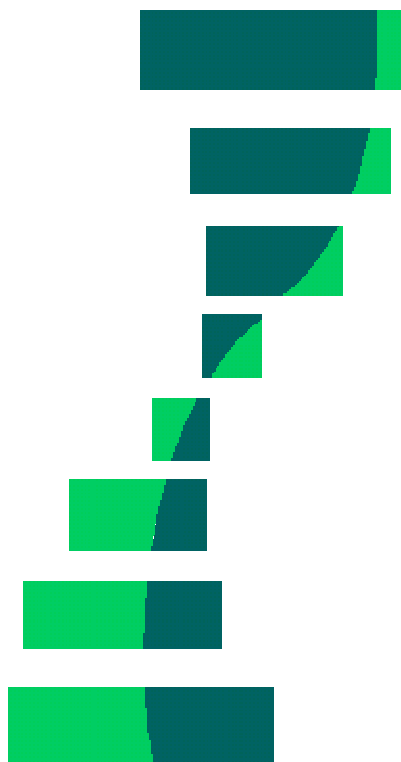


PROGRAMACIÓN DOCENTE

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA
MATERIA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I



IES ROSARIO DE ACUÑA

Curso 2008-2009

ÍNDICE

1	OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO	<u>7</u>
2	OBJETIVOS DE 1º DE BACHILLERATO	<u>7</u>
3	CONTENIDOS DE 1º DE BACHILLERATO	<u>9</u>
4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES	<u>12</u>
5	METODOLOGÍA DIDÁCTICA	<u>19</u>
6	EDUCACIÓN EN VALORES	<u>22</u>
7	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	<u>22</u>
8	SECUENCIA Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS	<u>23</u>
9	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	<u>24</u>
9.1	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO	<u>24</u>
9.2	CRITERIOS PARA EL USO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	<u>25</u>
9.3	PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN	<u>28</u>
9.4	PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS	<u>28</u>
9.5	IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA	<u>29</u>
10	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN	<u>30</u>
10.1	PRUEBA DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE	<u>30</u>
10.2	EVALUACIÓN DEL ALUMNADO PENDIENTE	<u>30</u>
11	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	<u>30</u>
11.1	MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	<u>30</u>
11.2	MEDIDAS EXTRAORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	<u>31</u>
11.3	PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA ALUMNADO QUE REPITE CURSO	<u>32</u>
12	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	<u>32</u>
12.1	JORNADAS CULTURALES	<u>32</u>

12.2	VISITAS A EMPRESAS	32
13	PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INNOVACIÓN	33

1. OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO PARA EL CURSO 08-09.

El Departamento de Tecnología se propone para este curso aumentar en cinco puntos los aprobados en los segundos de ESO, respecto al objetivo del absentismo se adopta el de Centro. Con estas consideraciones quedaría:

Objetivo de aprobados

Curso 2007-2008= **100**

Curso 2008-2009= **100**

Objetivo de absentismo = 5,1

Este objetivo se obtiene de la siguiente fórmula:
$$\frac{n^{\circ} \text{ faltas.en.la.materia}}{n^{\circ} \text{ horas.clase} \times n^{\circ} \text{ alumnos.materia}}$$

2. OBJETIVOS DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

Los objetivos de curso se obtienen a partir del análisis de elementos del Decreto de Ordenación y Currículo del Bachillerato del 11 de Agosto de 2008 del Principado de Asturias así como del Proyecto Educativo del Centro.

La enseñanza de la Tecnología industrial en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, su obtención, transporte, sus distintas transformaciones y aplicaciones, y analizar el impacto medioambiental derivado del consumo de energía, especialmente en Asturias, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
3. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso, explicando su incidencia en el desarrollo de nuestra comunidad autónoma. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.
4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.

5. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.

6. Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.

7. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

8. Participar de forma activa en las actividades, aportando ideas y opiniones de forma tolerante, cumpliendo los acuerdos adoptados en grupo y realizando las tareas asumiendo responsabilidades.

3. CONTENIDOS DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

1. Contenidos comunes:

- Utilización de métodos propios de la actividad científica y técnica, como el planteamiento de problemas, valoración de su interés y la conveniencia o no de su estudio, formulación de hipótesis, realización de diseños experimentales, desarrollo de estrategias para su resolución y análisis de los resultados y de su fiabilidad.
- Búsqueda de información técnica, científica y normativa en fuentes diversas, bibliográficas o a través de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Interpretación y comunicación de datos e informaciones de carácter científico y técnico de forma oral y escrita empleando la terminología precisa y la notación científica.
- Aplicación de las normas de seguridad y utilización de dispositivos de protección **(E.V.)**.
- Trabajo en equipo en forma cooperativa e igualitaria, valorando las aportaciones individuales y manifestando actitudes democráticas de tolerancia y respeto **(E.V.)**.

- Aplicación de medidas para la protección del medio ambiente. Técnicas y criterios de ahorro energético y reciclaje de materiales. Principios básicos de desarrollo sostenible **(E.V.)**.

2. El proceso y los productos de la tecnología

- Proceso cíclico de diseño y mejora de productos. Concepción de ideas, estudio de mercado, desarrollo de prototipos y producción.
- Normalización, control de calidad.
- Distribución de productos. El mercado y sus leyes básicas.
- Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño y comercialización de un producto.

3. Materiales

- Necesidad de materiales para la fabricación de objetos y sistemas tecnológicos.
- Materiales: Estado natural, obtención y transformación. Propiedades más relevantes. Aplicaciones características.
- Nuevos materiales.
- Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades.
- Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales **(E.V.)**.
- Criterios de elección de materiales.

