

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

PRIMER CURSO

BACHILLERATO

ETAPA: *BACHILLERATO*

CURSO: *PRIMERO*

CENTRO: *I.E.S. "LA ERÍA" (OVIEDO)*

PROFESOR QUE IMPARTE LA MATERIA:

- LUIS GONZALO ALBUERNE PASCUAL

AÑO ACADÉMICO: *2018/2019*

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS DE ETAPA.....	5
3. CONTRIBUCION DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS ESTABLECIDAS POR LA ETAPA.....	7
4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA CON REFERENCIA ESPECÍFICA AL TRABAJO COOPERATIVO Y A LAS TIC.	8
5. CONTENIDOS.....	10
6. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.....	12
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	13
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	18
9. IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LOS CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN CONTINUA.	19
10. PLAN DE RECUPERACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN PRUEBAS EXTRAORDINARIAS.....	19
11. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.....	21
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	26
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	27
14. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN.....	27
15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	28
16. PROCEDIMIENTO PARA DAR A CONOCER LA PROGRAMACIÓN.....	29
17. PROGRAMA DE REFUERZO PARA RECUPERAR LOS APRENDIZAJES NO ACQUIRIDOS CUANDO SE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN LA MATERIA.....	29
18. ADAPTACIONES PARA ALUMNOS CON N.E.E.....	30
19. MODELO INFORME COMPETENCIA CURRICULAR.....	30
20. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	32
21. LIBRO DE TEXTO.....	32

INTRODUCCIÓN.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, regula el Bachillerato en el capítulo IV del título I y establece, en su artículo 32, que tiene como finalidad proporcionar a los alumnos y las alumnas la formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo les capacitará para acceder a la educación superior.

Tras la modificación operada en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, el currículo se define en su artículo 6 como la regulación de los siguientes elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas: los objetivos de cada etapa educativa, las competencias, los contenidos, la metodología didáctica, los estándares y resultados de aprendizaje evaluables y los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de la etapa.

El Gobierno del Principado de Asturias por medio del Decreto 42/2015, de 10 de junio, regula la ordenación y establece el currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias, a partir del currículo básico de Bachillerato establecido por Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

El currículo asturiano fomenta el aprendizaje basado en competencias, a través de las recomendaciones de metodología didáctica que se establecen para cada una de las materias y de su evaluación con la complementación de los criterios para cada uno de los cursos, conforme con lo dispuesto en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

La tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de los alumnos y las alumnas en la sociedad actual al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y la técnica.

La tecnología responde al saber cómo hacemos las cosas y por qué las hacemos, lo que se encuentra entre el conocimiento de la naturaleza y el saber hacer del mundo de la técnica.

Tradicionalmente la tecnología se ha entendido como el compendio de conocimientos científicos y técnicos interrelacionados que daban respuesta a las necesidades colectivas e individuales de las personas.

La materia contribuye a enseñar como los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, lo que lleva implícito el carácter de inmediatez y un fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta materia.

Contribuye, por tanto, a la adquisición de las competencias necesarias para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos y resolver los problemas relacionados con ellos, con el fin de tener una visión clara y responsable de cómo la tecnología modifica el entorno y contribuye a mejorar la calidad de vida.

En su propia naturaleza se conjugan elementos a los que se les está concediendo una posición privilegiada en orden a formar una ciudadanía capaz de resolver problemas y de desenvolverse con autonomía en un mundo global, que perciba la necesidad del aprendizaje a lo largo de la vida: el trabajo en

equipo, la innovación o el carácter emprendedor son denominadores comunes de esta materia.

La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, y de aprovechamiento y reciclaje de las materias primas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos y ciudadanas con pensamiento crítico propio con respecto a lo que acontece a su alrededor.

Esta materia fomenta aprendizajes y desarrolla competencias que permiten tanto la comprensión de los objetos técnicos como de los principios de su funcionamiento, su utilización y manipulación. Integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales una vez conocidas sus características y propiedades, por los procesos de fabricación y las máquinas y herramientas necesarias y sus principios físicos de funcionamiento, por la reflexión sobre los tipos de energía y su uso eficiente, el respeto del medio ambiente y el ahorro energético, por el conocimiento de los sistemas automáticos y su control y por último, de los circuitos neumáticos y oleohidráulicos.

Debe de contribuir a la orientación de los alumnos y las alumnas hacia nuevos ámbitos de empleo surgidos en gran medida de los avances tecnológicos y a una formación de base en competencias y destrezas que les permita seguir con éxito estudios posteriores de Formación Profesional de grado superior, o estudios universitarios.

Los contenidos de esta materia recogidos en diferentes bloques, con entidad propia, se imparten en los dos cursos del Bachillerato.

Estos bloques en los se organiza la Tecnología Industrial I complementan la cultura tecnológica adquirida en la etapa anterior y sus contenidos deben ser contemplados desde una doble vertiente, teórica y práctica..

La materia de Tecnología I tiene asignadas 4 horas semanales en el currículo de 1º de Bachillerato.

OBJETIVOS DE ETAPA

Según lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las 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.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, comprender y expresarse con corrección en la lengua asturiana.
- 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, autoconfianza 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.
- ñ) Conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, histórico, lingüístico y artístico del Principado de Asturias para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.
- o) Fomentar hábitos orientados a la consecución de una vida saludable.

CONTRIBUCION AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza con la utilización de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes; utilizándolos de forma individual o colectiva, para que le sirvan en la exposición de ideas y en la resolución de los problemas tecnológicos planteados.

La adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología se trabaja al aplicar el razonamiento matemático para describir e interpretar los elementos y procesos de la tecnología industrial; al emitir juicios fundados en los resultados y en el análisis de gráficos y representaciones matemáticas, y la posterior toma de decisiones en las soluciones tecnológicas. El uso instrumental de herramientas matemáticas están especialmente presentes en esta materia, como la medición y el cálculo de magnitudes, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas tecnológicos.

Se contribuirá desde la materia al desarrollo de la competencia digital en la medida en que los aprendizajes asociados al acceso y utilización de la información, incidan en la confianza del uso de ordenadores y otros dispositivos, para resolver los problemas tecnológicos de un modo eficiente, haciendo un uso autónomo de estas tecnologías para localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información en distintos soportes.

La competencia aprender a aprender se desarrolla aplicando estrategias de resolución de problemas tecnológicos de forma metódica, trabajando con autonomía y creatividad, mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar el problema planteado. Se contribuye a las competencias sociales y cívicas al realizar algunas actividades de los contenidos de la Tecnología Industrial, en grupo, con la finalidad de ir modificando los comportamientos individuales, desarrollando la capacidad para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja. De este modo el alumnado aprenderá a cooperar, comprometerse y proponer sus propias soluciones.

La materia Tecnología Industrial contribuye, asimismo, a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor ya que se trabajaran actitudes que lleven a un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora. La capacidad de pensar de forma creativa que conduce al autoconocimiento y a la autoestima, la capacidad de gestionar proyectos, la de gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre, el concepto de liderazgo y el trabajo individual y en grupo y, finalmente el sentido crítico y de responsabilidad, todo ello incide en el desarrollo de esa competencia.

La materia desarrolla la competencia conciencia y expresiones culturales en tanto que las diferentes fases de resolución de problemas tecnológicos contribuyen a poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad la vez que se desarrollan actitudes de valoración de la libertad de expresión, del derecho a la diversidad cultural, y e la realización de experiencias artísticas compartidas. Asimismo, la materia fomenta actitudes personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales y por la conservación del patrimonio el alumnado.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA CON REFERENCIA ESPECÍFICA AL TRABAJO COOPERATIVO Y A LAS TIC.

La enseñanza de la materia Tecnología Industrial tendrá como finalidad el desarrollo en el alumnado de las siguientes capacidades:

- Adquirir los conocimientos necesarios y emplear estos y los adquiridos en otras materias para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
- Comprender y analizar el papel de la energía en los procesos tecnológicos y en la sociedad, 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.
- Comprender y explicar como 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.
- Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
- Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana, en el medio ambiente y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
- Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
- Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
- 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.

Para alcanzar las capacidades y desarrollar las competencias anteriormente expuestas, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones metodológicas.

La metodología de la materia debe de ser flexible y abierta, con el alumnado como protagonista de su aprendizaje.

El profesorado debe asumir responsabilidades como dinamizador de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el autoaprendizaje y adaptado a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado.

Debe motivar al alumnado con ejemplos prácticos y reales que favorezcan su actividad y protagonismo y que le permitan experimentar, razonar, relacionar y aplicar sus conocimientos para adoptar decisiones conducentes a las soluciones.

Se deben procurar aprendizajes significativos y funcionales, de modo que los alumnos y las alumnas relacionen los nuevos aprendizajes con los ya adquiridos y con aplicaciones próximas de la vida real, fomentando, de este modo, habilidades y estrategias para aprender a aprender, combinando los métodos

expositivos con los de indagación, realizando actividades de análisis, aplicación y simulación práctica de los diferentes bloques de contenidos.

El trabajo en grupo, el estudio de casos, o el aprendizaje basado en problemas, proporcionan al alumnado la oportunidad de adoptar un papel activo en su proceso de aprendizaje, capacitándole para aprender de forma autónoma y también, con otras y de otras personas, y por tanto para trabajar en equipo, resolver problemas y situaciones conflictivas, aplicar el conocimiento en contextos variados, así como para localizar recursos. Deben ser sujetos activos capacitados para identificar necesidades de aprendizaje, investigar, resolver problemas y, en definitiva, aprender.

Las actividades se plantearán posibilitando la participación individual y el trabajo en equipo del alumnado de forma igualitaria, en un ambiente de diálogo, debate, tolerancia, respeto, cooperación y de convivencia. 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 aprecie cierto grado de dominio, se pasará a trabajar actividades de profundización, de 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 del alumnado debe tener en cuenta el fomento de la educación en valores y la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres.

El proceso de enseñanza y aprendizaje conlleva necesariamente procesos de análisis y reflexión que posibiliten la mejora continua de la práctica docente, para responder a las necesidades del alumnado en cada momento.

Algunas sugerencias para concretar las metodologías y tareas podrían ser:

- Enseñanza no directiva: el profesorado interviene para ayudar a destacar el problema mientras que son los alumnos y las alumnas quienes tienen que buscar las soluciones. El papel del profesorado es el de facilitador.

- Resolución de problemas: la enseñanza gira en torno a problemas situados en un contexto relevante para el alumnado.

Esto implica que el alumnado tenga que consultar la información pertinente, disponer de criterios de solución claros y, al mismo tiempo, permite la valoración de los procedimientos para su resolución con el objeto de poder efectuar un seguimiento y evaluación de la propia acción.

- Proyectos: son situaciones de aprendizaje relativamente abiertas donde el alumnado participa en el diseño de un plan de trabajo, debe tratar la información pertinente y realizar una síntesis final que presente el producto pactado. Se pretende ayudarle a organizar su pensamiento favoreciendo la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis, y la tarea investigadora.

