



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

**PROGRAMACIÓN DEL ÁREA DE
TECNOLOGÍA**

CURSO 2021-2022



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. MARCO LEGAL	5
3. COMPETENCIAS CLAVE.....	7
4. CONTENIDOS TRANSVERSALES	12
5. METODOLOGÍA	14
6. MATERIALES Y RECURSOS	18
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	19
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES ..	20
9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS	23
10. ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y LA CORRECTA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	24
11. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN.....	26
12. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	27
13. BACHILLERATO	38



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

1. INTRODUCCIÓN

Tecnología ha estado presente en el desarrollo del ser humano, moldeando la manera de relacionarse con su entorno y configurando su forma de vida. El conocimiento, la investigación, la innovación y la búsqueda de soluciones alternativas son pilares básicos de una sociedad del siglo XXI que quiere avanzar y proporcionar a sus ciudadanas y ciudadanos una buena calidad de vida y un auténtico estado del bienestar.

En esta materia converge el conjunto de técnicas que, junto con el apoyo de conocimientos científicos y destrezas adquiridas a lo largo de la historia, el ser humano emplea para desarrollar objetos, sistemas o entornos que dan solución a problemas o necesidades. Es por tanto necesario dar coherencia y completar los aprendizajes asociados al uso de tecnologías, realizando un tratamiento integrado de todas ellas para lograr un uso competente en cada contexto y asociando tareas específicas y comunes a todas ellas. El alumnado debe adquirir comportamientos de autonomía tecnológica con criterios medioambientales y económicos.

La materia Tecnología aporta al alumno o alumna saber ¿cómo hacer? al integrar ciencia y técnica, es decir, ¿por qué se puede hacer? y ¿cómo se puede hacer? Por tanto, un elemento fundamental de la misma es su carácter interdisciplinar. La actividad tecnológica requiere conjugar distintos elementos que provienen del conocimiento científico y su aplicación técnica, pero también del carácter económico, estético, etc.

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

La presente Programación para el curso 2.021-2.022, ha sido realizada por el Departamento de Tecnología del I.E.S. Fernando de Herrera. En dicho Instituto se imparten clases de Tecnología en 2º, 3º y 4º de E.S.O. y Tecnología Industrial en 1º de Bachillerato.

El centro está situado en la Avda. de la Palmera.

CONTEXTUALIZACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del 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, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Asimismo y, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden de 15 de enero de 2021, «el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones de las materias o ámbitos para cada curso que tengan asignados, a partir de lo establecido en los Anexos II, III y IV, mediante la concreción de los objetivos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

El Departamento está constituido por los siguientes profesores:

- Doña Rosario Martín Ramos
- Doña Beatriz Antúnez Alpériz



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

2. MARCO LEGAL

LEYES EDUCATIVAS

- **LOMCE**, Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- **LEY ORGÁNICA 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

- **ORDEN ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- **REAL DECRETO 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (Texto consolidado, 30-07-2016).
- **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.
- **DECRETO 182/2020**, de 10 de noviembre, por el que se modifica el 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
- **DECRETO 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **ORDEN de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- **ORDEN de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

BACHILLERATO

- **REAL DECRETO 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (Texto consolidado, 30-07-2016).
- **ORDEN ECD/65/2015**, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- **DECRETO 110/2016**, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- **DECRETO 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **DECRETO 183/2020**, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía,
- **ORDEN de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- **ORDEN de 20 de agosto de 2010**, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.



3. COMPETENCIAS CLAVE

Se han identificado SIETE competencias CLAVE:

1. Competencia matemática y Competencia básica en ciencia y tecnología. CMCT
2. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. SIEP
3. Competencia digital. CD
4. Competencias sociales y cívicas. CSC
5. Competencia en comunicación lingüística. CCL
6. Competencia para aprender a aprender. CAA
7. Conciencia y expresiones culturales. CEC

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

Desde el área de Tecnología contribuimos a la adquisición de las competencias básicas de la siguiente manera:

1. **Competencia matemática, en Ciencia y Tecnología:** 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.
2. **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** la contribución a esta competencia se concreta en la propia metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.
3. **Competencia digital:** La adquisición de la competencia digital colabora en la medida que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Además, ayuda a su desarrollo el uso de herramientas digitales para simular procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, que posteriormente aplicará en esta y en otras materias.
4. **Competencias sociales y cívicas:** la contribución a esta competencia vendrá determinada 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.

5. **Competencia en comunicación lingüística:** se contribuye a esta competencia 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.
6. **Competencia de aprender a aprender:** 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, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.
7. **Conciencia y expresiones culturales:** Tecnología también contribuye a la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales 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.

3.2. TRATAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA

Desde los objetivos específicos del área de Tecnología se tratan las competencias básicas de la siguiente forma:

1. **Competencia matemática: los objetivos específicos que trabajan esta competencia son:**
 - a. Objetivo específico 1: se trabaja esta competencia en la fase de diseño de objetos técnicos en cuanto a que el alumnado debe resolver, mediante procedimientos matemáticos, problemas prácticos. También se trabaja en el documento nº 2 del proyecto técnico (Planos) ya que es necesario el uso de escalas.
 - b. Objetivo específico 2: con este objetivo se trabaja la competencia matemática en el uso de escalas para dibujar y la medición de magnitudes a escala para pasar a medidas reales.
 - c. Objetivos específicos 4, 5, 11 y 12: con estos objetivos el alumnado debe aprender a calcular mecanismos básicos (palancas, poleas, engranajes...) y magnitudes eléctricas básicas (voltaje, intensidad, energía, potencia...) para aplicarlos al diseño de objetos. Por tanto, debe manejar con soltura los métodos de resolución de ecuaciones, manejo de fracciones, despeje de incógnitas... propios de la competencia matemática.



