno, se utilizarán los siguientes procedimientos y sistemas de evaluación a lo largo de las fases de diseño, construcción y trabajo en grupo de los alumnos:

Evaluación del alumnado

a) Observación directa:

Actividades de iniciativa e interés.

Participación en el trabajo dentro y fuera del aula.

Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.

Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.

Trabajo en grupo:

Desarrolla su tarea dentro del grupo.

Respeto por la opinión de los demás.

Acepta la disciplina del grupo.

Participa en los debates.

Se integra en el grupo.

b) Pruebas orales

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

Manejo de la terminología adecuada

c) Pruebas escritas

Expresión escrita y gráfica

Cálculo de magnitudes derivadas

Desarrollo de temas relacionados con las UDD.

Resolución de problemas los contenidos estudiados

d) Intercambios orales: preguntas, intervenciones en clase, puesta en común, debates, etc

e) Práctica:

Interpretación de bocetos, croquis, diagramas, etc.

Trazado y medida de figuras y piezas

Corte, ensamblado y acabado de piezas

Manejo de herramientas y máquinas del taller

Uso de materiales apropiados.

Uso de herramientas adecuadas.

Cumplimiento de normas de comportamiento.

Cumplimiento de normas de seguridad.

Manejo de los medios informáticos.

Cumplimiento de fecha de entrega de los trabajos y proyectos

f) Pruebas escritas específicas de la unidad para comprobar la consolidación de contenidos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1. Se aplicará los siguientes porcentajes para calcular la puntuación final:

<i>Controles:</i>	10 %
<i>Proyectos</i>	70 %
<i>Cuaderno, actividades y preguntas de clase</i>	10 %
<i>Actitud</i>	10 %

2. La **puntuación mínima exigida** en cada uno de los apartados anteriores será de 3 puntos sobre 10. El hecho de no alcanzar la puntuación mínima básica en alguno de los puntos anteriores se considera que el alumno/a no ha alcanzado las capacidades mínimas exigidas, por lo que el alumno/a será valorado negativamente (suspense) independientemente de la puntuación en los demás instrumentos de evaluación.

3. Se considerará que el alumno/a ha superado las capacidades ha desarrollar en el área satisfactoriamente cuando la nota media de los instrumentos de evaluación sea **igual o superior a cinco puntos** y en todos ellos haya superado los mínimos. En este caso el alumno/a llevará en el boletín la calificación de aprobado.

INFORMACIÓN SOBRE EVALUACIÓN AL ALUMNADO Y A SUS REPRESENTANTES LEGALES

Todo el alumnado de las asignaturas de este Departamento, así como sus representantes legales, será informado a principio de curso del método de evaluación general (criterios procesos, instrumentos y proceso de calificación) para el presente curso. El medio utilizado será a través de la comunicación verbal. Y si es posible escrita. Así mismo al principio de cada tema

se indicarán cuáles son los objetivos a alcanzar con el desarrollo del mismo y sus contenidos mínimos.

RECUPERACIÓN

Durante cada trimestre, los temas no superados se pueden recuperar mediante una prueba escrita ó elaboración de un trabajo. Después de la evaluación, el alumno que no haya aprobado, realizará la recuperación de dicha evaluación, que consistirá en una prueba escrita o elaboración de un trabajo que contenga cuestiones, ejercicios y problemas de todos los temas tratados durante el trimestre correspondiente. Esta prueba o trabajo se realizará con posterioridad a las sesiones de evaluación correspondiente.

En la evaluación final, el alumno contará con una calificación que será el promedio de las notas obtenidas en las distintas sesiones de evaluación.

A la prueba extraordinaria deberán presentarse todos los alumnos que no hayan obtenido calificación positiva en la sesión de evaluación final (convocatoria ordinaria). Los contenidos para esta prueba dependerán de las evaluaciones aprobadas, debiendo **entregar el proyecto correspondiente**.

IX. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se entiende la metodología como el conjunto de referencias y decisiones que estructuran y organizan la acción didáctica en el aula.