- Aprendizaje cooperativo: se trata de diseñar situaciones en las que la interdependencia de las personas integrantes del grupo sea efectiva, necesitando de la cooperación de todo el equipo para lograr los objetivos de la tarea.

Concretando ya en cuanto a los materiales y recursos físicos, tenemos que indicar lo siguiente:

El aula de informática para trabajar el área de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como el trabajo cooperativo.

Se contará con una zona de planificación que se destinará a realizar estudios y elaboración de la documentación correspondiente, colaborando los alumnos en forma cooperativa.

CONTENIDOS.

La tecnología está llamada a desarrollar un papel fundamental en la formación de nuestros alumnos y alumnas en esta sociedad, al ser un entorno en el que confluyen de forma natural la ciencia y la técnica. La tecnología responde al saber cómo hacemos las cosas y por qué las hacemos, lo que se encuentra entre el conocimiento de la naturaleza y el saber hacer del mundo de la técnica.

Tradicionalmente la tecnología se ha entendido como el compendio de conocimientos científicos y técnicos interrelacionados que daban respuesta a las necesidades colectivas e individuales de las personas. La materia contribuye a enseñar cómo los objetos tecnológicos surgen alrededor de necesidades, y que la tecnología alcanza su sentido si nos permite resolver problemas, lo que lleva implícito el carácter de inmediatez y una fuerte componente de innovación, dos aspectos muy importantes en esta asignatura.

En su propia naturaleza se conjugan elementos a los que se les está concediendo una posición privilegiada en orden a formar ciudadanos autónomos en un mundo global, como la capacidad para resolver problemas: el trabajo en equipo, la innovación o el carácter emprendedor son denominadores comunes de esta materia. La materia Tecnología Industrial proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio de lo que acontece a su alrededor.

Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización

- *Proceso cíclico de diseño y mejora de productos. Influencia e impacto social.*
- *Sistemas de gestión de la calidad. Modelos de excelencia.*
- *Comercialización de productos. El mercado y sus leyes básicas.*

Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales

- *Criterios de elección de los materiales.*
- *Materiales: Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades.*
- *Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.*

Bloque 3. Máquinas y sistemas.

- *Máquinas y sistemas mecánicos. Bloques constitutivos.*
- *Circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Cálculo de los parámetros básicos.*
- *Montaje y experimentación de circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos.*

Bloque 4. Procedimientos de fabricación

- *Técnicas de los procesos de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada proceso. Criterios de uso y mantenimiento. Normas de seguridad.*
- *Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación. Medidas correctoras. Reciclaje.*

Bloque 5. Recursos energéticos

- *Recursos energéticos renovables y no renovables: Formas de producción y transformación, estudio del coste. Uso sostenible. Impacto ambiental. Importancia en la sociedad actual.*
- *Producción de la energía eléctrica, transporte y distribución.*
- *Consumo energético y uso eficiente de la energía en edificios o industrias. Facturación de las energías. Cálculos de coste energético.*

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

CONTENIDOS ⇓		TIEMPO ⇓		1. Bloque 1. Recursos energéticos.		2. Bloque 3. Máquinas y Sistemas.		3. Bloque 4. Procedimientos de fabricación		4. Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales.		5. Bloque 5. Productos tecnológicos : diseño, producción y comercialización.						
1º TRIMESTRE	SEPTIEMBRE		X															
			X															
	OCTUBRE		X															
			X															
			X															
			X															
			X															
	NOVIEMBRE		X															
			X															
	DICIEMBRE					X												
						X												
	2º TRIMESTRE	ENERO				X												
					X													
					X													
FEBRERO					X													
					X													
					X													
					X													
MARZO					X													
					X													
								X										
TKI ME STP ABRIL								X										
								X										

				X				
				X				
	MAYO			X				
					X			
					X			
	JUNIO			x				
						x		
						x		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y formativa y se realizará teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de la materia. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia son los criterios de evaluación y los indicadores a ellos asociados, así como los estándares de aprendizaje.

Los procedimientos de evaluación que se seguirán son los siguientes:

- Evaluar requiere organizar al detalle la toma continuada de datos de todo tipo que permitan tener a la vista la evolución de cada alumno o alumna:
 - La adquisición de conceptos, los procesos de trabajo seguidos, las técnicas utilizadas, los procedimientos, las actitudes personales y sus intereses personales serán las fuentes para una correcta evaluación.
 - La observación sistemática mediante el cuaderno de clase o las tareas asignadas, los cuestionarios, las pruebas escritas, las escalas de valoración y autoevaluación, las listas de control, los registros de datos, cuyos resultados figurarán en la ficha personal de cada alumno/a, serán los medios de evaluar.
 - El análisis de los trabajos individuales y de grupo, debates, y discusiones, las pruebas orales, escritas, manipulativas y/o de ordenador serán otros tantos elementos de referencia.
- El alumnado deberá estar informado de todos los datos observados, para tomar las medidas correctoras oportunas.
- La evaluación incluye también el desarrollo de la autoevaluación y de la coevaluación.

La evaluación debe de orientar sobre el proceso de integración del alumnado en la sociedad y abrirle vías de elección para el futuro

Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización

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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Reconocer las etapas utilizadas en el diseño de nuevos productos, desde su origen hasta su comercialización.
- Evaluar las ventajas e inconvenientes del diseño y producción de productos tecnológicos, para darse cuenta de sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente.
- Identificar posibles mejoras de utilización, desde el punto de vista social, de los productos tecnológicos.

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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Interpretar y realizar esquemas de un sistema de gestión de la calidad y de un modelo de excelencia explicando la relevancia de todos sus elementos.

Estándares de aprendizaje evaluables

1 • Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado

2 • Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

• Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.

Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales

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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Identificar las propiedades de los materiales para seleccionar el más idóneo para una determinada aplicación sencilla.
- Relacionar las propiedades de los materiales con sus aplicaciones.
- Relacionar la estructura interna de los materiales con sus propiedades.
- Explicar cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

2. Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Establecer relaciones entre los productos actuales/novedosos y las características de los materiales de que están hechos.
- Valorar el impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de materiales.
- Utilizar internet para seleccionar información relevante y fiable que le permita explicar las características y aplicaciones de nuevos materiales que sean imprescindibles para la obtención de productos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Estándares de aprendizaje evaluables

- 1 • *Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.*
 - *Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.*
- 2 • *Describe apoyándose en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.*

Bloque 3. Máquinas y sistemas

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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Identificar los elementos funcionales de una máquina o sistema elemental relacionándolos entre sí y explicando su función en el conjunto.
 - Montar y conectar elementos de máquinas o sistemas elementales. *Utilizar programas de simulación de máquinas y sistemas.*
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.*

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Calcular los parámetros básicos de los circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos o hidráulicos.
- Verificar la evolución de las señales en circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos o hidráulicos, interpretando sus resultados.

3. Realizar esquemas de circuitos que dan 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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Diseñar esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos sencillos, que den solución a un problema tecnológico concreto, *utilizando programas de diseño y cálculo de parámetros característicos.*
- Dibujar diagramas de bloques de máquinas herramientas para explicar la contribución de cada bloque al conjunto.

Estándares de aprendizaje evaluables

1 • *Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.*

2 • *Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.*

• *Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.*

• *Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.*

• *Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico electrónicos, neumáticos o hidráulicos.*

3 • *Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.*

Bloque 4. Procedimientos de fabricación

1. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y 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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Comprender y describir las técnicas de fabricación utilizadas en la elaboración de los productos tecnológicos.

- Identificar las máquinas y herramientas que se deben de utilizar, *apoyándose en informaciones obtenidas de internet.*

- Analizar, apoyándose en informaciones obtenidas en internet, el impacto ambiental de los procesos de fabricación.

- Identificar los riesgos en el uso de máquinas y herramientas y las medidas de seguridad que se deben de tomar a partir de la información técnica de fabricantes y de las normas de seguridad.

Estandares de aprendizaje evaluables

- 1 • *Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.*
 - *Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.*
 - *Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.*
 - *Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.*

Bloque 5. Recursos energéticos

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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Describir los procesos de obtención, transformación y transporte de energía, sus impactos ambientales y la importancia de la investigación y desarrollo de nuevas energías alternativas, para un desarrollo sostenible.
- Representar mediante diagramas de bloques los elementos constitutivos de los diferentes tipos de centrales de producción de energía y relacionarlos entre sí.
- Explicar los beneficios de que los edificios tengan *certificación energética*.

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.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Emplear criterios de eficiencia energética en los planes de reducción de costos de consumo en edificios o pequeñas industrias.
- Interpretar y calcular los costos de los consumos de las facturas de los servicios energéticos de los edificios, y a la vista de las mismas, *proponer posibles ahorros energéticos y reducciones de costos, con ayuda de programas informáticos.*

Estándares de aprendizaje evaluables

- 1 • *Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.*
 - *Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre si.*
 - *Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio este certificado energéticamente.*
- 2 • *Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.*
 - *Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.*

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Todo lo expuesto anteriormente, se concreta en los siguientes criterios de calificación:

Instrumentos de calificación		Porcentaje
Bloque de instrumentos 1: Exámenes		
Escritas/Orales/De ordenador	Capacidad de análisis, síntesis, relación y adquisición de conceptos Comprensión y razonamiento Planteamiento correcto del problema Resolución elegante del problema y resultado correcto Expresión y ortografía Uso del vocabulario científico-tecnológico Rapidez y eficacia en su ejecución	65%
Bloque de instrumentos 2: Trabajos y actividades		
Trabajos/Prácticas	Presentación y organización Claridad y calidad de los contenidos Utilización de la normalización y simbología Originalidad Completo Entrega dentro del plazo establecido Expresión y ortografía Resolución correcta del ejercicio Rapidez y autonomía en la ejecución	20%
Actividades expositivas	Adecuada expresión oral: claridad, calidad y eficacia Adecuada utilización de la normalización y simbología Uso de vocabulario técnico adecuado	
Bloque de instrumentos 3: Actitud		
Participación, respeto cooperación y trabajo personal.	Asistencia a clase Grado de interés y participación Respeto a las normas, materiales e instalaciones Respeto a los compañeros y a su derecho a aprender Colaboración, aportación de ideas y soluciones Hábito de trabajo	15%

En el caso de que en el periodo de calificación no sea posible valorar alguno de los bloques su porcentaje se repartirá discrecionalmente entre el resto de bloques. La ponderación que en cada caso tendrán los instrumentos de evaluación, dependerá entre otros de los objetivos y competencias que se trabajen, del tiempo requerido, de la complejidad o dificultad de la tarea,...

Para superar una evaluación la calificación deberá ser igual o superior a 5/10. Para obtener una calificación mínima de aprobado será necesario que en cada examen y en cada bloque se obtenga una calificación mínima de 3/10 puntos (si algún alumno o alumna no alcanzara dicho mínimo su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10).

La nota final se obtendrá tras realizar la media aritmética de las notas obtenidas en las evaluaciones. Si algún alumno o alumna no supera alguna de las evaluaciones deberá presentarse a la prueba extraordinaria de acuerdo a las condiciones establecidas en esta programación, en este caso su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10.