Competencia básica en ciencia y tecnología: esta competencia se trabaja a través de los siguientes objetivos específicos:

- a. Objetivo específico 1: con este objetivo se pretende que el alumnado analice y comprenda los objetos y sistemas técnicos del mundo que le rodea y sea capaz de utilizar ese conocimiento adquirido en el diseño de nuevos objetos.
 - b. Objetivos específicos 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12 y 13: con estos objetivos el alumnado estará en contacto directo con la realidad que le rodea en cuanto a mecanismos y estructuras, materiales diversos (madera, metales, plásticos...), circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos, de control, de forma que adquirirá los conocimientos por la manipulación directa de los mismos.
 - c. Objetivo específico 9: el trabajo con las herramientas y los materiales en el taller, respetando las normas de este, está relacionado directamente con esta competencia. El alumnado debe aprender el uso responsable de los recursos, desarrollando actitudes de respeto hacia el medio ambiente, como por ejemplo el reciclado de materiales, el consumo sin despilfarro, etc.
- 2. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** esta competencia también se trabaja a lo largo de todos los contenidos de la asignatura. Con el método de aprendizaje propio del área, método de proyectos-construcción, el alumnado adquiere cada año mayor autonomía a la hora de proponer diseños para sus proyectos. Será en el objetivo principal nº 1 donde se manifieste la iniciativa de cada persona y de nuevo el ensayo de prueba y error les aportará mayor confianza a medida que suban de nivel.
- 3. Competencia digital:** se trabajará a través de los siguientes objetivos específicos:
- a. Objetivo específico 1: el alumnado trabajará la competencia digital a través de la realización del Proyecto Técnico. Este deberá ser entregado en formato digital, utilizándose para cada documento el programa adecuado. El documento nº 1 Memoria, se trabajará con un procesador de textos; el documento nº 2 Planos, se trabajará con un programa de diseño gráfico, y el documento nº 3 Presupuestos, con un programa de hoja de cálculo. También se trabaja esta competencia en la búsqueda de información, utilizándose la red Internet como fuente para esta búsqueda.
 - b. Objetivo específico 2: en la representación gráfica se trabajará la competencia digital mediante el uso de programas de diseño gráfico que permita al alumnado la realización del Documento nº 2 Planos del Proyecto Técnico.
 - c. Objetivos específicos 3, 4, 5, 6, 10, 11 y 12: en estos objetivos se trabaja la competencia digital mediante la visualización de videos en Internet que faciliten la comprensión del funcionamiento de mecanismos y estructuras, la obtención de materias primas (madera, metales...), las fuentes de energía, así como se utilizarán programas simuladores de circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos y de control.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

d. Objetivo específico 7: se trabaja esta competencia mediante el manejo de programas informáticos (procesador de textos, hojas de cálculo y programas de diseño gráfico).

4. Competencias sociales y cívicas: los objetivos específicos que se trabajan son:

a. Objetivo específico 1: este objetivo se centra en la realización del Proyecto Técnico y para ello el alumnado debe aprender a trabajar en equipo. Durante la realización del proyecto los componentes de cada equipo tendrán que expresar ideas y discutir las con el fin de elegir la solución más idónea a cada problema, por tanto, se trabajará la competencia social y ciudadana promoviendo actitudes de respeto hacia las opiniones del resto del equipo.

b. Objetivos 3, 4, 5 y 6: con estos objetivos se trabaja la competencia social y ciudadana promoviendo actitudes de respeto hacia el medio ambiente en nuestra vida cotidiana, por ejemplo, fomentando el ahorro y el reciclaje de materias primas, el ahorro energético en casa y en el centro, el uso racional de los medios de transporte...

c. Objetivo específico 8: este objetivo hace referencia directa a esta competencia.

d. Objetivo específico 13: con este objetivo el alumnado será consciente de la influencia de la Tecnología en la sociedad actual. Conocerá cómo el desarrollo tecnológico ha propiciado el desarrollo humano, mejorando la calidad de vida, pero influyendo de manera negativa en el medio ambiente.

5. Competencia en comunicación lingüística: esta competencia se trabaja a través de los siguientes objetivos específicos mencionados anteriormente:

a. Objetivo específico 1: se trata esta competencia mediante la búsqueda de información para la realización del proyecto técnico puesto que el alumnado debe saber interpretar lo que lee y debe saber luego comunicarlo en la redacción de los documentos del proyecto. También se trabaja esta competencia en el trabajo en clase de cada unidad didáctica, donde el alumnado debe leer, comprender lo leído y saber transmitirlo al resto de la clase.

b. Objetivo específico 3: con este objetivo se trabaja la competencia lingüística mediante la lectura y comprensión de las características, propiedades, métodos de trabajo, etc., propios para cada tipo de material. Con estas unidades didácticas el alumnado adquiere vocabulario específico que le facilita la lectura de textos técnicos y le posibilita el utilizarlo en sus trabajos.

c. Objetivos específicos 4, 5, 6, 10, 11 y 12: con estos objetivos la competencia en comunicación lingüística adquiere una gran importancia puesto que el alumnado debe comprender textos técnicos con un vocabulario nuevo que no utiliza en su actividad cotidiana. Debe entender, para luego utilizar, conceptos expresados con el vocabulario propio de los mecanismos, estructuras, magnitudes eléctricas y electrónicas, energía, neumática... El alumnado debe utilizar correctamente dicho



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

vocabulario en las actividades realizadas en clase, en las pruebas orales o escritas y en los trabajos realizados en las unidades didácticas.