4. Elementos de máquinas y sistemas

- Máquinas y sistemas mecánicos. Elementos funcionales de una máquina.
- Transmisión y transformación de movimientos. Tipos, características, cálculos y aplicaciones.
- Soporte y unión de elementos mecánicos. Montaje y experimentación de mecanismos característicos.
- Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, dispositivos de protección, regulación y control, receptores de consumo y utilización.

- Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.
- Montaje y experimentación de circuitos eléctricos y neumáticos característicos.

5. Procedimientos de fabricación

- Clasificación de las técnicas de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento. Criterios de uso y mantenimiento de herramientas. Normas de seguridad.
- Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.
- Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación. Medidas correctoras **(E.V.)**.

6. Recursos energéticos

- Energía: Formas y transformaciones.
- Fuentes de energía: renovables y no renovables. Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía. Impacto ambiental.
- Energía eléctrica, producción, transporte y distribución.
- Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.
- Consumo energético. Cálculos de coste energético **(E.V.)**.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y MÍNIMOS EXIGIBLES

Se propone a continuación una relación de Criterios de Evaluación para el proceso de enseñanza-aprendizaje de primer curso de Bachillerato cuya principal fuente es el Decreto de Ordenación y Currículo del Bachillerato del 11 de Agosto de 2008. Cada uno de los Criterios agrupa a su vez un conjunto de *capacidades y contenidos* que, convenientemente discriminados y agrupados y, dado su alto nivel de detalle, servirán como referencia para realizar el proceso de evaluación de los aprendizajes de los alumnos: Los criterios de evaluación serán la referencia para definir los objetivos de aprendizaje de cada Unidad Didáctica.

Los siguientes criterios de evaluación van acompañados de los mínimos exigibles y además los organizamos en función de los distintos instrumentos que usamos para obtener la calificación del alumnado.

PRUEBAS OBJETIVAS

Dentro de estas realizaremos una segunda clasificación de los criterios de evaluación en función de los contenidos.

BLOQUE 2: EL PROCESO Y LOS PRODUCTOS DE LA TECNOLOGÍA

- 1- **C.E.:** Definir correctamente y explicar que es un sistema de producción y sus principales partes.
M.E.: Conocer y explicar los principales factores que intervienen en un sistema de producción.
- 2- **C.E. = M.E.:** Citar y explicar las distintas fases que siguen las empresas para conseguir elaborar un producto fiable y que pueda ser comercializado..
- 3- **C.E.:** Explicar las distintas estrategias empleadas en el diseño o modificación de productos.
- 4- **C.E.:** Investigar acerca de las leyes de derechos de consumidores y usuarios exponiendo las conclusiones pertinentes.
M.E.: Conocer los principales derechos y deberes de los consumidores.
- 5- **C.E. = M.E.:** Conocer y describir los conceptos de: capitalismo, capital, empresa, oferta, demanda, punto de equilibrio, monopolio, oligopolio y competencia perfecta, marketing, análisis de mercado y publicidad, control de calidad, control de la producción, normalización, estudio de mercado y beneficio.
- 6- **C.E.=M.E.:** Evaluar las repercusiones que sobre la calidad de vida tiene la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.

BLOQUE 3: MATERIALES

- 1- **C.E.** Citar y explicar las propiedades físicas, mecánicas y tecnológicas más relevantes de los materiales.
M.E. Definir las propiedades físicas, mecánicas y tecnológicas más relevantes de los materiales.
- 2- **C.E.** Identificar y explicar las fases del proceso de obtención del arrabio y su posterior transformación en aceros y fundiciones.
M.E. Describir las fases del proceso de obtención del arrabio y su posterior transformación en aceros y fundiciones. Definir correctamente el concepto de aleación.
M.E. Distinguir las principales aleaciones férreas explicando sus características fundamentales y aplicaciones típicas.

- 3- **C.E.** Citar los metales no ferrosos más importantes y explicar las características más relevantes de los mismos.
Describir las características y aplicaciones típicas de los principales tipos de materiales no férreos.
- 4- **C.E.** Exponer las familias de plásticos citando sus principales características.
C.E. Citar y explicar los principales tipos de plásticos así como sus características más relevantes.
M.E. Describir las características y aplicaciones típicas de los principales tipos de materiales plásticos.
- 5- **C.E.=M.E.:** Aplicar un procedimiento de selección de materiales para una aplicación determinada.
- 6- **C.E.=M.E.:** Reconocer los materiales constitutivos de productos tecnológicos de uso corriente.
- 7- **C.E.:** Citar y explicar las fibras más características así como sus principales aplicaciones.
- 8- **C.E.=M.E.:** Describir los materiales más habituales en su uso técnico, identificar sus propiedades y aplicaciones más características, y analizar su adecuación a un fin concreto.

BLOQUE 4: ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y SISTEMAS

- 1- **C.E.:** Describir los principales sistemas de transmisión y transformación de movimientos lineales y rotatorios: ejes, juntas, embragues, engranajes y poleas.
M.E.: Conocer las características fundamentales de los principales sistemas de transmisión y transformación de movimientos lineales y rotatorios: ejes, juntas, embragues, engranajes y poleas.
- 2- **C.E. = M.E.:** Resolver problemas sencillos relativos a potencia y transformación de movimiento en un sistema mecánico.
- 3- **C.E.:** Analizar de forma detallada analizando las partes y el funcionamiento de máquinas y dispositivos cercanos al alumno.
- 4- **C.E.:** Citar y explicar los principales sistemas transformadores de movimiento.
- 5- **C.E. = M.E.:** Identificar los elementos de un circuito eléctrico sencillo así como su misión en el mismo.
- 6- **C.E. = M.E.:** Realizar cálculos de tensión, corriente, resistencia, potencia, energía y rendimiento (en continua o valores eficaces de alterna) sobre un circuito eléctrico sencillo.
- 7- **C.E. = M.E.:** Identificar los elementos, misión de los mismos y funcionamiento de un circuito neumático.
- 8- **C.E. = M.E.:** Utilizar la simbología apropiada en la representación de los distintos circuitos.
- 9- **C.E.:** Definir correctamente las magnitudes eléctricas: tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía. Medirlas en un circuito eléctrico.