Por otro lado y dado que la calificación final debe ser expresada mediante un número entero, esta calificación se corresponderá con la parte entera de la expresión numérica obtenida después de aplicar los correspondientes porcentajes, respetando las salvedades explicadas en los párrafos anteriores.

IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LOS CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN CONTINUA.

Cuando una alumna o un alumno acumule un número de faltas de asistencia superior al establecido en la concreción curricular y/o el RRI del centro podrá, ser imposible evaluarle de forma continua. En ese caso, el alumno o alumna deberá realizar una prueba, de contenido teórico y/o práctico, y presentar y/o exponer los trabajos que le indique su profesor o profesora. La evaluación se realizará de acuerdo con los siguientes criterios de calificación:

:

Instrumentos de calificación		Porcentaje
Bloque de instrumentos 1: Exámenes		
Escritas/Orales/De ordenador	Capacidad de análisis, síntesis, relación y adquisición de conceptos Comprensión y razonamiento Planteamiento correcto del problema Resolución elegante del problema y resultado correcto Expresión y ortografía Uso del vocabulario científico-tecnológico Rapidez y eficacia en su ejecución	80%
Bloque de instrumentos 2: Trabajos y actividades		
Trabajos/Prácticas	Presentación y organización Claridad y calidad de los contenidos Utilización de la normalización y simbología Originalidad Completo Entrega dentro del plazo establecido Expresión y ortografía Resolución correcta del ejercicio Rapidez y autonomía en la ejecución	20%
Actividades expositivas	Adecuada expresión oral: claridad, calidad y eficacia Adecuada utilización de la normalización y simbología Uso de vocabulario técnico adecuado	

Para superar una evaluación la calificación deberá ser igual o superior a 5/10. Para obtener una calificación mínima de aprobado será necesario que en cada examen y en cada bloque se obtenga una calificación mínima de 3/10 puntos (si algún alumno o alumna no alcanzara dicho mínimo su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10).

La nota final se obtendrá tras realizar la media aritmética de las notas obtenidas en las evaluaciones. Si algún alumno o alumna no supera alguna de las evaluaciones deberá presentarse a la prueba extraordinaria de acuerdo a las condiciones establecidas en esta programación, en este caso su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10.

Por otro lado y dado que la calificación final debe ser expresada mediante un número entero, esta calificación se corresponderá con la parte entera de la expresión numérica obtenida después de aplicar los correspondientes porcentajes, respetando las salvedades explicadas en los párrafos anteriores.

PLAN DE RECUPERACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN PRUEBAS EXTRAORDINARIAS.

Para la prueba extraordinaria de septiembre el alumno dispondrá de un plan de evaluación personalizado que tiene como función la superación de los aprendizajes no alcanzados y que puede constar de las siguientes partes:

1. Prueba de contenidos teóricos, prácticos o/y teórico-prácticos.

2. Actividades, trabajos o proyectos relacionado con los contenidos no superados que deben ser entregadas en la fecha indicada al alumno/a.
3. Los trabajos, actividades, prácticas o cuadernos que no hayan sido presentados o convenientemente superados durante el curso, o similares.

Tanto las actividades o trabajos como la prueba servirán para determinar el grado de consecución de las competencias y el logro de los objetivos de etapa por medio de los criterios de evaluación, de sus indicadores y de los estándares de aprendizaje. Para facilitar el proceso de aprendizaje se realizarán en castellano, independientemente de que el alumno o alumna haya cursado la materia en inglés.

Para superar una evaluación la calificación deberá ser igual o superior a 5/10. Para obtener una calificación mínima de aprobado será necesario que en cada examen y en cada bloque se obtenga una calificación mínima de 3/10 puntos (si algún alumno o alumna no alcanzara dicho mínimo su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10).

La nota final se obtendrá tras realizar la media aritmética de las notas obtenidas en las evaluaciones. Si algún alumno o alumna no supera alguna de las evaluaciones deberá presentarse a la prueba extraordinaria de acuerdo con las condiciones establecidas en esta programación, en este caso su nota de evaluación no podrá en ningún caso ser superior a 4/10.

Instrumentos de calificación		Porcentaje
Bloque de instrumentos 1: Exámenes		
Escritas/Orales/De ordenador	Capacidad de análisis, síntesis, relación y adquisición de conceptos Comprensión y razonamiento Planteamiento correcto del problema Resolución elegante del problema y resultado correcto Expresión y ortografía Uso del vocabulario científico-tecnológico Rapidez y eficacia en su ejecución	80%
Bloque de instrumentos 2: Trabajos y actividades		
Trabajos/Prácticas	Presentación y organización Claridad y calidad de los contenidos Utilización de la normalización y simbología Originalidad Completo Entrega dentro del plazo establecido Expresión y ortografía Resolución correcta del ejercicio Rapidez y autonomía en la ejecución	20%
Actividades expositivas(Solo alumnos/as con problemas motoricas)	Adecuada expresión oral: claridad, calidad y eficacia Adecuada utilización de la normalización y simbología Uso de vocabulario técnico adecuado	

En septiembre los alumnos se examinarán solo de las evaluaciones suspendidas durante el curso.

RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Proceso cíclico de diseño y mejora de productos. Influencia e impacto social. - Sistemas de gestión de la calidad. Modelos de excelencia. - Comercialización de productos. El mercado y sus leyes básicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia digital - Aprender a aprender - Competencias sociales y cívicas - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.</p>	<p>1.1 Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística. - Competencia digital - Aprender a aprender - Competencias sociales y cívicas - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor 	<p>2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia 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.</p>	<p>2.1. Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados. 2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicado</p>

Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de elección de los materiales. - Materiales: Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades. - Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Aprender a aprender - Competencias sociales y cívicas - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Conciencia y expresiones culturales 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades. 1.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna. 2.1. Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.