- d. **Objetivo específico 7:** la utilización de programas informáticos para la realización del proyecto técnico contribuye a la competencia lingüística en cuanto que provee al alumnado de un vocabulario muy específico que le facilita la comprensión de este tipo de textos.
 - e. **Objetivo específico 9:** este objetivo contribuye a la competencia lingüística posibilitando al alumnado la comprensión de las normas de Seguridad e Higiene que son de obligado cumplimiento en el taller.
- 6. Competencia para aprender a aprender:** esta competencia se trabaja a través de toda la asignatura, siendo en el objetivo específico 1, eje vertebral del área, donde más se aplica. A través del análisis del entorno, la búsqueda de información y la aplicación de los contenidos aprendidos, el alumnado es capaz de diseñar y construir objetos siguiendo las instrucciones de su Proyecto Técnico. Mediante ensayos de prueba y error, el alumnado adquirirá mayor confianza y autonomía, promoviendo actitudes positivas para su aprendizaje.
- 7. Conciencia y expresiones culturales:** se trabajará esta competencia a través de los siguientes objetivos:
- a. **Objetivo específico 1:** esta competencia la trabajaremos en nuestro objetivo más importante que es la realización del Proyecto Técnico y la construcción de objetos. Para ello se fomentará la limpieza y el orden en la entrega de los trabajos, así como el buen acabado de los objetos construidos.



4. CONTENIDOS TRANSVERSALES

La materia también contribuye eficazmente a desarrollar algunos elementos transversales del currículo.

De forma general, explicamos a continuación cómo se tratan los temas transversales en el área de Tecnología:

- **Uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación:** mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información.
- **Educación moral y cívica y educación para la paz:** se explicará a los alumnos/as que la Tecnología ha servido también para crear instrumentos y objetos de destrucción de la vida en el planeta. Esto hace que sea indispensable, más que nunca, la educación de las futuras generaciones en la convivencia y la paz. A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permite educar para la vida en sociedad. La necesidad de ponerse de acuerdo entre varias personas para realizar un trabajo en grupo será una excelente ocasión para desarrollar actitudes de tolerancia, comprensión y respeto hacia los demás.
- **Igualdad entre los sexos:** trabajo en grupos mixtos fomentando la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores. No se tolerará que criterios sexistas influyan en el reparto de las tareas a realizar. Se insistirá continuamente en la igualdad de mujeres y hombres para la realización de las diferentes tareas, sin que ninguna de éstas sea “especialmente adecuada” para uno u otro sexo.
- **Educación ambiental:** analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales, y en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de taller. Se fomentará en clase el reciclado del papel, el no despilfarrar los recursos y materiales disponibles, el ahorro de energía, etc
- **Educación del consumidor:** está íntimamente relacionada con la educación ambiental, siendo fundamental, hoy en día, educar al alumnado en un consumo responsable. Esto supone desarrollar actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, reciclar y elegir productos reciclados que no contaminen el medio ambiente, ahorrar energía, rechazar productos demasiado envasados, frenar la actual conducta consumista y adquirir conciencia de que los recursos son limitados y debemos responsabilizarnos de su ahorro.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

- **Relación con otras materias:** La relación de Tecnología con otras materias queda implícita en los contenidos que la configuran y en las actividades interdisciplinares que se desarrollan. Se establece una estrecha relación con las materias que contribuyen a facilitar la comprensión del mundo físico: Matemáticas o Física y Química. La materia de Geografía e Historia tiene también un fuerte vínculo en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y los cambios sociales que produce. Por último, se establece una relación clara con el área lingüística mediante el desarrollo de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, con la adquisición y uso de un vocabulario específico.



5. METODOLOGÍA

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
6. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
7. Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.
8. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.
12. Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

La materia Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad.

La metodología de trabajo en esta materia será **activa y participativa**, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la **resolución de problemas tecnológicos** y se materializarán principalmente mediante el **trabajo por proyectos**, en el que el alumnado, partiendo de un problema o reto, deberá investigar, pensar, diseñar, implementar y, en ocasiones, construir un objeto o sistema técnico que resuelva el problema o reto planteado y sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos donde para lograr el éxito no se requiera la elaboración de productos complejos, para alcanzar que el alumnado se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

Mediante la metodología de análisis de objetos, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen.

En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos, así como la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se recomienda trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Asimismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller.

El **trabajo en grupo** constituirá una de las formas metodológicas más importantes en el área de Tecnología. Se fomentará el trabajo en equipo que desarrolle las capacidades de cooperación, tolerancia, solidaridad, responsabilidad en el trabajo, etc.