- M.E.:** Definir correctamente las magnitudes eléctricas: tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía
- 10- **C.E.:** Resolver problemas de circuitos eléctricos sencillos.
M.E.: Aplicar correctamente la Ley de Ohm.
- 11- **C.E.:** Realizar medidas de tensión e intensidad con un polímetro de manera correcta
- 12- **C.E.:** Analizar y explicar el funcionamiento de un circuito neumático sencillo.
M.E.: Interpretar correctamente el funcionamiento de un circuito neumático sencillo.
- 13- **C.E.:** Representar la simbología de los principales componentes de un circuito neumático. Explicar las características más relevantes de cada componente.
M.E.: Conocer los principales componentes de un circuito neumático.
- 14- **C.E. = M.E.:** Identificar los elementos funcionales, estructuras, mecanismos y circuitos que componen un producto técnico de uso común.
- 15- **C.E. = M.E.:** Montar un circuito eléctrico a partir del plano o esquemas de una aplicación característica.

BLOQUE 5: PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN

- 1- **C.E.:** Citar y describir las principales técnicas de fabricación por: deformación, separación o corte y unión de piezas.
M.E.: Describir las principales técnicas de fabricación por: deformación, separación o corte y unión de piezas.
- 2- **C.E. = M.E.:** Describir, de forma elemental, el funcionamiento y los procesos que realizan las principales máquinas herramienta.
- 3- **C.E.:** En un objeto propuesto, distinguir los distintos procedimientos de fabricación que se pueden encontrar en productos tecnológicos de uso corriente explicando brevemente cada uno de ellos.
M.E.: Distinguir los distintos procedimientos de fabricación que se pueden encontrar en productos tecnológicos de uso corriente.
- 4- **C.E. = M.E.:** Utilizar un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción.
- 5- **C.E. = M.E.:** Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
- 6- **C.E. = M.E.:** Aportar y argumentar ideas y opiniones propias sobre los objetos técnicos y su fabricación valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

BLOQUE 6: RECURSOS ENERGÉTICOS

1. **C.E. = M.E.:** Calcular, a partir de los datos de las facturas de consumos, el coste de funcionamiento ordinario de las instalaciones de energía sugiriendo alternativas de ahorro.
2. **C.E.:** Citar y explicar las principales fuentes de energía alternativa.
M.E.: Citar y explicar en que consisten las energías renovables más comunes.
3. **C.E.:** Describir las principales características y el funcionamiento de una central térmica y de una hidráulica.
M.E.: Describir el funcionamiento de una central térmica y de una hidráulica.
M.E.: Indicar a grandes rasgos la importancia de los combustibles fósiles así como su inconveniente.
4. **C.E.:** Citar y explicar las medidas de ahorro de energía en el hogar más usuales.
5. **C.E.:** Explicar el funcionamiento de una central nuclear así como las ventajas e inconvenientes del uso de la energía nuclear.
M.E.: Explicar las ventajas e inconvenientes del uso de la energía nuclear.
- 6- **C.E. = M.E.:** Describir los procesos de obtención, transformación y transporte de las distintas fuentes de energía.

TRABAJOS EN EQUIPO O TRABAJOS INDIVIDUALES

Los criterios y mínimos para evaluar estos trabajos serán:

- **C.E.- Calidad y riqueza de contenidos:** Se pretende que los alumnos investiguen sobre el tema del trabajo y busquen las mejores fuentes de información sintetizando posteriormente la información de manera apropiada.
M.E.- El mínimo consistirá en que los alumnos presenten un trabajo de la extensión exigida, que trate sobre el tema del trabajo a realizar y en donde se resuma la información de una fuente.
- **C.E.- Expresión y redacción de los mismos:** Los alumnos deberán manejar suficiente vocabulario y recursos gramaticales para alcanzar una correcta expresión escrita.
M.E.- Los alumnos presentarán el trabajo en folios ausentes de manchas ni tachones. La redacción y la gramática exigidas en el trabajo serán las propias del curso en el que esté el alumno. Para cualquier duda o asesoramiento, los profesores se pondrán en contacto con el Departamento de Lengua.
- **C.E.- Orden de exposición de los contenidos:** Los contenidos del trabajo deberán exponerse de una manera lógica y amena de manera que facilite la lectura del trabajo.

- **C.E.=M.E. Limpieza** : Como en todo trabajo, la limpieza es una de las cosas importantes a considerar.

PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Los criterios que se seguirán para evaluar los proyectos tecnológicos que realicen los alumnos serán:

- **C.E.=M.E. Realización de todas las partes de las que consta el mismo:** Los alumnos deberán realizar todas las partes del proyecto en mayor o menor medida según la capacidad de cada uno. Cada parte del proyecto se valorará de la siguiente forma:
 - *Memoria:*
 - C.E.** Se buscará que refleje todos los puntos que el profesor hubiese requerido, se valorará la riqueza de elaboración de la misma así como la limpieza
 - M.E.** Se buscará que refleje todos los puntos que el profesor hubiese requerido.
 - *Objeto construido:*
 - C.E.** Se valorará la calidad de realización, la dificultad que supuso y la originalidad del mismo.
 - M.E.** Construir el objeto que se pide en el proyecto.
 - *Presentación:*
 - C.E.** Se valorará la manera de exponer, la claridad en las explicaciones, el que participen todos los miembros del grupo, la compostura que se demuestre así como la riqueza en la misma y su originalidad.
 - M.E.** Realizar una exposición previamente elaborada en un papel.
 - *Trabajo individual:*
 - C.E.** A lo largo de la elaboración del proyecto tecnológico el profesor tomará notas sobre el trabajo personal de cada alumno en el proyecto y esto dará lugar a esta nota. Se valorará tanto el trabajo individual como el cumplimiento de las normas de seguridad así como el compañerismo y colaboración que demuestre el alumno.
 - M.E.** Trabajar de forma solidaria con los compañeros realizando el trabajo que le corresponda dentro del grupo.

OBSERVACIÓN DIRECTA Y ANOTACIONES PUNTUALES

A lo largo del curso se producen situaciones dentro del aula que se apuntarán en el cuaderno del profesor y que nos indicarán pequeños detalles difíciles de evaluar de otra manera.

- Hablar durante la clase.
- Colaborar de manera voluntariosa con compañeros que vayan más retrasados.
- Mostrar especial interés durante las clases.
- Otras actuaciones.

ACTITUD

Esta nota se obtendrá del día a día conociendo el comportamiento de los alumnos en el aula y de las anotaciones puntuales que realicemos.

5 . METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Los principios pedagógicos del Bachillerato establecen que se favorecerá la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Además, se desarrollarán actividades que estimulen el interés y consoliden el hábito de lectura, así como la capacidad de expresarse correctamente en público, todo ello con la finalidad de proporcionar a las alumnas y alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia.

La Tecnología industrial integra las capacidades y destrezas adquiridas en otras materias como Física, Química, Electrotecnia y Matemáticas, proporcionando una formación específica de carácter práctico que favorece la comprensión de los contenidos, y permite al alumno o alumna establecer relaciones con el entorno social y productivo. Esta materia proporciona al alumnado una formación polivalente de carácter científico-técnico, muy vinculada a la aplicación práctica del conocimiento, que facilita su adaptación a los continuos cambios tecnológicos y lo capacita para acometer estudios posteriores o la incorporarse a la vida activa.

La variedad de contenidos de la materia Tecnología industrial hace aconsejable adaptar el grado de profundidad con que se desarrollen a la diversidad de intereses y capacidades del alumnado que cursa esta materia. Por ello, el profesorado deberá adoptar en cada momento diferentes estrategias metodológicas en función de las necesidades del grupoclase y de las características de los objetivos y contenidos que se trabajen.

La metodología ha de ser activa y participativa motivando al alumno o alumna con ejemplos prácticos y reales sobre los contenidos desarrollados, de modo que se fomente la participación mediante el planteamiento de cuestiones o problemas tecnológicos y el debate sobre las posibilidades de abordar su resolución. Se propondrán actividades que permitan al alumnado experimentar, razonar, relacionar y aplicar sus conocimientos para adoptar decisiones conducentes a la solución de cuestiones propuestas. En todo el proceso se trabajarán los contenidos con la intención de lograr los objetivos, expresados éstos en forma de capacidades a desarrollar, haciendo partícipe al alumnado de su propio aprendizaje.

La práctica educativa debe buscar conseguir aprendizajes significativos y funcionales, para que alumnos y alumnas relacionen los nuevos aprendizajes con los ya adquiridos y con aplicaciones próximas de la vida real, fomentando habilidades y estrategias para que el alumnado "aprenda a aprender" por si mismo, combinando los métodos expositivos con los de indagación, realizando actividades de análisis, aplicación y simulación práctica de los diferentes bloques de contenidos. Estas consideraciones anteriores las llevaremos a la práctica con la realización de proyectos y prácticas. Se propone un proyecto en la primera evaluación sobre la creación de un producto y la introducción del mismo en el mercado, en la segunda evaluación se propone realizar un proyecto de mecánica y en la tercera evaluación unas prácticas de neumática.

En esta etapa debe potenciarse la capacidad del alumnado para explicar, argumentar y justificar sus decisiones utilizando los lenguajes científico y técnico, los conceptos, los cálculos y el conocimiento de las características referidas a los objetos, sistemas o problemas tecnológicos con el suficiente rigor. Para ello deben de desarrollar la capacidad para interpretar informaciones técnicas obtenidas de diversas fuentes, catálogos de fabricante, croquis, planos, o a través de las tecnologías de la información y la comunicación (programas de cálculo, acceso a Internet, etc). A lo largo del curso se plantearán exposiciones orales por parte del alumnado tanto en los proyectos tecnológicos como en trabajos.

Las actividades se plantearán posibilitando la participación individual y el trabajo en equipo del alumnado de forma igualitaria, para profundizar en un ambiente de diálogo, debate, tolerancia, respeto y cooperación. de convivencia democrática

La aplicación del método científico y la metodología de proyectos, permiten en la mayoría de las ocasiones integrar aspectos teóricos y prácticos, potencian las técnicas de indagación e investigación y permiten reflexionar y trabajar en grupo y exigen la utilización de diversa documentación en diferentes soportes, incluyendo el informático. Se facilitará la realización por parte del alumnado, de trabajos de investigación monográficos, interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica.

Las actividades se presentarán de forma atractiva y apropiada a los objetivos y contenidos que se han de desarrollar; comenzando con actividades de introducción, para facilitar los conocimientos básicos que proporcionen seguridad al alumnado. Cuando se aprecia cierto grado de dominio, se pasará a trabajar actividades de profundización, aplicación y de síntesis. En todas estas actividades se incidirá en el análisis de aspectos experimentales relacionados con instalaciones, procesos, materiales, máquinas y transformaciones cotidianas, para poder extrapolarlas posteriormente al entorno industrial.