SISTEMAS DE PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

Sin olvidar que cada contexto y cada situación de aula requieren una actuación particular y concreta y que existen diversos caminos para alcanzar los objetivos propuestos, la organización del proceso de enseñanza en el área de Tecnología, debe basarse en una serie de principios metodológicos como los siguientes:

- **La adecuación de proceso de enseñanza a los conocimientos previos del alumnado.**
Para facilitar la construcción de nuevos aprendizajes, los nuevos conocimientos deben estar conectados con los que los alumnos ya conocen.
- **Síntesis de los aspectos fundamentales que se tratan de enseñar.**
Es decir, las actividades y los problemas que se seleccionen serán:
 - o Básicos y cotidianos.
 - o Fácilmente abordables por los alumnos, motivadores y con los medios suficientes para su desarrollo.
 - o Conectados con la realidad cambiante de una sociedad tecnificada.
- **Continuidad y progresión de los contenidos.**
Se trata de actuar de acuerdo con la idea de currículo en espiral, lo cual nos permitiría adaptarnos a la diversidad de condiciones individuales del alumnado con respecto a su aprendizaje.
- **Interrelación de los contenidos.**
Los contenidos deben estar dotados de la oportuna coherencia que garanticen un aprendizaje significativo.
- **Actividad.**

Deben favorecer que el alumno sea el protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Aprendizaje personalizado.**

Se debe respetar los ritmos de aprendizaje de los alumnos y potenciar la responsabilidad individual ante el trabajo.

- **Socialización.**

Fomentar el trabajo en equipo para desarrollar la responsabilidad y las capacidades de cooperación, tolerancia y solidaridad, corrigiéndose las situaciones de discriminación sexista.

- **Creatividad.**

Desarrollar las capacidades de ingenio, indagación, invención y creación del alumno.

- **Funcionalidad de los aprendizajes.**

Los contenidos deben estar relacionados con el entorno más cercano del alumno y las soluciones a los problemas planteados deben ser reales y factibles.

Analizando los principios metodológicos anteriormente citados se deduce que éstos, considerados en su conjunto, implican una línea metodológica flexible, que debe ser adaptada tanto a realidad diversa del alumnado como a los condicionantes de recursos y medios disponibles.

VÍAS METODOLÓGICAS.

En general, se contemplan los siguientes tipos de metodología:

- Expositiva - Audiovisual - Investigativa - Experimental - Histórica
- Análisis - Proyecto-construcción.

De todas las anteriores y sin desdeñar ninguna de ellas, las que más se adaptan al diseño del área de Tecnología son el método de Análisis y el de Proyecto-Construcción.

✓ **El método de análisis.**

Se basa en el estudio de objetos y sistemas técnicos, partiendo de lo concreto, el objeto o sistema en sí, y llegando a lo abstracto, las ideas o principios que lo explican.

Los objetos o sistemas que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico cotidiano, funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos.

En el análisis deben contemplarse los siguientes aspectos:

- Análisis histórico. (¿Por qué nace?)
- Análisis anatómico. (Forma y dimensiones)
- Análisis funcional. (Funciones y principios científicos)
- Análisis técnico. (Materiales y sistemas de fabricación)
- Análisis económico. (Precio, canales de distribución...)
- Análisis medio-ambiental. (Impacto, reciclado...)

✓ **El método de proyecto-construcción.**

Se trata de resolver problemas mediante el diseño, construcción y evaluación de objetos, siguiendo un proceso similar al utilizado en la industria, adaptándolo a las características del alumnado. Tiene dos fases claramente diferenciadas: una tecnológica y otra técnica.

MÉTODO PROYECTO-CONSTRUCCIÓN

FASE TECNOLÓGICA			FASE TÉCNICA		
1	Problema o necesidad que se quiere resolver	Debe ser un problema conectado con la realidad y motivador para el alumno.	8	Construcción	Manipulación de herramientas y materiales. Conocimiento de técnicas y procesos de fabricación. Normas de seguridad.
2	Definir el problema	Analizar y establecer las condiciones del problema.	9	Ensayo, verificación y evaluación	Comprobar que lo construido resuelve el problema. Posibilidad de mejora. Evaluación del proceso.
3	Buscar y recopilar información	Buscar y analizar soluciones existentes utilizando diversas fuentes.	10	Divulgación	Presentación de la solución del problema.
4	Búsqueda de soluciones	Elaboración de posibles soluciones. Elección de la más idónea.			
5	Diseño del prototipo	Cálculos, bocetos y croquis.			
6	Planificación del trabajo	Secuenciación y reparto de tareas. Temporización. Materiales y herramientas necesarios.			

7	Confección de la documentación técnica	Memoria descriptiva. Cálculos. Planos. Hojas de proceso. Presupuesto.		
---	--	---	--	--

X. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La programación del proceso de enseñanza-aprendizaje debe contemplar las necesarias adaptaciones a los diferentes niveles de los alumnos/as, tratando siempre de lograr los objetivos asignados al área.