OPCIÓN METODOLÓGICA

Teniendo en cuenta lo anterior, cada unidad didáctica se desarrollará siguiendo el mismo esquema:

- Presentación de la unidad y breve test oral de ideas previas.
- Lectura de textos relacionados con la unidad didáctica.
- Explicación y desarrollo de los contenidos conceptuales de la unidad didáctica.
- Actividades orales de explicación de los contenidos y de desarrollo de los procedimientos de la unidad en las que el alumnado debe expresarse correctamente.
- Actividades escritas de aplicación de los contenidos y procedimientos de la unidad didáctica en las que el alumnado debe escribir correctamente, con coherencia y sin faltas de ortografía.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

- Realización del proyecto de diseño y construcción de un objeto tecnológico que requiera la aplicación de los conceptos y procedimientos que se pretenden enseñar en la unidad (o unidades), de forma que el alumnado relacione la realidad de los objetos cotidianos con la teoría de los libros. Este proyecto se realizará en grupo.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

6. MATERIALES Y RECURSOS

Para el desarrollo de los contenidos del área y la consecución de los objetivos propuestos en la presente programación, se cuenta con los siguientes recursos y materiales:

- El aula Taller de Tecnología: será el lugar preferente en el que se desarrollará el trabajo diario de proyectos-construcción. Cuenta con herramientas y materiales adecuados a la construcción de objetos técnicos, así como con una normativa de Seguridad e Higiene que el alumnado debe respetar en todo momento.
- Aula de Informática: en ella se trabajarán los contenidos referentes al hardware y software y se realizará la búsqueda de información de los proyectos a realizar. Cuenta con 15 ordenadores de torre y algunos portátiles. También tiene unas normas de uso propias.
- Libro de Tecnología: los libros propuestos como guía para la asignatura es el siguiente:
 - 2º ESO: Tecnología A, editorial McGraw Hill
 - 3º ESO: Tecnología B, editorial McGraw Hill
 - 4º ESO: Tecnología, editorial McGraw Hill



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Si la situación sanitaria lo permite, se plantean las siguientes actividades:

- 2º ESO:
 - Exposición en Caixaforum relacionada con los contenidos de la asignatura
 - Charlas y talleres Mujer en la Ingeniería, en la Escuela Politécnica Superior

- 3º ESO:
 - Exposición en Caixaforum relacionada con los contenidos de la asignatura
 - Charlas y talleres Mujer en la Ingeniería, en la Escuela Politécnica Superior

- 4º ESO:
 - Exposición en Caixaforum relacionada con los contenidos de la asignatura
 - Charlas y talleres Mujer en la Ingeniería, en la Escuela Politécnica Superior
 - Feria de la Tecnología Fantec, en Málaga (obligatorio en mayo 2021)

- 1º Bachillerato:
 - Central eléctrica o instalación similar (potabilizadora, depuradora, planta reciclado...)
 - Feria de la Tecnología Fantec, en Málaga (siempre se realiza en el tercer trimestre).
 - Charlas y talleres Mujer en la Ingeniería, en la Escuela Politécnica Superior.

En caso de presentarse la oportunidad de realizar alguna actividad de interés para el alumnado de la que aún no tenemos constancia, se ruega se incluya en la presente relación.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Al alumnado con necesidades educativas especiales se le realizará una adaptación curricular que podrá ser significativa o no significativa, dependiendo del grado de dificultad que se presente.

En el instituto se presentan los siguientes casos de alumnado con NEE: TDAH

ADAPTACIÓN CURRICULAR PARA EL ALUMNADO CON TDAH

El alumnado con TDAH puede enfrentarse a menudo a diversas dificultades durante la jornada escolar a causa de sus problemas de atención y comportamiento. Entre ellas figuran:

- Desorganización
- Gestión deficiente del tiempo
- Olvidos
- Aburrimiento
- Capacidad de atención limitada

El establecimiento de una rutina, tanto en casa como en el instituto, puede ser esencial para ayudar a este tipo de alumnado a realizar tareas y lograr objetivos.

Otro aspecto a tener en cuenta en este alumnado es que suele tardar más tiempo en terminar sus tareas y, en consecuencia, puede ser útil que el profesorado controle los siguientes aspectos:

- Cantidad de deberes que el alumnado puede hacer.
- Posibles actividades alternativas que realizar en casa con las que alcanzar los mismos objetivos de aprendizaje.
- Adecuación de las pruebas escritas.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, se propone una **adaptación curricular no significativa** para este alumnado con la que se superen las dificultades mencionadas anteriormente. Dicha adaptación no modifica los objetivos ni los contenidos de la presente programación, siendo una adaptación de acceso al currículo.

A continuación, se exponen las medidas de apoyo propuestas:



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

DIFICULTAD	MEDIDAS DE APOYO
Comprender instrucciones	<p>Facilitar instrucciones tanto por escrito como verbales, especialmente en las pruebas escritas.</p> <p>Las instrucciones escritas irán en preguntas de una en una, separadas para facilitar la comprensión.</p> <p>Subdividir las instrucciones en pasos sencillos y formular preguntas para verificar que se ha entendido correctamente.</p>
Lectura	<p>Dar más tiempo para la lectura y realización de actividades en clase y durante las pruebas escritas.</p> <p>No pedirle que lea en voz alta delante de la clase.</p>
Escritura incorrecta	<p>Preguntas de corta respuesta en las pruebas escritas, por ejemplo, pruebas tipo test.</p> <p>Menos preguntas para dar más tiempo para escribir.</p>
Mantenimiento de la atención	<p>Actividades cortas y con un objetivo claro.</p> <p>Explicaciones de la teoría con pausas para preguntar al alumnado y mantener su atención.</p>
Dificultad para recordar las normas en el aula taller y aula de informática	<p>Exponer claramente las normas en la pared de las aulas y en diferentes sitios.</p> <p>Hacer referencia continuamente al porqué de las normas y repetirlo periódicamente.</p> <p>Dejar claro el castigo por incumplimiento de las mismas y repetirlo periódicamente.</p>



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

Comenzar una tarea	Pedirle expresamente que coja el material y comience la tarea propuesta.
---------------------------	--

Otras medidas a tomar para evitar las distracciones del alumnado serán:

- Colocar su mesa cerca de la del profesorado, sobre todo en el aula taller.
- Trabajar en parejas que les ayude con la organización de su entorno de trabajo.
- Actitud positiva del profesorado: elogiar al alumnado ante sus logros.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

9. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

El alumnado con el área de Tecnología pendiente de cursos anteriores tendrá como profesora o profesor de referencia a aquella persona que le imparte la asignatura en el curso actual. En el caso de 4º de ESO, donde la Tecnología es optativa, si el alumno/a pendiente no se matricula de ella tendrá como profesor/a de referencia a la persona que ostente la Jefatura de Departamento.