La formación de alumnado debe tener en cuenta el fomento de la educación en valores tales como la valoración de las repercusiones ambientales de componentes y procesos, el análisis crítico de la repercusión de los desarrollos tecnológicos en el consumo y en el ocio y la la formación del juicio crítico sobre la contribución de la tecnología a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas. Asimismo, se debe fomentar el orden y rigor en el trabajo de taller y el respeto por las normas de seguridad establecidas.

La evaluación del proceso será continua, deberá estar integrada en los elementos curriculares y tendrá carácter formativo tomando como referencia los objetivos y los criterios de evaluación. Actuará como elemento regulador y orientador del proceso educativo facilitando al profesor o profesora la adecuación de sus intervenciones, favoreciendo así que los alumnos y alumnas reciban la ayuda necesaria en el momento en que ésta sea precisa y atendiendo a la vez diversidad de intereses y motivaciones.

Las estrategias metodológicas planteadas pretenden pues consolidar la autonomía del alumnado y la adquisición de estrategias personales para hacer frente a las distintas situaciones de la vida, tanto en el terreno cognitivo como en el social y moral.

El libro de texto empleado será el de Tecnología Industrial I. Editorial Mc Graw Hill.
Autor: Francisco Silva Rodríguez

6. EDUCACIÓN EN VALORES

Por los contenidos de la materia destacamos los siguientes puntos a tratar.

- Educación ambiental.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre sexos.
- Educación para la salud.
- Educación para el consumidor.

Cuando en los contenidos conceptuales, procedimentales o actitudinales, hagamos referencia a estos temas lo indicaremos por medio de la abreviatura **(E.V.)**.

Además de los temas citados hemos de tener en cuenta que a lo largo del curso, se crean múltiples situaciones que invitan a incorporar uno u otro tema transversal bien debido a un comentario, una pregunta o cualquier otra causa. Procuraremos cuando la situación lo permita, abordar el tema más apropiado en ese momento para explotar la educación en valores. La extracción de las materias primas, el comercio mundial, la explotación laboral que se lleva a cabo en muchos países, el uso responsable de la energía y el impacto de esta sobre el medioambiente, las máquinas y su aplicación en todos los campos de la actividad humana y la incorporación de un número importante de mujeres a campos como la ingeniería y la arquitectura son buenos ejemplos de temas a tratar para trabajar la educación en valores dentro de la asignatura.

7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del Área de Tecnología, contamos con los siguientes materiales y recursos:

- Aula convencional con la dotación estándar y equipo para proyectar transparencias y vídeos
- Taller de Tecnología con mobiliario para trabajos de fabricación suficiente para 6 equipos de alumnos.
- Herramientas para materiales blandos, semiblandos y también plásticos termoplásticos.
- Componentes electrónicos básicos y paneles de conexionado rápido.
- Aula de informática dotada con PC's interconectados entre sí y con conexión a Internet, cañón de luz de gran tamaño en la que los alumnos puedan seguir en tiempo real los pasos e instrucciones, varios programas informáticos adaptados a las necesidades del alumnado.
- Libro de texto Tecnología Industrial I. Editorial Mc Graw Hill. Autor: Francisco Silva Rodríguez.
- Otros libros de consulta correspondientes a los contenidos y objetivos programados que puedan servir como fuentes bibliográficas para el desarrollo de las unidades didácticas.

- Distintas maquetas y entrenadores mecánicos e informáticos así como cajas con distintos materiales para poder observar sus características por medio de la observación y el tacto.
- Cajas con materiales plásticos y maderas para su observación.
- Paneles de neumática con componentes neumáticos para prácticas y compresor.

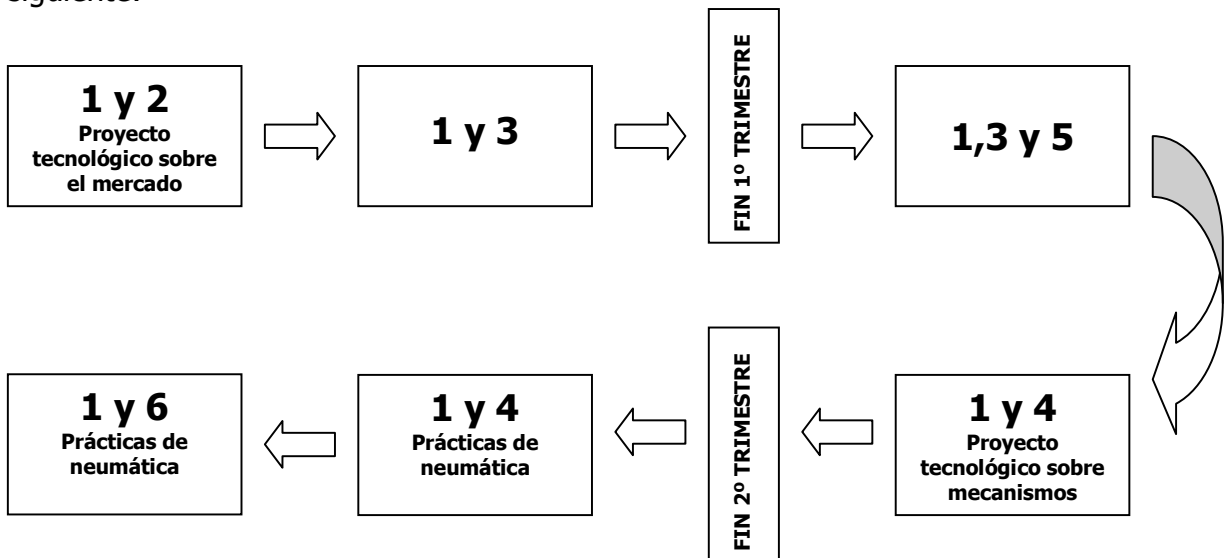
8. SECUENCIA Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Para decidir el orden de presentación de contenidos y el tiempo disponible para desarrollarlos se aplican los siguientes criterios:

Aplicar una secuencia lógica en la secuencia de contenidos, procurando coordinarse con el resto del departamento para el uso del taller y del aula de informática ya que uno de los mayores problemas que tenemos es de espacio.