Concretamente, las siguientes actuaciones, entre otras posibles, permiten atender las diferencias individuales del alumnado:

- Diferenciar todos aquellos elementos que resulten esenciales y básicos de los contenidos de aquellos que amplían o profundizan los mismos.
- Graduar la dificultad de las tareas que se propongan, de forma que todos los alumnos puedan encontrar espacios de respuesta más o menos amplios.
- Formar grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomentar el apoyo y la colaboración mutua.
- Flexibilizar el nivel de las realizaciones en los proyectos, dejando incluso la posibilidad de otros alternativos que contemplen los contenidos esenciales, posibilitando el reparto de tareas por los propios alumnos.
- Proponer actividades complementarias, tanto durante el desarrollo de los contenidos como en la fase de realización de proyectos, afines a las actividades que se estén tratando.
- Interpretar los criterios de evaluación aplicando los tipos de pruebas más adecuados a los aspectos que se deseen evaluar, y extendiendo el campo de exploración al conjunto de actividades que se realizan en el aula-taller, diferenciando en todas ellas los mínimos exigibles.

Los alumnos con necesidades educativas específicas los podríamos estructurar en tres grupos:

Alumnos extranjeros:

Se desarrollarán programas de aprendizaje para facilitar la incorporación de los alumnos extranjeros al sistema educativo favoreciendo su integración en colaboración con el equipo de orientación.

Alumnos con altas capacidades:

Se adoptarán las medidas necesarias para identificar y evaluar de forma temprana sus necesidades, con el fin de darles una respuesta educativa más adecuada con la creación de programas de intensificación del aprendizaje. Esto se puede concretar en actividades de ampliación en el desarrollo de las distintas unidades didácticas.

Alumnos con necesidades educativas especiales:

Se favorecerá su integración en el sistema educativo, personalizando el currículo en función de las necesidades del alumno.

XI. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

BIBLIOGRAFÍA DE AULA Y DEL DEPARTAMENTO.

- ✓ Libros de texto del alumno: Tecnología Aplicada. Serie Inventa. Ed. Santillana (2016)
- ✓ Libros de texto y cuadernos de actividades de diferentes niveles y editoriales.
- ✓ Diccionarios: Lengua española e Inglés.
- ✓ Libros de consulta:
 - “La historia de la Tecnología” Luca Fraioli. Ed. Edites (1999).
 - “Como funcionan la cosas” Macaulay, D. Barcelona: Círculo de lectores (1989).

RECURSOS AUDIOVISUALES.

- ✓ Transparencias.
- ✓ Vídeos (Materiales, Reciclado, Estructuras, Mecanismos, Montaje de ordenadores, etc...).
- ✓ Software:
 - Relatran (mecanismos).
 - Crocodile-clips (electricidad).
 - Microsoft Office. (Procesador de texto Word, Hoja de cálculo Excel).
 - OpenOffice.org (Writer, Draw, Calc).
 - Dibujo: qCad.
- ✓ Páginas Web relacionadas con los contenidos de esta programación.

RECURSOS DEL TALLER.

- ✓ Máquinas, herramientas y materiales del Aula-Taller.
- ✓ Maquetas y proyectos de años anteriores.
- ✓ Folletos y catálogos (Tradi-tecno, Microlog, Opitec).

XII. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Es importante y fundamental la participación del alumnado de 1º de ESO en las actividades complementarias organizadas por el Departamento de Tecnología o por el Centro: excursiones, exposiciones, viajes, etc. Ya que ayudarán al alumnado a conocer mejor la asignatura, a sus compañeros y a sus profesores. Se proponen las siguientes visitas:

- Visita a un centro Ambiental de Málaga “Los Ruices”.

XIII. TRATAMIENTO DE LA LECTURA

Este curso se hará especial hincapié en las actividades encaminadas a que nuestros alumnos y alumnas se comuniquen correctamente, tanto oralmente como por escrito. En base a esto, desde este departamento se proponen, entre otras, las siguientes actividades:

- ❑ Lectura diaria del libro de texto en clase.
- ❑ Realización de resúmenes y esquemas de cada unidad didáctica.
- ❑ Copiar y leer los enunciados de los ejercicios que se propongan.
- ❑ Elaboración de memorias de cada uno de los proyectos que realicen.
- ❑ Exposición oral de los trabajos que se realicen.
- ❑ Utilización de las nuevas tecnologías para la divulgación de sus trabajos.