Con el fin de recuperar los aprendizajes no adquiridos, el profesorado responsable de la recuperación se comunicará con las familias mediante un documento en el que se indicará las actividades a realizar por el alumnado, así como los criterios de evaluación que se aplicarán. El modelo de dicho documento será el siguiente:

PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

ÁREA:

ALUMNO/A:

CURSO ESCOLAR:

PROFESORADO RESPONSABLE:

1. ACTIVIDADES PROGRAMADAS
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. RECOMENDACIÓN PARA LA INCLUSIÓN O NO EN UN PROGRAMA DE REFUERZO DE ÁREAS INSTRUMENTALES BÁSICAS

En Sevilla, a _____ de _____ de 2021

Firma representantes legales del alumno/a:

Firma Tutor/a:



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

10. ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y LA CORRECTA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

ESO

FOMENTO DE LA LECTURA Y MEJORA DE LA COMPRENSIÓN LECTORA	<p>Se entregará al alumnado textos relacionados con los contenidos de las unidades didácticas que se estén estudiando en cada momento. Dichos textos irán acompañados de cuestiones referentes al contenido de estas que indiquen el grado de comprensión lectora alcanzado.</p> <p>Las actividades anteriores se realizarán como parte de las actividades de cada unidad didáctica y se harán en clase.</p> <p>Se entregarán al menos dos textos por trimestre.</p>
EXPRESIÓN ESCRITA	<p>En cada prueba escrita acerca de los contenidos de las unidades didácticas se incluirá al menos una pregunta de redacción en la que el alumnado tenga que escribir de forma coherente y sin faltas de ortografía.</p> <p>En el apartado Memoria del Proyecto Técnico, el alumnado debe redactar un texto en el que describa el objeto diseñado y su funcionamiento. Forma parte de la calificación del Proyecto Técnico la correcta expresión escrita del mismo</p>
EXPRESIÓN ORAL	<p>Durante la explicación de las unidades didácticas el profesorado preguntará oralmente cuestiones para saber los conocimientos previos del alumnado.</p> <p>Fomento de la participación oral del alumnado, al que se anima a formular preguntas o dar su opinión acerca de los contenidos que se estén impartiendo.</p> <p>Trabajos de exposición oral en los que una parte importante de la calificación sea la correcta expresión oral.</p>



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

BACHILLERATO

El alumnado de bachillerato realizará las siguientes actividades de fomento de la lectura, correcta expresión oral y escrita:

- Lectura de artículos de periódicos actuales relacionados con el contenido de las unidades didácticas: energías renovables y no renovables, producción de energía eléctrica, materiales, mecanismos, impacto ambiental de la actividad tecnológica...
- Algunas unidades didácticas se evaluarán mediante trabajos expuestos oralmente por el alumnado, como es el caso de las centrales de energía renovables, los materiales plásticos, textiles y de construcción y el mercado y la actividad tecnológica.
- La expresión escrita se trabaja sobre todo en las pruebas escritas que serán de desarrollo, evaluándose tanto la correcta expresión como la ausencia de faltas de ortografía.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

11. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Es imprescindible que el proceso de enseñanza-aprendizaje conlleve una revisión de las estrategias y planes de trabajo, en base a un contraste con la realidad cotidiana y con el diálogo que se establezca entre los diferentes órganos de coordinación didáctica. El cambio es condición esencial para un currículo vivo.

Se establecerá, por tanto, una revisión de la Programación al final de cada trimestre, aunque se tendrá la posibilidad de revisión en todo momento necesario. Los cambios que se hicieran en estas revisiones se recogerían en la memoria final del departamento de Tecnología.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

12. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

12.1. OBJETIVOS

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a.** Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b.** Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c.** Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d.** Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e.** Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f.** Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g.** Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

- h. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a. Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b. Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

12.2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE CRITERIOS

2º y 3º ESO

BLQ. 1	EL PROCESO TECNOLÓGICO	PONDERACIÓN	
		2º ESO	3º ESO



1.1	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	0.5%	0.5%
1.2	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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello.	7.5%	7%
BLQ. 2	REPRESENTACIÓN DE OBJETOS Y EXPRESIÓN IDEAS	PONDERACIÓN	
		2º ESO	3º ESO
2.1	Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico.	10%	10%
2.2	Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	5%	2%
2.3	Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	10%	8.5%
BLQ. 3	MATERIALES DE USO TÉCNICO	PONDERACIÓN	
		2º ESO	3º ESO



3.1	Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	14%	8%
3.2	Identificar, manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	5%	6%
BLQ. 4	CIRCUITOS, ESTRUCTURAS Y MECANISMOS	PONDERACIÓN	
		2º ESO	3º ESO
4.1	Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.	6%	
4.2	Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales.		12%
4.3	Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.	2%	12%



4.4	Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule.	13%	10%
4.5	Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito	3%	5%
BLQ. 5	INFORMÁTICA, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA	PONDERACIÓN	
		2º ESO	3º ESO
5.1	Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	5%	4%
5.2	Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	6%	4%
5.3	Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento.	13%	11%