Bloque 3. Máquinas y sistemas.			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
- Máquinas y sistemas mecánicos. Bloques constitutivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Aprender a aprender 	<p>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.</p>	<p>1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.</p>
<p>- Circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Cálculo de los parámetros básicos.</p> <p>- Montaje y experimentación de circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Competencia digital - Aprender a aprender 	<p>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</p>	<p>2.1. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.</p> <p>2.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.</p> <p>2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.</p> <p>2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 	<p>3. Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los</p>	<p>3.1. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.</p>

	- Aprender a aprender - Competencia digital	parámetros característicos de los mismos.	
--	--	---	--

Bloque 4. Procedimientos de fabricación			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
- Técnicas de los procesos de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada proceso. Criterios de uso y mantenimiento. Normas de seguridad. - Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación. Medidas correctoras. Reciclaje.	- Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Competencia digital - Aprender a aprender	1. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y 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.	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado. 1.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas. 1.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas. 1.4. Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.

Bloque 5. Recursos energéticos			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
- Recursos energéticos renovables y no renovables: Formas de producción y transformación, estudio del coste. Uso sostenible. Impacto ambiental. Importancia en	- Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Sentido de iniciativa y	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	.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad. 1.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando

Bloque 5. Recursos energéticos			Estándares de aprendizaje evaluables
CONTENIDOS	COMPETENCIAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
la sociedad actual. - Producción de la energía eléctrica, transporte y distribución. - Consumo energético y uso eficiente de la energía en edificios o industrias. Facturación de las energías. Cálculos de coste energético	espíritu emprendedor - Competencia digital - Aprender a aprender	sociedad sostenible. .	cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí. 1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.
	- Comunicación lingüística - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor - Competencia digital - Aprender a aprender	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	2.1. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados. 2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

El ritmo de aprendizaje de los alumnos/as depende del desarrollo psicológico de cada uno de ellos, de su entorno social y de su entorno familiar, lo que implica contemplar desde el proceso de enseñanza las diferentes opciones de aprendizaje, tanto de grupo como individuales: es lo que llamamos *atención a la diversidad*, y que se convierte en un elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades en los diferentes procesos de aprendizaje son graduadas en dificultad como de ampliación y refuerzo, y pretenden dar respuesta a esa realidad educativa tan heterogénea de nuestras aulas.

- Una primera adecuación se logrará mediante el reparto de tareas entre los componentes del grupo, aunque deberá procurarse que en el reparto exista variedad y movilidad.

- A veces se propone recurrir a actividades de adiestramiento manual como medio de atender a la diversidad de capacidades, aunque debe de tenerse en cuenta, que la Tecnología no es un área con intención profesionalizadora, sino formadora de cualidades de tipo general a las que todos los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho.

- La posibilidad de graduar la dificultad de las tareas mediante la mayor o menor concreción de su finalidad es también interesante como respuesta a la diversidad. La concreción de las tareas y el grado de autonomía del alumnado son inversamente proporcionales.

Además, cabe guiar en mayor o menor medida el proceso de solución, proporcionando al alumnado instrucciones adecuadas, fuentes de información y objetos ejemplificadores; aunque con ello se corra el riesgo de coartar la creatividad.

- Para conseguir la adecuación a la diversidad de intereses, se permite la elección entre una amplia gama de problemas que son semejantes respecto de las intenciones educativas. Un mismo problema tiene múltiples soluciones tecnológicas entre las que el alumnado puede escoger, dependiendo de sus posibilidades.

- Se ha puesto interés particularmente en atender la diversidad de intereses entre chicos y chicas superando todo tipo de inhibiciones e inercias culturales, de forma que se promueva un cambio de actitudes sociales respecto a la igualdad de derechos y oportunidades entre ambos sexos.

Con todo ello, entendemos que la propia metodología empleada en esta área de conocimientos facilita ya de por sí una adecuada atención a la diversidad dado su carácter de integradora, sin más que adaptar adecuadamente los contenidos propios de cada unidad.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Como estrategias útiles, sugerimos la visita a empresas del entorno ó museos relacionados con la tecnología, empleando para ello los medios y recursos materiales de forma racional y adecuada, y todo ello atendiendo a la disponibilidad tanto del propio centro como de las entidades afectada.

CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN:

El Decreto del Principado de Asturias 43/2015 por el que se regula la ordenación y se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria prevé que los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía pedagógica, incluirán en su proyecto educativo el plan de lectura, escritura e investigación, el cual deberá ser concretado en las programaciones docentes de cada departamento (art. 34.h, y art. 35.2.h). Establece además que con el fin de fomentar el hábito y el gusto por la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias no inferior a una hora semanal en cada grupo.

Se propone el siguiente Plan de lectura, escritura e investigación que ha sido elaborado a partir del PLEI de cursos anteriores:

Objetivos

- Impulsar el desarrollo de la competencia lectoescritura e investigadora del alumnado
- Fomentar las diversas formas de interacción comunicativa en el aula.
- Garantizar las condiciones para que pueda cultivarse el hábito lector y escritor:
- Aprovechar los medios que proporcionan las TIC para la lectura, la escritura y la investigación.
- Adquirir mediante la lectura, la escritura y la investigación una actitud ética basada en los valores de solidaridad, tolerancia, igualdad, respeto a las diferencias y no discriminación.

