



## PRESENTACIÓN MATERIA

<b>MATERIA</b>	<b>TECNOLOXÍA INDUSTRIAL 1</b>	<b>CURSO</b>	<b>1º BAC A</b>
<b>CURSO ACADÉMICO</b>	<b>2918-19</b>	<b>PROFESOR</b>	<b>ELISA FERREIRO ÁLVAREZ</b>

## CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 1

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<p><b>B1.1</b> Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos.</p> <p><b>B1.2</b> Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuáis e do seu impacto social.</p> <p><b>B1.3</b> Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas económicos. Características.</li> <li>• O mercado. Leis. Tipos de mercado.</li> <li>• Oferta e demanda.</li> <li>• O prezo de custo e de mercado dun produto.</li> <li>• A empresa no sector produtivo e de comercialización</li> <li>• Fases do proceso produtivo</li> <li>• Planificación da produción</li> <li>• Fabricación de produtos</li> <li>• Prevención de riscos laborais</li> <li>• Repercusións medioambientais dos sistemas produtivo</li> <li>• Comercialización e reciclaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece os sistemas económicos, o mercado e a lei da oferta e demanda</li> <li>• Coñece as fases do proceso produtivo explicando o obxectivo de cada unha delas.</li> <li>• Elabora o listado de fases de produtos sinxelos</li> <li>• Comprende a importancia dos diagramas de fluxo na fabricación de produtos</li> <li>• Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado</li> <li>• Valora a importancia do control de calidade dos produtos e procesos industriais</li> </ul>
<p><b>B1.4</b> Normalización. Control de calidade. Patentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalización.</li> <li>• Xestión da calidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolve o esquema dun sistema de xestión de calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.</li> </ul>

## CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 2

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<p><b>B2.1 Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen</b></p> <p><b>B2.2 Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos motrices.</li> <li>• Elementos de máquinas</li> <li>• Elementos transmisores do movemento</li> <li>• Acoplamento entre árbores.</li> <li>• Transmisión por fricción.</li> <li>• Transmisión por engrenaxes</li> <li>• Transmisión do movemento entre eixes que se cruzan.</li> <li>• Cadeas cinemáticas</li> <li>• Articulacións</li> <li>• Elementos transmisores por cadea e correa dentada.</li> <li>• Relación entre potencia e par</li> <li>• Rendemento</li> <li>• Elementos mecánicos transformadores do movemento: piñón-cremallera, tornillo-tuerca, leva e excéntrica, biela-manivea-émbolo</li> <li>• Elementos mecánicos de unión: desmontables e fixos.</li> <li>• Acumuladores de enerxía: volantes de inercia e elementos elásticos.</li> <li>• Elementos disipadores de enerxía : freos.</li> <li>• Embragues.</li> <li>• Outros elementos mecánicos: soportes, rodamentos.</li> <li>• Lubricación de máquinas</li> <li>• Mantemento de elementos mecánicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define o que é un elemento de máquinas</li> <li>• Coñece e define os elementos mecánicos transmisores do movemento</li> <li>• Coñece os diferentes sistemas de acoplado entre árbores</li> <li>• Coñece e entende os diferentes sistemas de transmisión do movemento</li> <li>• Entende que é unha cadea cinemática</li> <li>• Entende en qué consiste unha articulación</li> <li>• É capaz de resolver problemas relacionados cos sistemas de transmisión do movemento</li> <li>• Resolve problemas relacionados coa potencia e o par en sistemas mecánicos</li> <li>• Resolve problemas relacionados co rendemento</li> <li>• Coñece e entende os distintos elementos mecánicos transformadores do movemento</li> <li>• Coñece e entende os distintos elementos mecánicos de unión</li> <li>• É capaz de resolver problemas relacionados con elementos mecánicos transformadores do movemento</li> <li>• Coñece elementos auxiliares mecánicos: acumuladores de enerxía, disipadores de enerxía, embragues, soportes e rodamentos.</li> <li>• Entende cal é a función da lubricación nas máquinas</li> <li>• Entende cal é a necesidade do mantemento dos elementos mecánicos</li> <li>• É capaz de identificar mecanismos en máquinas reais e interpretar planos e diagramas de bloques de máquinas sinxelas</li> <li>• É capaz de deseñar un esquema cos elementos constitutivos básicos dunha máquina sinxela</li> <li>• É capaz de resolver e realizar cálculos relacionados cos elementos auxiliares</li> <li>• Coñece e describe a función dos elementos dun circuío pneumático ou hidráulico</li> <li>• Describe os elementos dun circuío eléctrico e comprende a súa función</li> </ul>