Procurar secuenciar contenidos teóricos con otros más prácticos de manera que resulte ameno para el alumnado.

Con estas consideraciones la propuesta de secuenciación de contenidos es la siguiente:



Bloque número	Denominación
1	Contenidos comunes a todos los bloques
2	El proceso y los productos de la tecnología
3	Materiales
4	Elementos de máquinas y sistemas
5	Procedimientos de fabricación
6	Recursos energéticos

9. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

9.1. Metodología de evaluación del alumnado

El análisis de información recogida del alumnado nos indicará qué personas van progresando y quiénes necesitan refuerzo o manifiestan dificultades de aprendizaje, con lo que el profesor tomará las medidas correspondientes para facilitar el logro de objetivos de todos los alumnos y alumnas

La detección de los objetivos logrados se llevará a cabo mediante distintos instrumentos de evaluación, según cuál resulte más adecuado para cada objetivo. Los instrumentos de evaluación que se utilizarán serán los siguientes:

- . Actuación presencial y hábito de trabajo.
- . Proyectos, prácticas, exposiciones y trabajos de búsqueda de información, análisis y síntesis.
- . Ejercicios escritos de evaluación.

9.2. Criterios para el uso de los instrumentos de evaluación

9.2.1. Actuación presencial y hábito de trabajo del alumno.

Se procurará observar y anotar la realización satisfactoria o no de actividades relacionadas con el objetivo de aprendizaje evaluado y la información recogida mediante observación sistemática sobre el hábito de trabajo en casa, aula y taller.

También se valorará mediante este instrumento el saber estar del alumno, su cumplimiento de las normas de convivencia, seguridad, orden y limpieza y su aportación al mantenimiento de un clima de trabajo y respeto durante las actividades lectivas del Área. Además, siguiendo la recomendación del

Claustro de Profesores, se valorará especialmente la puntualidad de los alumnos al comienzo de las clases.

9.2.2. Proyectos, prácticas y trabajos de búsqueda y análisis de información.

Son actividades muy completas y motivadoras por lo variado de sus componentes didácticos lo que las hacen particularmente recomendadas para este nivel. En estas experiencias podemos valorar:

- Un componente de trabajo individual.
- Otro de trabajo en equipo.
- La producción material a realizar (objeto, artilugio, archivo informático).
- La producción documental (trabajo, memoria, guión técnico).
- La resolución correcta de la práctica o proyecto a realizar.
- El montaje o desarrollo del proyecto o práctica aunque no se alcance el resultado final.
- El grado de participación en el proyecto o práctica.
- Hábito de realización de anotaciones del proceso de resolución del problema.
- Calidad de la expresión gráfica y escrita.
- Diversos objetivos relacionados con el método de proyectos.
- Capacidad de análisis y evaluación del propio alumno.
- Grado de implicación en la fase de construcción y realización de la solución al problema.
- Capacidad para el trabajo en equipo, tolerancia, ausencia de actitudes sexistas, liderazgo.
- Una autoevaluación por parte del propio alumno que verifique la información recogida por el profesor sobre su aprendizaje, que implique al alumno en el proceso y le haga practicar su capacidad de análisis.

- Nivel de destreza en el manejo de componentes propios de la práctica o proyecto, aplicación práctica de los conocimientos teóricos, manejo de herramientas y equipos informáticos.
- Seguimiento de las normas de seguridad, orden y limpieza.
- Dominio de los contenidos de las unidades didácticas trabajadas con el proyecto o práctica.
- Grado de perfeccionamiento de la solución construida o elaborada.
- Capacidad de expresión y manejo del lenguaje técnico durante las exposiciones.

A lo largo de las distintas unidades didácticas se desarrollarán distintas prácticas y proyectos, en función del tiempo y los objetivos que queremos desarrollar con estas actividades las clasificaremos en tipo 1 y en tipo 2. Las prácticas y proyectos de tipo 1 serán de más entidad que las de tipo 2 y por tanto tendrán más valor a la hora de puntuarlas para la nota del trimestre.

Cuando se realicen proyectos tecnológicos, los criterios de calificación serán los siguientes:

- 30% Memoria (Mínimo 3 puntos).
- 30% Objeto construido (Mínimo 3 puntos).
- 25% Trabajo individual (Mínimo 3 puntos)
- 15% Exposición (Mínimo 3 puntos).

9.2.3. Ejercicios escritos de evaluación.

Se utilizarán para evaluar objetivos que no se puedan medir sólo mediante Prácticas, Proyectos, Cuaderno de Tecnología o Trabajos monográficos. Suponen una prueba de evaluación sólida debido a que el alumno lo realiza en presencia del profesor y sin ayuda de nadie. Los exámenes serán una indicador fundamental para evaluar el logro de un objetivo.