4º ESO

BLQ. 1	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	PONDERACIÓN
1.1	Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	2%
1.2	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet y las plataformas de objetos conectados a internet (IOT), valorando su impacto social.	2%
1.3	Elaborar sencillos programas informáticos.	2%
1.4	Utilizar equipos informáticos.	2%
BLQ. 2	INSTALACIONES EN VIVIENDAS	PONDERACIÓN
2.1	Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	3%
2.2	Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	10%
2.3	Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	5%
2.4	Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.	2%



BLQ. 3	ELECTRÓNICA	PONDERACIÓN
3.1	Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	5%
3.2	Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	2%
3.3	Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico.	5%
3.4	Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	4%
3.5	Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	4%
3.6	Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas.	3%
3.7	Montar circuitos sencillos.	2%
BLQ. 4	CONTROL Y ROBÓTICA	PONDERACIÓN
4.1	Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento.	5%
4.2	Montar automatismos sencillos. Diseñar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva problemas, utilizando técnicas y software de diseño e impresión 3D, valorando la importancia que tiene para la	10%



	difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa.	
4.3	Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	5%
BLQ. 5	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	PONDERACIÓN
5.1	Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática.	5%
5.2	Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos.	5%
5.3	Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	5%
5.4	Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos, diseñando sistemas capaces de resolver problemas cotidianos utilizando energía hidráulica o neumática.	5%
BLQ. 6	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	PONDERACIÓN
6.1	Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	2%
6.2	Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	2%



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

6.3	Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	3%
-----	--	----

12.3. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS EN EL TIEMPO

2º ESO

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
El proceso tecnológico: bloque I	Los metales: bloque III	Las estructuras: bloque IV
Análisis, expresión de ideas y representación gráfica: bloque II	Circuitos eléctricos: bloque IV	El ordenador y sus periféricos: bloque V
La madera: bloque III	Programación, control y robótica: Scratch. Bloque V	Internet: bloque V
Proyecto técnico 1: diseño y construcción de un objeto que responda a determinados requerimientos. Bloques I, II, III, IV y V	Proyecto técnico 2: diseño y construcción de un objeto que responda a determinados requerimientos. Bloques I, II, III, IV y V	Informática práctica
Informática práctica	Informática práctica	



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

3º ESO

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
El proceso tecnológico: bloque I	Electricidad y electrónica: bloque IV	Materiales plásticos, textiles y de construcción: bloque III
Análisis, expresión de ideas y representación gráfica: bloque II	Programación, control y robótica: bloque V	Redes informáticas. Internet y comunicación: bloque VI
Mecanismos y máquinas: bloque IV	Energías: bloque IV	Proyecto técnico 2: diseño y construcción de un objeto que responda a determinados requerimientos. Bloques I, II, III, IV y V
Infomática práctica	Proyecto técnico 1: diseño y construcción de un objeto que responda a determinados requerimientos. Bloques I, II, III, IV y V	Informática práctica
	Informática práctica	

4º ESO

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Tecnología y sociedad: bloque VI	Electrónica digital: bloque III	Neumática e hidráulica: bloque V



Instalaciones en viviendas: bloque II	Programación, control y robótica: S4A y Arduino: bloques I, III y IV	Tecnologías de la Información y Comunicación: bloque I
Electrónica analógica: bloque III	Proyecto Técnico 2: Bloques I, III y IV	
Proyecto Técnico 1: bloque I y II		

12.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos con los que se evaluarán los distintos criterios de evaluación reflejados en la programación, para cada unidad didáctica, serán los siguientes:

- Pruebas escritas: se valorarán de 0 a 10 puntos y consistirán en preguntas/ejercicios acerca de los contenidos teóricos y prácticos de las distintas unidades didácticas. Cada una de ellas llevará indicada la puntuación que le corresponde en el global de la prueba.
- Pruebas orales (con o sin presentación digital): se valorarán de 0 (no realizadas) a 10 puntos mediante rúbricas que se darán a conocer al alumnado previamente. Dichas rúbricas evaluarán tanto el contenido de la exposición como la forma en que esta se realice.
- Proyectos prácticos: se valorarán de 0 (no entregado) a 10 puntos y serán de aplicación de los contenidos de cada unidad didáctica.
- Prácticas evaluables: se valorarán de 0 (no entregado) a 10 puntos mediante rúbricas que se darán a conocer al alumnado previamente. Serán de aplicación práctica de los contenidos de la asignatura.

La nota final se realizará aplicando los porcentajes de cada criterio de evaluación a sus correspondientes instrumentos. Se considerará aprobado cuando la nota obtenida sea 5 o más de 5.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

13. BACHILLERATO

En el presente curso 2021-2022 se impartirá en nuestro centro la asignatura de Tecnología Industrial I, en primero de Bachillerato. La continuación, Tecnología Industrial II, no se impartirá en segundo de Bachillerato por no haber un número suficiente de alumnas y alumnos matriculados.

INTRODUCCIÓN

La Tecnología se entiende como el conjunto de conocimientos y técnicas empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el propósito de dar respuesta a las necesidades colectivas e individuales de las personas.

El mundo actual está fuertemente marcado por la tecnología y sería muy difícil entenderlo sin considerar su influencia en el modo de vida de las personas. La tecnología ha sido y es fundamental en el desarrollo de la historia de la humanidad, con repercusiones en nuestra forma de vivir, tanto a nivel individual como social.