Líneas de actuación

La línea de actuación del departamento comprenderá las metodologías que cada profesor o profesora estime oportunas a partir de las siguientes propuestas, para ello se utilizará el libro de texto, libros de biografías de personajes reconocidos en el mundo científico y tecnológico, artículos de prensa, Internet, etc.:

- Lectura vocal y lectura comprensiva
- Lectura en voz alta.
- Lecturas complementarias.
- Exposiciones orales.
- Afianzamiento del vocabulario clave de la materia.
- Lectura de gráficos y tablas.
- Desarrollo de estrategias de investigación con vistas a la elaboración de trabajos e intervenciones orales que tengan en cuenta la búsqueda orientada de información en fuentes diversas, la validación de esas informaciones, en especial cuando se obtiene a través de Internet, y,

finalmente, la determinación de criterios para integrar todas las informaciones en el trabajo final.

- Promoción de estrategias colaborativas, en especial en la investigación.
- Confección de murales multimedia, de carteles...

Temporalización

En el departamento entendemos que el plan de lectura no debe ser un apartado más de la programación de la materia, sino que está estrechamente relacionado con la metodología y que por tanto, debe integrarse dentro de ella de una forma natural.

Por ello, aquellas líneas de actuación que implican la lectura vocal y comprensiva, la lectura en voz alta, promoción de estrategias colaborativas y la lectura de gráficos tablas y el afianzamiento del vocabulario clave de la materia se integran en el día a día en el aula como parte de las estrategias de enseñanza aprendizaje.

Las líneas de actuación que implican exposiciones orales y confección de murales multimedia, carteles y desarrollos de estrategias de investigación serán utilizadas junto con los contenidos de alguno de los bloques al menos una vez a lo largo del curso, esto implicará la dedicación de no menos de 8 sesiones de la materia lo que equivale a cuatro semanas lectivas y que serán temporalizadas por cada profesora dependiendo del momento en que imparta dichos temas. Se debe tener en cuenta que el desarrollo de estrategias de investigación se lleva a cabo de forma natural en esta materia debido a la utilización del método de proyectos.

Evaluación

La evaluación del plan lector será realizada a partir del cuestionario trimestral facilitado por el coordinador del PLEI en el que se analizarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Las tareas llevadas a cabo.
- Las líneas de actuación trabajadas.
- La temporalización.
- La metodología empleada.
- Las actitudes y motivaciones del profesorado y del alumnado.
- La idoneidad de las propuestas desarrolladas, de las actuaciones formativas y de los materiales y recursos empleados.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE:

Al finalizar el curso, y conforme al Artículo 49 del ROIES, se evaluarán:

- La programación docente.
- La práctica docente, y posibles necesidades de formación de los profesores del departamento.
- Los resultados obtenidos por grupos y niveles.
- Se analizarán discordancias de calificaciones.
- Valoración de los apoyos y refuerzos realizados, así como los planes específicos personalizados.

El objetivo de la evaluación es el contar con la posibilidad de introducir, en el siguiente curso, las correcciones oportunas que permitan alcanzar con éxito los

objetivos del currículo. También nos informará de que la línea seguida es la correcta

El seguimiento y desarrollo de la programación se realizará mensualmente en las reuniones del departamento. En estas reuniones cada profesora o profesor indicará el desarrollo de la programación que se ha llevado a cabo en cada nivel a lo largo de ese mes y si se han producido retrasos o alteraciones en la misma explicando razonadamente las causas. Trimestralmente se llevará a cabo una valoración global atendiendo a los indicadores que se detallan a continuación:

Valore diversos aspectos de las programaciones señalando con una x lo que corresponda (la evaluación y valoración de cada apartado se hace en una escala de 1 a 5, siendo 5 el grado máximo de consecución o de satisfacción y 1 el grado mínimo)

- El grado de cumplimiento de las programaciones didácticas y su aplicación en el aula:

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- La coordinación entre el profesorado del departamento en el desarrollo de las programaciones:

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- El grado de incorporación de las competencias a las programaciones:

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- El grado de transmisión de información al alumnado sobre su proceso de evaluación:

1	Muy bajo	2	Bajo, regular	3	Normal, suficiente	4	Bueno	5	Muy bueno
---	----------	---	---------------	---	--------------------	---	-------	---	-----------

- La frecuencia con la que se realiza el seguimiento de las programaciones:

1	Anual	2	Semestral	3	Trimestral	4	Mensual	5	Quincenal
---	-------	---	-----------	---	------------	---	---------	---	-----------

PROCEDIMIENTO PARA DAR A CONOCER LA PROGRAMACIÓN:

Durante la primera clase del curso, el profesor de la materia informará a los alumnos sobre los distintos puntos de esta programación, haciendo especial referencia en:

- Contribución al logro de las competencias básicas
- Criterios de evaluación
- Criterios de calificación.
- Contenidos.

Cuando el grupo cuente con delegado, éste recibirá una copia de los apartados anteriores, que colocará en un lugar visible o accesible para que pueda ser consultada en todo momento por los alumnos (tablón de anuncios). Los alumnos pueden sacarla del aula aunque deberán reintegrarla a la mayor brevedad posible, para consultas posteriores.

PROGRAMA DE REFUERZO PARA RECUPERAR LOS APRENDIZAJES NO ACQUIRIDOS CUANDO SE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN LA MATERIA.

Los alumnos que promocionen a un curso superior sin haber aprobado la materia de Tecnología Industrial I, y no han elegido ésta materia en el curso superior, podrán disponer de un programa para recuperar la asignatura pendiente.

En este programa de actividades, los alumnos recibirán a principio de cada trimestre un conjunto de actividades y ejercicios de refuerzo, basados en la materia del libro del curso pasado. Los alumnos entregarán al profesor responsable o jefe/a de departamento los ejercicios y actividades resueltos en una fecha de 20 días antes de la evaluación correspondiente u otra fecha convenida entre profesor responsable y alumnos.