9.2.4. Ejercicios para corregir actitudes desfavorables:

Para mantener el orden dentro del grupo el profesor podrá mandar trabajos consistentes en resumir un tema del libro. Cada trabajo evaluado negativamente descontará 0,5 puntos de la media de las pruebas objetivas. Los trabajos destinados a enmendar actitudes no apropiadas que sean evaluados positivamente no participarán en ninguna media de trabajos.

Cada trabajo destinado a enmendar actitudes no apropiadas tanto si es evaluado positivamente como si lo es negativamente podrá descontar medio punto de la nota de la actuación presencial y hábito de trabajo.

9.2.5 Ejercicios realizados durante las horas de guardia

Los trabajos realizados durante las horas de guardia con otros profesores podrán ser clasificados dentro de los siguientes apartados según la extensión de los mismos y del criterio del profesor:

Ejercicios individuales.
Actuación personal y hábito de trabajo.

9.2.6. Observación

Los trabajos individuales, colectivos, de guardias y del cuaderno de clase pueden en ocasiones, por las características de los contenidos, aportar información insuficiente o que el profesor o profesora considere irrelevante en ese caso puede no evaluar alguno de esos instrumentos. Este criterio quedará a consideración del profesor o profesora.

9.3. Procedimientos de calificación

Para la obtención de la nota de la evaluación primera y segunda, se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{NOTA} = \sum_{a=1}^{a=n} (\rho_a \times N_a)$$

N = Número de instrumentos de evaluación aplicados.
 ρ_a = Peso relativo en tantos por uno del instrumento de evaluación según la tabla 2
 N_a = Calificación numérica del instrumento de evaluación

	1 Actuación presencial y hábito de trabajo	2. Proyectos y prácticas y trabajos tipo 1	3. Prácticas y trabajos tipo 2	4. Ejercicios escritos de evaluación
Todos activos	0,10	0,25	0,15	0,50
No hay de 2	0,10		0,15	0,75
No hay de 3	0,10	0,30		0,60
No hay de 2 ni 3	0,10			90

NOTA: A lo largo del curso se realizarán varias prácticas y trabajos, no todos ellos necesitarán el mismo esfuerzo para realizarse, unos serán de mayor entidad que otros, por lo que a la hora de puntuar estos diferenciamos entre los que son más sencillos y necesitan menos tiempo para realizarse, los de tipo 2 y aquellos más complejos que implican más esfuerzo y más tiempo, los de tipo 1.

9.4. Procedimiento de recuperación de evaluaciones suspensas

1. A aquel alumnado que le quede pendiente la primera evaluación se le propondrá a lo largo de la segunda un plan de recuperación individualizado para cada alumno o alumna que contemplará la realización de trabajos o pruebas objetivas o prácticas o los instrumentos que el profesor o profesora considere adecuados con el fin de recuperar los objetivos pendientes
2. A los alumnos o alumnas que suspendan la segunda evaluación se les planteará un plan de recuperación individualizado para cada alumno o alumna que contemplará la realización de trabajos o pruebas objetivas o prácticas o los instrumentos que el profesor o profesora considere adecuados con el fin de recuperar los objetivos pendientes.
3. Al alumnado que suspenda la primera y la segunda evaluación se le aplicarán las medidas del punto anterior.

9.5. Imposibilidad de aplicación de la evaluación continua

En aplicación del R.R.I. del Centro, aquellos alumnos que acumulen un mínimo del 25% de faltas a clase (sean estas justificadas o no) durante una misma evaluación no podrán seguir el procedimiento de evaluación ordinario, sino que se les exigirán los siguientes requisitos para obtener una calificación positiva en dicha evaluación:

1. Realizará en el Cuaderno de Tecnología todas las actividades escritas correspondientes a las Unidades Didácticas del trimestre junto con un esquema, resumen o mapa conceptual detallado de las mismas. El profesor podrá requerir del alumno, por el procedimiento que aquel considere oportuno, cualquier tipo de aclaración relativa al contenido de dicho trabajo, con el fin de poder calibrar el grado en el que alumno logra los objetivos didácticos perseguidos con dichas actividades y contenidos.
2. También tendrá que realizar pruebas de evaluación, escritas y/o prácticas y/o trabajos correspondientes a la evaluación en curso, en consonancia con los exámenes escritos, prácticas, proyectos y trabajos realizados por el resto de los alumnos.

10. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

10.1 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE

Aquellos alumnos que no hubieran superado los objetivos de la asignatura en Junio realizarán una prueba escrita en el mes de Septiembre, en calendario fijado por la Jefatura de estudios. El alumnado que obtenga en esa prueba una nota de cinco o superior superará los objetivos de la asignatura.

10.2 EVALUACIÓN DE ALUMNADO PENDIENTE

Para aquel alumnado que tenga pendiente la asignatura se realizará, a lo largo del curso una serie de actividades y exámenes de carácter trimestral. Las actividades tendrán un valor de un 20% y la prueba objetiva de un 80%. La nota resultante será la que obtenga el alumno en esa recuperación trimestral. El alumno o alumna superará la asignatura si obtiene al final del tercer trimestre, una nota media superior a cinco puntos no habiendo obtenido en ninguna prueba ni entrega de actividades una nota inferior a tres.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

11.1. Medidas ordinarias de atención a la diversidad

La atención a la diversidad comienza con el conocimiento de cada alumno al principio del curso. Con este fin se realizará una evaluación inicial de los alumnos de cada grupo en los contenidos que se van a trabajar durante el curso. De esta prueba se obtiene información sobre la homogeneidad del grupo en su competencia tecnológica, sobre las personas que parten de posiciones más aventajadas o lo contrario, menos preparadas respecto al nivel medio del grupo y también sobre las áreas de conocimiento donde hay más lagunas iniciales. Con todo ello se puede hacer una primera adaptación de la Programación de Aula de cada grupo de acuerdo con estas características iniciales.