El vertiginoso avance de nuestra sociedad necesita ciudadanos y ciudadanas capaces de comprender el mundo que les rodea y de profesionales con una formación integral que les permita adaptarse al ritmo de desarrollo de la misma. Avances tecnológicos como la aparición de nuevos materiales, la nanotecnología, la robótica, etc., están traspasando hoy en día el ámbito industrial para ser conocimientos imprescindibles en campos como la medicina o la biotecnología.

En nuestra Comunidad Autónoma el sector industrial se encuentra en un continuo proceso de creación, desarrollo, innovación y mejora que, por su dimensión social y económica y por las implicaciones que tiene en las actividades cotidianas, debe adquirir un papel cada vez más importante, compatible con el desarrollo sostenible, la conservación y el respeto al medio ambiente.

Por ello, el estudio de la materia Tecnología Industrial tiene como finalidad el aprendizaje por parte del alumnado de conocimientos científicos y tecnológicos relevantes, actualizados y coherentes, que faciliten la elaboración de estrategias para abordar problemas en el ámbito tecnológico, mediante el análisis, diseño, montaje y experimentación con objetos y sistemas técnicos, comprendiendo su funcionamiento, características y principales aplicaciones.

El valor formativo de la Tecnología Industrial como materia se sustenta en cuatro pilares fundamentales:

1. Supone una profundización en lo estudiado en la materia Tecnología de Educación Secundaria Obligatoria, conservando en sus planteamientos la preocupación por capacitar al alumnado para participar de forma activa y crítica en la vida colectiva, transmitiendo la necesidad de mejorar el entorno, respetando el medioambiente y



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

permitiéndole tomar conciencia de las repercusiones que tiene para la sociedad el uso de la Tecnología.

2. Proporciona al alumnado conocimientos y habilidades básicas para emprender el estudio de conocimientos, técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial, garantizando una visión global, integrada y sistemática de los conocimientos y procedimientos relacionados con las distintas ingenierías y ciclos formativos de grado superior, sirviendo de orientación para emprender estudios técnicos superiores relacionados con profesiones que tienen una gran demanda en la sociedad actual.
3. Tiene un carácter integrador de diferentes disciplinas, sobre todo las de carácter científico-tecnológico. Esta actividad requiere conjugar distintos elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, ecológico, etc., todo ello de manera integrada y con un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.
4. Aúna elementos a los que se les está concediendo una posición privilegiada con el fin de formar una ciudadanía autónoma en un mundo global, como la capacidad para resolver problemas, para trabajar en equipo, para la innovación y el emprendimiento.

13.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b. Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

- e. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
2. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

13.2. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La materia contribuye eficazmente a elementos transversales del currículo como la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, a través del



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

trabajo en equipo que se fomenta en las actividades inherentes a la tecnología. Estas actividades promueven la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

También contribuye al impulso de la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres mediante el fomento de la actividad tecnológica, especialmente entre las mujeres, corrigiendo estereotipos de género asociados a dicha actividad.

La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se aborda gracias al empleo de estas para la búsqueda, edición, compartición y difusión de contenidos relacionados con la materia.

La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico se trabaja en la materia en las fases de innovación, desarrollo e investigación propias de la actividad tecnológica, que deben ser el vector de cambio hacia un nuevo modelo productivo para la comunidad y el estado, desde principios de desarrollo sostenible y utilidad social.

El respeto a la naturaleza como fuente de materias primas y recursos energéticos, así como su preservación ante el ingente volumen de residuos y contaminantes producidos por la actividad industrial y doméstica, se aborda desde esta materia despertando la conciencia medioambiental del alumnado. Tener un conocimiento profundo sobre las fases del desarrollo de un producto contribuye a la formación de consumidores responsables.

En cuanto a las relaciones con otras materias del currículo, posee fuertes vínculos con Matemáticas, Física y Química, dado que estas se utilizan para conocer y explicar el mundo físico. Por otro lado, el fundamento teórico que aportan estas disciplinas resulta esencial para explicar el diseño y funcionamiento de los objetos que constituyen la finalidad del estudio de la Tecnología. Y, por último, tiene relación con la Materia Dibujo Técnico, en aspectos relacionados con el diseño de objetos y productos.

13.3. CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

- Comunicación lingüística (CCL): Realiza importantes aportaciones al desarrollo de la comunicación lingüística, aportando modos de expresión y comunicación propias del lenguaje técnico.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): se realiza al contextualizar la herramienta y el razonamiento matemático. La materia de Tecnología Industrial va a constituir un medio donde el alumnado tenga que aplicar de forma práctica y analítica conceptos físicos y matemáticos a situaciones reales, además de tratar los conocimientos y técnicas propias de la tecnología y las ingenierías.
- Competencia digital (CD): es trabajada a través de la creación, publicación e intercambios de contenidos digitales por parte del alumnado, además de trabajar con



herramientas específicas como: editores de programas, simuladores, herramientas de diseño 2D y 3D, software de fabricación, etc.

- Competencia aprender a aprender (CAA): se debe desarrollar planteando al alumnado retos y problemas que requieran una reflexión profunda sobre el proceso seguido. El aprendizaje por proyectos, pilar básico en la didáctica de la tecnología, contribuye de forma decisiva a la capacidad del alumnado para interpretar nuevos conocimientos (inventos, descubrimientos, avances), mejorando notablemente su competencia profesional.
- Competencias sociales y cívicas (CSC): se contribuye tratando aspectos relacionados con la superación de estereotipos entre hombres y mujeres relacionados con la actividad tecnológica, y a la educación como consumidores críticos conociendo de primera mano el diseño y creación de los productos y servicios que nos ofrece la tecnología.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP): son inherentes a la actividad tecnológica, ya que su objetivo es convertir las ideas en actos y, en nuestro caso, plantear soluciones técnicas a problemas reales. Desde esta materia también se contribuye al conocimiento del patrimonio industrial andaluz, fomentando la preservación de este.

