

PRESENTACIÓN MATERIA

MATERIA	TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I	CURSO	1º BAC A
CURSO ACADÉMICO	2017-18	PROFESOR	ELISA FERREIRO ALVAREZ

CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 1

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

CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 2

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



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

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



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



CONTIDOS E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ASOCIADOS. BLOQUE 4

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

<p>B4.2 Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamento de refugallos • Impacto ambiental das enerxías renovables e non renovables 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe as diferentes formas de producir enerxía en relación co impacto ambiental e a sustentabilidade • Coñece o impacto medioambiental do uso das enerxías non renovables e renovables • Coñece cómo se estrutura o sistema eléctrico • Realiza cálculos do custo enerxético nunha vivenda
<p>B4.3 Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aforro enerxético • Custo enerxético nunha vivenda e no centro docente • Aforro enerxético 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 circuítos 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 circuítos 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 CONSTRUÍDO:

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, respeta 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.

OBTENCIÓN 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)

OBTENCIÓN 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.

OBTENCIÓN NOTA FINAL SETEMBRO:

A nota de setembro obterase do seguinte xeito:

- Exame valorado sobre un total de 10 puntos

Aplicarase o redondeo habitual.

Modelo acorde ao artigo 21 do capítulo IV relativo a avaliacións, promoción e titulación DECRETO 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.