Estas actividades y ejercicios se incluirán teniendo en cuenta los criterios de calificación de pruebas extraordinarias.

A criterio del profesor responsable podrá hacerse un examen al final de cada trimestre y/o un examen final.

Si las actividades y ejercicios no superan los criterios mínimos necesarios, el alumno deberá de presentarse a una prueba final en el mes de Abril/Mayo.

ADAPTACIONES PARA ALUMNOS CON N.E.E

Ante el aumento de asistencia al centro de alumnos con dificultades motóricas, el departamento propone medidas para paliar en lo posible las dificultades que en el aula puedan tener los alumnos.

Los componentes del departamento adoptarán en cada caso y en la medida de lo posible, modos para el acceso del alumno de la manera mas adecuada al aula, además de procurar que el alumno pueda seguir las clases o examinarse de la mejor manera.

Los exámenes y/o preguntas podrán ser de tipo test y/o bien orales para facilitar en lo posible las respuestas de los alumnos con dificultades motoras.

Los alumnos con dificultades de visión en las asignaturas de informática se procura que los textos en escritorio y ventanas estén configurados al mayor tamaño, y además de disponer de algún programa con función LUPA. Los exámenes se les imprimirán en tamaño mayor.

MODELO INFORME COMPETENCIA CURRICULAR

COMPETENCIAS / SUBCOMPETENCIAS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Conocimiento e interacción con el mundo físico					
▪ Conoce y comprende objetos,					

procesos, sistemas y entornos tecnológicos.					
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla destrezas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. 					
<ul style="list-style-type: none"> Conoce y utiliza el proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a distintas necesidades. 					
<ul style="list-style-type: none"> Favorece el análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento del consumo responsable. 					
Matemática	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Usa las escalas, la interpretación de gráficos y los cálculos básicos de magnitudes físicas... 					
<ul style="list-style-type: none"> Plantea ecuaciones de problemas físicos concretos. 					
<ul style="list-style-type: none"> Maneja con soltura unidades físicas en los diversos sistemas 					
<ul style="list-style-type: none"> 	1	2	3	4	5
Tratamiento de la información y competencia digital					
<ul style="list-style-type: none"> Maneja la información en sus distintos formatos: verbal, numérico, simbólico o gráfico 					
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza las tecnologías de la información con seguridad y confianza para obtener datos y para simular situaciones y procesos tecnológicos. 					
<ul style="list-style-type: none"> Localiza, procesa, elabora, almacena y presenta información con el uso de la tecnología 					
Comunicación lingüística	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Adquiere el vocabulario específico para comprender e interpretar mensajes relativos a los procesos tecnológicos. 					
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza la terminología adecuada para redactar informes y documentos técnicos. 					
Social y ciudadana	1	2	3	4	5

<ul style="list-style-type: none"> Se prepara como futuro ciudadano para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones. 					
<ul style="list-style-type: none"> Explica la evolución histórica del desarrollo tecnológico para entender la evolución social. 					
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla habilidades para las relaciones humanas que favorezcan la discusión de ideas y la toma de decisiones con actitud de respeto y tolerancia. 					
Aprender a aprender	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla estrategias de resolución de problemas tecnológicos mediante la obtención, el análisis y la selección de información útil para abordar un proyecto. 					
Autonomía e identidad personal	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Fomenta el acercamiento autónomo y creativo a los problemas tecnológicos. 					

MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:

Esta materia tiene una carga lectiva de cuatro horas semanales y, dadas sus características, puede impartirse en aula de grupo, con equitación de cañón y pantalla proyectora además de un encerado aparte para combinar la imagen proyectada con apuntes y ampliaciones en pizarra .

Las explicaciones del profesor se realizan a través de presentaciones y viene encaminadas a la comprensión por parte del alumno de los contenidos conceptuales además de la realización de problemas que aclaren los conceptos.

El/la alumno/a a través de la realización de problemas en clase y en casa y la corrección posterior afianzará su comprensión de los bloques que componen la asignatura.

LIBRO DE TEXTO:

Tecnología industrial I. Editorial McGraw-Hill

IES LA ERIA

FICHA ALUMNADO CALIFICADO NEGATIVAMENTE

Nombre:	Curso:	Promociona: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
---------	--------	---

RESULTADOS CURSO 2016/2017:

Bloque	No conseguido	Iniciado	Conseguido
1. Productos tecnológicos: diseño, producción y com.			
2. Introducción a la ciencia de los materiales			
3. Máquinas y sistemas			
4. Procedimientos de fabricación			
5. Recursos energéticos			

	Muy mal	Mal	Suficiente	Bien	Muy bien
Eficacia del trabajo en clase					
Autonomía					
Responsabilidad y exigencia					
Nivel de atención y motivación					
Hábito de estudio					
Asistencia y puntualidad					
Actitud y participación en el aula					
Colaboración de la familia					

RECOMENDACIONES PARA EL PRÓXIMO CURSO:

Conforme a la observación del curso anterior se sugiere al departamento que para el próximo curso se realicen las siguientes medidas específicas:

	Mejorar en la presentación de documentos y trabajos.				
	Revisión frecuente de las tareas.				
	Control especial de la asistencia y puntualidad				
	Incremento de los hábitos de estudio				
	Mayor control familiar				
	Trabajo individual	Trabajo en grupo	Trabajo cooperativo	Tutorización por compañero	
	Otras (indíquense)				

Observaciones:

Oviedo, ___ de _____ de 201__

El profesor o profesora

Fdo: