CURSO:1º Bach	MATERIA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

Los alumnos/a tienen que aprender a (contenidos o criterios de evaluación)

CONTENIDOS 1oBACH

UNIDAD 1. EL MERCADO Y SUS LEYES BÁSICAS

1. Trueque y compraventa. 2. Mercado.
3. Distribución.
4. Leyes de mercado.

5. Oferta y demanda.
6. Precio.
7. Umbral de rentabilidad.
8. Precio de coste y de mercado. 9. Teoría del consumidor.
10. Sistemas económicos

UNIDAD 2. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS. MARKETING

1. Empresa.
2. Clasificación de empresas.
3. Orientaciones de las empresas. 4. Proceso productivo y sus fases. 5. Fuentes de información.
6. Tormenta de ideas.
7. Métodos de investigación.
8. Precio.
9. Publicidad.

UNIDAD 3. LA ENERGÍA Y SU TRANSFORMACIÓN

1. Relación entre ciencia, tecnología y técnica.
2. Terminología de tipo científico y tecnológico.
3. Sistemas de unidades.
4. Concepto de energía. Unidades.
5. Formas de manifestarse la energía.
6. Transformaciones energéticas: consumo y rendimiento. 7. Ahorro energético.

UNIDAD 4. RECURSOS ENERGÉTICOS

1. Fuentes de energíaprimarias y secundarias.
2. Combustibles fósiles
3. Carbón. Tipos. Aplicaciones. Productos derivados. Funcionamiento de una central térmica. Sectorización. Carbón y medio ambiente. Tratamiento de residuos.
4. Petróleo. Origen. Pozos. Refinerías. Productos obtenidos. Impacto

UNIDAD 5. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA.CONSUMO ENERGÉTICO Y NUESTRO ENTORNO

1. Generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
2. Cogeneración.

3. Análisis de una instalación sencilla de transformación de energía: calentador. Modelización. 4. Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energías alternativas
5. Necesidades mínimas.
6. Diseño de la instalación.

7. Selección de la energía más adecuada.

UNIDAD 6. LOS MATERIALES DE USO TÉCNICO Y SUS PROPIEDADES

1. Clasificación de los materiales.
2. Propiedades más importantes de los materiales.
3. Esfuerzos físicos a los que pueden estar sometidos los materiales. 4. Introducción a los ensayos de materiales.
5. Estructura interna de los materiales.
6. Características de las redes cristalinas metálicas.

UNIDAD 7. METALES

1. Metales ferrosos o férricos: yacimientos y tipos de mineral.
2. Proceso de obtención del acero y otros productos ferrosos: materia prima, horno alto, convertidor y horno eléctrico. 3. Colada del acero.
4. Trenes de laminación.
5. Productos ferrosos: clasificación y diagrama de hierro-carbono.
6. Tipos de acero: no aleados y aleados.
7. Presentaciones comerciales del acero.

UNIDAD 8. PLÁSTICOS, FIBRAS TEXTILES Y OTROS NUEVOS MATERIALES PRESENTES Y FUTUROS

1. Plásticos o polímeros: materia prima, componentes aditivos, tipos, conformación de plásticos y plásticos compuestos.
2. Fibras textiles: origen (mineral, vegetal, animal, artificial y sintético).
3. Elastómeros.
4. La madera.
5. Transformación en productos industriales.
6. Derivados de la madera.
7. El papel: obtención y clases.
8. El corcho: obtención y productos obtenidos.
9. El vidrio.
10. Materiales cerámicos: porosos e impermeables.
11. Yeso.
12. Cemento y sus derivados.
13. Nuevos materiales.
14. Impacto medioambiental

UNIDAD 9. ELEMENTOS MECÁNICOS TRANSMISORES Y TRANSFORMADORES DEL MOVIMIENTO

1. Elementos motrices.
2. Elementos de máquinas.
3. Elementos transmisores de movimiento.
4. Acoplamiento entre árboles.
5. Transmisión por fricción: exterior, interior y cónica. Cálculos. 6. Transmisión mediante poleas y correas.
7. Transmisión por engranajes. Cálculos.
8. Transmisión del movimiento entre ejes que se cruzan.
9. Cadenas cinemáticas. Representación. Cálculos.
10. Relación entre potencia y par.
11. Articulaciones.
12. Elementos de cuerda o alambre.
13. Elementos transmisores por cadena y correa dentada.
14. Rendimiento de máquinas.
15. Normas de seguridad y uso de elementos mecánicos.
16. Elementos transformadores del movimiento:
16.1. Piñón-cremallera.
16.2. Tornillo-tuerca.
16.3. Leva y excéntrica.

16.4. Biela-manivela-émbolo.
16.5. Trinquete. Rueda libre.

17. Elementos mecánicos de unió **UNIDAD 10. ELEMENTOS MECÁNICOS DE UNIÓN Y AUXILIARES. MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN DE MÁQUINAS**
1. Acumuladores de energía: volantes de inercia y elementos elásticos.
2. Elementos disipadores de energía (frenos) de: zapata, disco, tambor y eléctricos. Sistemas de accionamiento. 3. Embragues de dientes, disco, cónicos e hidráulicos.

4. Otros elementos mecánicos: soportes, cojinetes de fricción y rodamientos. 5. Lubricación de máquinas: manual, a presión y por borboteo.
6. Mantenimiento de elementos mecánicos.
7. Interpretación de planos de montaje de máquinas sencillas.

8. Identificación de mecanismos en máquinas reales.
9. Selección de mecanismos mecánicos para una tarea concreta. 10. Normas de seguridad y uso de elementos mecánicos.

UNIDAD 11. ELECTRICIDAD. TEORÍA DE CIRCUITOS. INSTALACIONES

1. El circuito eléctrico. Características.
2. Magnitudes eléctricas: intensidad, voltaje y resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Energía y potencia eléctrica.
3. Elementos de un circuito. Acoplamiento de generadores y receptores. Elementos de control. Elementos de protección.
4. Leyes de Kirchhoff aplicadas a una malla y a varias mallas.
5 .Distribución de la energía eléctrica.

1. Simbología y
2. esquemas eléctricos. Interpretación de planos.
3. Circuitos eléctricos domésticos.
4. Montaje y experimentación de circuitos eléctricos de corriente continua.
5. Normas de seguridad en instalaciones eléctricas.

UNIDAD 12. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA. SIMBOLOGÍA Y CIRCUITOS CARACTERÍSTICOS

1. El circuito neumático:
1.1. Magnitudes y unidades.
1.2. Elementos de un circuito. Productores y tratamiento del aire, redes de distribución, reguladores y elementos de accionamiento final (cilindros y motores).
1.3. Simbología neumática.
1.4. Montaje y experimentación con circuitos neumáticos.
2. Análisis del funcionamiento de circuitos neumáticos complejos.

UNIDAD 13. FABRICACIÓN DE PIEZAS SIN ARRANQUE DE VIRUTA

1. Fabricación de piezas por unión: ensamblado y tejidos.
2. Conformación por fusión: colada por gravedad, sobre moldes de arena, a la cera perdida, en molde que gira y colada continua.
3. Laminación en caliente y en frío.
4. Forma en caliente y en frío.
5. Fabricación mediante corte: corte, cizalladura y troquelado.
6. Control del proceso de fabricación y calidad de la obra: concepto de tolerancia, posición de la tolerancia, indicación de la posición, tipos de ajustes e instrumentos de medida.
7.Impacto medioambiental de los procedimientos de fabricación.

UNIDAD 14. FABRICACIÓN DE PIEZAS POR ARRANQUE DE VIRUTA Y OTROS PROCEDIMIENTOS

1. Aserrado. Características y técnicas.
   2. Limado.
   3. Concepto de rosca. Características de una rosca. Sistema de roscas e identificación. Fabricación de tornillos y tuercas. 4. Mecanizado de piezas mediante máquinas-herramientas:

4.1. Taladradora: fijación de la pieza, cálculo del número de revoluciones (rpm).

4.2. Torno. Principio de funcionamiento.Formas de las piezas a obtener. 4.3. Cepilladora y lijadora. Características.
4.4. Fresadora.
4.5. Limadora y rectificadora.

5. Fabricación de piezas mediante separación por calor. 5.1. Oxicorte.
5.2. Hilo caliente.
5.3. Plasma y láser.

6. Fabricación totalmente automatizada mediante CNC.
7. Mejoras técnicas de productos acabados.
8. Desarrollo de productos.
9. Normas de seguridad y salud en centros de trabajo.
10. Impacto medioambiental de los procedimientos de fabricación.

Trabajamos así (metodología)

Aula:Es la zona de estudio. En ella se llevarán a cabo diferentes actividades, tales como explicaciones del profesor, exposiciones y debates, trabajos individuales y en grupo y las actividades realizadas dentro de la sesión.

Aula-taller: Es la zona de construcción. Aquí se trabaja con herramientas, útiles y máquinas para fabricar objetos. En el espacio dedicado a taller dispone de los bancos para los equipos de trabajo, pizarra para explicaciones y aclaraciones, así como armarios, estanterías, paneles de herramientas y equipos de herramientas-maquinaria suficientes para el número de alumnos del aula.

Aula de audiovisuales e informática: Es fundamental la aplicación de las TIC en Tecnología, Esta aula se usará con frecuencia debido a la importancia de disponer de medios audiovisuales pues dada la naturaleza de la materia y los temas tratados, muchas veces hay que recurrir a este soporte didáctico para mostrar la realidad de numerosos procesos. Materiales y recursos fundamentales.

Evaluamos así

CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1o BACHILLERATO

Criterios de evaluación Estándares de aprendizaje evaluables

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. 2%
2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. 1%

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. 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 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. 20%

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

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.20%	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	
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.10% 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.20% 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.20%	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. 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. 2.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado. 2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos. 2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos. 3.1. 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 .1%	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	
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.4% 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%	1.1. 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 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. 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.
Arduino.

Procedimiento de recuperación:

Al tratarse de evaluación continua, queda a criterio del profesor la realización de actividades encaminadas a la recuperación de la materia mediante actividades, examen o trabajos.

- Alumnado de 2o BACH curso con la asignatura de TIN de 1o BACH no superada:

Se valorarán los progresos del curso actual y si éstos son positivos, se les aprobará la asignatura cursada en 4o ESO. Incluye a criterio del profesor la realización de actividades encaminadas a la recuperación de la materia. En caso contrario, deberán realizar una prueba escrita a final de Mayo para concluir si el alumno ha alcanzado los objetivos mínimos del área del primer ciclo.

Material:

Libro, cuaderno, material dibujo técnico, materiales y herramientas en proyecto de taller.

Otras cosas a tener en cuenta:

Están expuestas en el Taller y Salas de informática unas medidas de seguridad, higiene y normas del taller de obligado cumplimiento explicadas en clase para todo el alumnado. El entorno de trabajo debe quedar libre de suciedad y/o ruido. Estas indicaciones quedan supeditadas a disponibilidad de espacios debido a posible estado de alarma y emergencia sanitaria así como a limitaciones vigentes en la actualidad, siguiendo en todo caso las indicaciones de la administración del Estado y la Dirección del Centro.