Una vez articulados los primeros aprendizajes, habrá que plantear apoyos y refuerzos a los alumnos que demuestren dificultades en alguna de las capacidades trabajadas y actividades de ampliación a los que muestren altas capacidades. La dinámica de evaluación continua facilitará la detección de estos casos.

Dentro de las medidas ordinarias, se plantearán planes de refuerzo y recuperación con el fin de que todos logren, al menos, los objetivos básicos trabajados. Para los casos de altas capacidades se propondrán ejercicios de mayor dificultad y retos más ambiciosos. Ante estos últimos casos y por la complejidad de los mismos se pedirá consejo al departamento de orientación.

También dentro de las medidas ordinarias se manipulará, si fuera necesario, la composición de los equipos de trabajo de los Proyectos con el fin de lograr efectos como la motivación, la imitación de actitudes ejemplares, el aprendizaje de contenidos científicos y procedimientos, el equilibrio de sexos o la minimización de comportamientos inadecuados.

En caso de fuertes desfases en el logro de objetivos, se personalizará lo más posible en cuanto a actividades y tratamiento de los contenidos, llegando si fuera necesario a la Adaptación de Acceso individual.

11.2. Medidas extraordinarias de atención a la diversidad

Se llevarán a cabo sobre alumnos de necesidades educativas especiales. De acuerdo con la normativa vigente, a cada uno de ellos se le realizará una Adaptación Curricular Significativa.

Se realizará con la significatividad necesaria para que el alumno desarrolle sus capacidades en el ámbito de los contenidos científicos y capacidades más representativas del currículo de Tecnología para este curso. No obstante y, si fuera necesario, se recurriría a la modificación o propuesta de nuevos contenidos y capacidades, con el fin de *enganchar* al alumno en el Área.

Todo lo anterior deberá a su vez adaptarse a los recursos humanos y materiales disponibles para el desarrollo de tales medidas de adaptación curricular. Cualquier adaptación curricular significativa contará con el asesoramiento y colaboración del departamento de orientación.

11.3 Plan específico personalizado para alumnado que repite curso

Este será un plan de aplicación para aquel alumnado que repite y que no superó la asignatura de Tecnología Industrial I en el pasado curso. Tendrá como objetivo la adquisición de, al menos, las competencias básicas y los objetivos mínimos del curso. Para realizar este plan partimos de la información sobre las dificultades detectadas y los aprendizajes no adquiridos suministrados por el profesor que le impartió la materia. Esta información nos permitirá conocer las carencias del alumnado en cuestión y la casuística que condujo a la no superación de la asignatura en ese curso. Entre las medidas genéricas a adoptar estaría el prestar especial atención al comportamiento, a la realización de tareas tanto en el aula como las de casa, cambiar al alumno o alumna del lugar que ocupa en el aula, entrevistarse con los tutores legales... Si con la especial atención y la batería de medidas no apreciásemos que el alumno o alumna está en condiciones de superar

la asignatura nos pondríamos en contacto con el Departamento de Orientación para solicitar ayuda para elaborar la estrategia más adecuada para cada caso.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

12.1. Jornadas culturales.

Durante las jornadas culturales el Departamento de Tecnología realizará entre los alumnos de centro un concurso con el objetivo de que los alumnos construyan un ingenio que cumpla con las bases del concurso (especialmente confeccionadas para el evento). A lo largo del año el Departamento elaborará dichas bases con el objetivo de lograr el mayor grado de participación posible entre los alumnos/as.

Aquellos alumnos o alumnas que presenten un trabajo que el jurado del concurso valore como aceptable en cuanto a calidad de realización y dificultad, se les subirá la nota media de las pruebas objetivas del tercer trimestre entre uno y dos puntos según el criterio del jurado.

12.2. Visitas a empresas.

Proponer una salida concreta en estas fechas, es una tarea que supone cierto grado de incertidumbre por las posibles complicaciones que puedan surgir al programar la actividad con tanta anticipación, por ese motivo desde el Departamento proponemos una salida preferente y otra alternativa a la primera.

Como salida preferente proponemos una visita a la Central Lechera Asturiana. Los objetivos para desarrollar en esta visita estarían los 1, 2, 3 y 4 de esta programación.

Como salida alternativa proponemos una visita al Museo de la Siderurgia de Langreo. Los objetivos para desarrollar en esta visita estarían los 1, 2, 3 y 4 de esta programación.

13. PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INNOVACIÓN

Desde el Departamento las medidas que se proponen para fomentar la lectura, escritura e innovación son las siguientes.

- El método de proyectos constituye una poderosa herramienta para el desarrollo de estas habilidades, desarrolla la lectura pues obliga a buscar información y resumir de ella lo importante, la memoria descriptiva trabaja la escritura, desde el profesorado haremos especial hincapié en la caligrafía

y la ortografía. Respecto a la innovación esta se desarrolla en la fase de diseño de los proyectos tecnológicos.

- Los trabajos individuales y colectivos trabajan la lectura y la escritura pues obligan a la lectura de información y el resumen de la misma.
- El propio desarrollo de la clase es una oportunidad de desarrollar el hábito de la lectura comprensiva pues se leerá la información del libro de texto y el profesor puede hacer preguntas sobre lo leído.
- Se propone, en cada unidad, la lectura y posterior debate de un artículo periodístico que trate información relevante y actual que tenga que ver con la lección que se esté impartiendo en ese momento.
- En las jornadas culturales se realiza el concurso de "La Máquina" abierto a todo el alumnado del centro, este concurso es una buena herramienta para fomentar la innovación en el alumnado.