13.4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.
2. Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.
3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.
4. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, respetando siempre el currículo.

5. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

Hay bloques de contenidos que presentan una gran relevancia educativa y debemos prestarles una especial atención, como son en Tecnología Industrial I: “Introducción a la ciencia de los materiales”, “Recursos energéticos” y “Máquinas y sistemas”; además, el bloque “Procedimientos de fabricación” se puede tratar junto a “Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización”, incluyendo una breve clasificación y descripción de los procesos en la fase de fabricación de productos.

Por otro lado, para favorecer la secuenciación y gradación de contenidos en el primer curso es recomendable trabajar el bloque “Recursos energéticos” y, a continuación, “Máquinas y sistemas”.

En Tecnología Industrial II todos los bloques de contenidos presentan una especial relevancia educativa. En cuanto a la secuenciación y gradación de contenidos, es conveniente trabajar el bloque “Sistemas automáticos” antes de “Control y programación de sistemas automáticos”.

La metodología a emplear debe ser activa y participativa, donde el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje. El profesor o profesora no debe ser un mero transmisor de conocimientos y técnicas, sino que debe actuar también como catalizador del aprendizaje del alumnado a través de actividades relacionadas con la investigación y presentación de trabajos que respondan a preguntas clave sobre los contenidos trabajados, realización de prácticas reales o simuladas sobre sistemas técnicos, proyectos que requieran desarrollo de distintas fases (propuesta de trabajo, investigación, desarrollo de posibles soluciones, elección de la más adecuada, planificación, desarrollo y construcción de la misma, visitas a centros de interés, etc.).

En cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, no solo deben ser empleadas para buscar, procesar, editar, exponer, publicar, compartir y difundir información por parte del alumnado, sino que además nos debemos apoyar en herramientas específicas como: simuladores de sistemas técnicos, editores para realizar programas, software de diseño y fabricación por ordenador en 2D y 3D, etc., todo ello promoviendo el uso de software libre.



13.5. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE CRITERIOS

TIN I – 1º BACHILLERATO

BLQ. 1	PRODUCTOS TECNOLÓGICOS, DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	PONDERACIÓN
1.1	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de diseño, fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional.	1%
1.2	Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación.	1%
BLQ. 2	INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES	PONDERACIÓN
2.1	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales.	9%
2.2	Relacionar productos tecnológicos actuales /novedosos con los materiales que posibilitan su producción,	1%



	asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial.	
BLQ. 3	MÁQUINAS Y SISTEMAS	PONDERACIÓN
3.1	Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema, calculando sus parámetros básicos. Conocer los sistemas de control automáticos y robótica, adquiriendo las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados, diseñando y construyendo robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados.	18%
3.2	Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua.	30%
3.3	Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.	7%
BLQ. 4	PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN	PONDERACIÓN
4.1	Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, incluyendo las nuevas tecnologías de impresión 3D, así como el impacto medioambiental que pueden producir, identificando las máquinas y	3%



	herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.	
BLQ. 5	RECURSOS ENERGÉTICOS	PONDERACIÓN
5.1	Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas, así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible. Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos. Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas.	28%
5.2	Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.	2%

13.6. DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS EN EL TIEMPO

TIN I - Iº Bachillerato

En este nivel disponemos de 2 horas semanales para impartir un currículo que está diseñado a priori para 4 horas. Por tanto, se programa priorizando los contenidos de mayor importancia para el departamento y según las orientaciones metodológicas mencionadas anteriormente en el apartado correspondiente.

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Energías	Circuitos electrónicos. Programación y robótica	Máquinas y sistemas
Energías renovables y no renovables. Centrales eléctricas. Transporte y distribución de la energía	Circuitos neumáticos e hidráulicos	Procedimientos de fabricación.



**IES FERNANDO
DE HERRERA**

Avenida de la Palmera 20, 41012 Sevilla

Teléfono 955 62 21 91

Correo

41006924.edu@juntadeandalucia.es

eléctrica. La factura de la luz.		
Circuitos eléctricos de corriente continua.	Propiedades de los materiales.	

13.7. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos con los que se evaluarán los distintos criterios de evaluación reflejados en la programación, para cada unidad didáctica, serán los siguientes:

- Pruebas escritas: se valorarán de 0 a 10 puntos y consistirán en preguntas/ejercicios acerca de los contenidos teóricos y prácticos de las distintas unidades didácticas. Cada una de ellas llevará indicada la puntuación que le corresponde en el global de la prueba.
- Pruebas orales (con o sin presentación digital): se valorarán de 0 (no realizadas) a 10 puntos mediante rúbricas que se darán a conocer al alumnado previamente. Dichas rúbricas evaluarán tanto el contenido de la exposición como la forma en que esta se realice.
- Proyectos prácticos: se valorarán de 0 (no entregado) a 10 puntos y serán de aplicación de los contenidos de cada unidad didáctica.
- Prácticas evaluables: se valorarán de 0 (no entregado) a 10 puntos mediante rúbricas que se darán a conocer al alumnado previamente. Serán de aplicación práctica de los contenidos de la asignatura.

La nota final se realizará aplicando los porcentajes de cada criterio de evaluación a sus correspondientes instrumentos. Se considerará aprobado cuando la nota obtenida sea 5 o más de 5.