<p><b>B2.3 Circuitos eléctricos e hidráulicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitudes eléctricas: Intensidade, Voltaxe e Resistencia eléctrica. Lei de Ohm. Enerxía e potencia eléctrica.</li> <li>• Elementos dun circuito.</li> <li>• Leis de Kirchhoff.</li> <li>• Distribución da enerxía eléctrica</li> <li>• Circuitos eléctricos domésticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É capaz de resolver problemas eléctricos complexos aplicando as leis de Kirchoff</li> <li>• Coñece as magnitudes eléctricas</li> </ul>
<p><b>B2.4 Circuitos pneumáticos e hidráulicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O circuito pneumático: Magnitudes e unidades, elementos dun circuito.</li> <li>• Análises de circuitos pneumáticos complexos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.</li> <li>• Coñece e describe a función dos elementos dun circuito pneumático ou hidráulico</li> </ul>
<p><b>B2.5 Simbología normalizada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simbología, esquemas eléctricos e planos</li> <li>• Simbología de circuitos pneumáticos e hidráulicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña circuitos eléctricos empregando a simbología axeitada</li> <li>• Deseña esquemas de circuitos pneumático ou hidráulicos utilizando a simbología axeitada</li> </ul>
<p><b>B2.6 Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos e hidráulicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de planos de montaxe de máquinas sinxelas.</li> <li>• Elección de mecanismos para unha tarefa concreta.</li> <li>• Normas de seguridade e uso de elementos mecánicos</li> <li>• Montaxe e experimentación de circuitos eléctricos de corrente continua</li> <li>• Normas de seguridade en instalacións eléctricas</li> <li>• Montaxe e experimentación con circuitos pneumáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseña circuitos eléctricos empregando a simbología axeitada</li> </ul>

**B2.7 Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos**

- Verifica sinais en circuitos eléctrico utilizando o polímetro.
- Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctricos.

### CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 3

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<p><b>B3.1 Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación dos materiais.</li> <li>• Propiedades dos materiais.</li> <li>• Esforzos físicos.</li> <li>• Introducción ó ensaio dos materiais.</li> <li>• Características das redes cristalinas metálicas</li> <li>• Modificación propiedades dos materiais.</li> <li>• Criterios para a elección axeitada dos materiais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as propiedades dos materiais e é capaz de elixir o mais adecuado.</li> <li>• Recoñece e comprende os tipos de esforzos os que están sometidos os materiais.</li> <li>• Coñece a estrutura interna dos materiais e é capaz de relacionalo cas súas características</li> <li>• É capaz de explicar como podemos modificar as propiedades dos metais</li> <li>• Coñece e clasifica os materiais ferrosos</li> <li>• Coñece os procesos de obtención de materiais ferrosos e as súas aleacións.</li> <li>• Coñece e clasifica os materiais non ferrosos</li> <li>• Coñece os procesos de obtención de materiais non ferrosos e as súas aleacións.</li> <li>• Coñece e clasifica os materiais plásticos, as fibras téxtiles, madeira, papel, cotiza, vidro , materiais cerámicos, o cemento e os seus derivados.</li> <li>• Coñece os procesos de obtención destes materiais.</li> </ul>



### B3.2 Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais

- Metais ferrosos.
- Procesos de obtención
- Produtos ferrosos: clasificación e diagrama ferro-carbono.
- Presentacións comerciais do aceiro.
- Fundicións : tipos e propiedades
- Clasificación dos metais non ferrosos
- Características: obtención, aliaxes e aplicacións.
- Presentacións comerciais
- Plásticos: materia prima, compoñentes aditivos, tipos, conformación.
- Fibras téxtiles: orixe.
- Elastómeros
- Madeira: transformación e derivados.
- Papel: obtención
- Cortiza : Obtención
- Vidro
- Materiais cerámicos

- Coñece e describe os distintos materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos.

<p><b>B3.3 Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación dos procedementos de fabricación</li> <li>• Fabricación de pezas por unión</li> <li>• Conformación por fusión</li> <li>• Laminación</li> <li>• Forma en quente e en frío.</li> <li>• Fabricación mediante corte</li> <li>• Serrado</li> <li>• Limado</li> <li>• Machos e coxinetes de roscar</li> <li>• Mecanizado de pezas mediante máquinas-ferramentas</li> <li>• Fabricación de pezas mediante separación por calor</li> <li>• Fabricación automatizada: CNC</li> <li>• Melloras técnicas de produtos acabados</li> <li>• Normas de seguridade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica os procedementos de fabricación sen arranque de viruta</li> <li>• Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</li> <li>• Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.</li> <li>• Explica os procedementos de fabricación por arranque de viruta e outros procedementos</li> <li>• Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.</li> <li>• Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.</li> </ul>
<p><b>B3.4 Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos industriais : inertes, tóxicos e perigosos</li> <li>• Impacto medioambiental dos produtos ferrosos e non ferrosos, plásticos, metais, materiais cerámicos...</li> <li>• Impacto medioambiental dos procedementos de fabricación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as consecuencias do uso de materiais e a xeración de residuos</li> <li>• Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas na obtención dos materiais.</li> <li>• Coñece o impacto ambiental producido polos distintos materiais</li> </ul>



## CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 4

Descrición do contido	Estándares de aprendizaxe
<p><b>B4.1 Recursos enerxéticos. Podución e distribución da enerxía eléctrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de manifestación da enerxía.</li> <li>• Unidades de enerxía .</li> <li>• Transformacións da enerxía: consumo e rendemento</li> <li>• Fontes de enerxía primarias e secundarias</li> <li>• Combustibles fósiles: carbón, petróleo e enerxía nuclear</li> <li>• Enerxía hidráulica: tipos centrais, enerxía obtida nunha central hidráulica, compoñentes dun centro hidroeléctrico.</li> <li>• Enerxía solar: tipos centrais.</li> <li>• Enerxía eólica.</li> <li>• Biomasa: extracción directa, or procesos termoquímicos e por procesos bioquímicos.</li> <li>• Enerxía xeotérmica: tipos de depósitos.</li> <li>• Enerxía das mareas.</li> <li>• Residuos sólidos urbanos.</li> <li>• Enerxía das olas</li> <li>• Xeración, transporte e distribución da enerxía eléctrica</li> <li>• Coxeración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece o concepto de enerxía e as súas unidades</li> <li>• Describe as diferentes formas de producir enerxía en relación co custo de produción.</li> <li>• É capaz de resolver problemas relacionados ca xeración e transformación da enerxía</li> <li>• E capaz de representar mediante diagramas de bloques diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.</li> <li>• Coñece as distintas fontes de enerxía e a súa clasificación</li> <li>• Enerxías non renovables coñece: materia prima utilizada, procesos de transformación e produción</li> <li>• É capaz de reproducir mediante diagrama de bloques o proceso para obter enerxía a partir de enerxías non renovables.</li> <li>• Enerxías renovables coñece: materia prima utilizada, procesos de transformación e produción</li> <li>• É capaz de reproducir mediante diagrama de bloques o proceso para obter enerxía a partir de enerxías renovables</li> </ul>
<p><b>B4.2 Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamento de refugallos</li> <li>• Impacto ambiental das enerxías renovables e non renovables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe as diferentes formas de producir enerxía en relación co impacto ambiental e a sustentabilidade</li> <li>• Coñece o impacto medioambiental do uso das enerxías non renovables e renovables</li> <li>• Coñece cómo se estrutura o sistema eléctrico</li> <li>• Realiza cálculos do custo enerxético nunha vivenda</li> </ul>

**B4.3 Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo.**

**Técnicas e criterios de aforro enerxético**

- Aforro enerxético
- Custo enerxético nunha vivenda e no centro docente
- Aforro enerxético

- Comprende as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente
- É capaz de realizar cálculos relacionados con consumo enerxético e o rendemento
- É capaz de identificar puntos onde se pode reducir o consumo enerxético





## CRITERIOS, ESTRATEXIAS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

### CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

#### Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización

- B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social.
- B1.2. Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa im-plantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación.

#### Bloque 2. Máquinas e sistemas

- B2.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema.
- B2.2. Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes
- B2.3. Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes.
- B2.4. Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.

#### Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación

- B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir.
- B3.2. Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos.
- B3.3. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes.
- B3.4. Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación

#### Bloque 4. Recursos enerxéticos

- B4.1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable.
- B4.2. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos.

## **INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN:**

### **OBSERVACIÓN:**

Na aula permitíranos, o longo de todo o curso, valorar a adquisición de coñecementos por parte do alumno, así como a súa actitude na aula.

Non aparecen reflectidos con unha nota.

### **PROXECTO CONSTRÚIDO:**

Farase un por trimestre.

Valorase:

- o funcionamento e a súa actitude ante problemas no funcionamento
- autonomía a hora de interpretar instrucións
- acabado do conxunto
- comportamento na aula-taller, respecta o mobiliario e as ferramentas, utiliza correctamente os materiais e as ferramentas
- Actitude tolerante e de respecto cos iguais e co profesor, saber resolver conflitos e chegar a acordos.

### **PROBAS:**

Avaliación inicial: proba tipo test con preguntas relacionadas ca materia a nivel de 4º ESO.

En ningún caso os resultados obtidos nesta proba estarán reflectidos na nota da avaliación.

Exames: 1 por trimestre ( mais a correspondente recuperación).



## PROMOCIÓN

### SISTEMAS DE CUALIFICACIÓN

#### PROXECTO:

2 puntos, 0,5 puntos para cada apartado, xa que o comportamento e a actitude tolerante valoraranse nun único apartado.

#### PROBAS:

8 puntos.

#### OBTECCIÓN NOTA AVALIACIÓN:

A nota da 1ª, 2ª e 3ª avaliación obterase pola suma das notas dos apartados anteriores. Farase redondeo a nota superior a partir do medio punto( exemplo nota de 4,5 subirase o 5, nota de 4,4 quedarase en 4)

#### OBTECCIÓN NOTA FINAL XUÑO:

A nota final de xuño será o resultado da media aritmética das 3 avaliacións. Aplicarase o mesmo redondeo que nas notas de avaliación.

#### OBTECCIÓN NOTA FINAL SETEMBRO:

A nota de setembro obterase do seguinte xeito:

- Exame valorado sobre un total de 10 puntos

Aplicarase o redondeo habitual.