

CONTIDOS MÍNIMOS
TECNOLOXÍA (ESO)
TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I
INFORMÁTICA
E
T.I.C.

CURSO 2012-2013

(apartado 5. da programación 2012-2013)

5. CONTIDOS MÍNIMOS

5.1 CONTIDOS MÍNIMOS NO 2º E.S.O. TECNOLOXÍAS

Considérase que un alumno ou alumna superou os obxectivos da materia cando os seus coñecementos sobre os seguintes contidos mínimos sexan aceptables.

1. PROXECTOS

- Fases da elaboración de proxectos e presentación de memoria.
- Manexo de programas de tratamentos de textos para elaborar os seus documentos.

2. MATERIAIS E FERRAMENTAS

- Materiais do aula-taller. A súa aplicación.
- Materiais industriais: ferro, metais e amadeira e os seus derivados. Procedementos de conformación.
- Ferramentas e máquinas da aula. O seu uso.
- Coñecemento e respecto das normas de seguridade no aula-taller.

3. DEBUXO

- Emprego de escalas e simboloxía.
- Debuxar bosquexo e esbozo de obxectos sinxelos: alzado, planta e perfil.
- Representar en perspectiva obxectos tecnolóxicos sinxelos.
- Utilizar o computador como ferramenta de expresión gráfica.

4. ESTRUCTURAS

- Recoñecemento dos esforzos básicos en estruturas sinxelas.
- Coñecemento dos elementos básicos de estruturas.

- Construción de estruturas que resolvan problemas sinxelos.
- Coñecer os materiais e instalacións na edificación.

5. MECANISMOS

- Coñecemento das máquinas simples e mecanismos de transmisión e transformación dos movementos.
- Coñecemento da lei da panca e a relación de transmisión de mecanismos.
- Comprensión do funcionamento da turbina de vapor, motor de explosión e turbina.
- Construción de máquinas sinxelas con algunha utilidade.

6. ELECTRICIDADE E MAGNETISMO

- Coñecemento, identificación e símbolos de compoñentes eléctricos de circuitos eléctricos sinxelos.
- Representación esquemática de circuitos eléctricos sinxelos.
- Diferenciación entre circuitos eléctricos en serie e paralelo.
- Identificación das tres magnitudes eléctricas: tensión, intensidade e resistencia.
- Calcular o valor de resistencias en serie e paralelo.
- Coñecer e aplicar a lei de Ohm á resolución de problemas.
- Comprender os principios básicos do magnetismo e as súas aplicacións.
- Diferenciar entre enerxías non renovables e renovables, e algúns tipos.
- Construción de máquinas eléctricas sinxelas e o seu circuito correspondente.

7. COMPUTADOR

- Nocións básicas da arquitectura do computador: CPU e periféricos.
- Manexo básico do sistema operativo Windows.

- Emprego básico e utilidades dun programa de procesador de textos.
- Nocións básicas e utilidades dun programa de deseño gráfico asistido por computador.
- Manexo básico e utilidades dun programa de folla de cálculo.
- Coñecemento básico do funcionamento e utilidades de Internet.

5.2 CONTIDOS MÍNIMOS NO 3º E.S.O. TECNOLOXÍAS

1. O PROCESO TECNOLÓXICO

- Avances fundamentais e principios revolucións tecnolóxicas ó longo da historia.
- Elaboración de documentos técnicos empregando recursos verbais e gráficos.
- Análise de obxectos tecnolóxicos dende os aspectos formal, técnico, socioeconómico e funcional.

2. HARDWARE E SISTEMA OPERATIVO

- Identificación dun PC e dos seus compoñentes.
- Coñecemento da función de cada un destes elementos, da súa importancia e do seu funcionamento.
- Conexión dos compoñentes físicos a un ordenador.
- Xestión, almacenamento e recuperación da información en diferentes formatos e soportes.

3. O ORDENADOR E OS NOSOS PROXECTOS

- Elaboración de táboas cun procesador de textos e presentación de datos.
- Edición de textos cun procesador.
- Coñecemento e manexo da folla de cálculo.
- Transferencia de información entre programas para obter documentos finais.

4. INTERNET

- Coñecemento dos servizos de Internet.

- Navegación, correo electrónico, comunicación entre grupos e publicación de información.
- Páxina web; como deseñala e subila a rede.

5. MATERIAIS PLÁSTICOS, TÉXTILES, CERÁMICOS E PÉTREOS

- Os plásticos. Propiedades básicas e aplicacións máis usuais.
- Técnicas básicas de conformación dos materiais plásticos.
- Identificación das propiedades básicas dos materiais téxtiles e os seus tipos.
- Materiais pétreos e cerámicos. Características, variedades e aplicacións.

6. EXPRESIÓN GRÁFICA: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

- Bosquexos e croquis de proxectos sinxelos a man alzada e delineados.
- Debuxo de pezas en perspectiva cabaleira e isométrica a partir das vistas.
- Emprego de escalas.
- Uso correcto de liñas normalizadas e regras de acoutamento en pezas planas e tridimensionais.

7. MECANISMOS

- Identificación en máquinas complexas de mecanismos simples de transmisión e transformación de movemento e explicación do funcionamento do conxunto.
- Resolución de problemas sinxelos e cálculo da relación de transmisión.

8. ELECTRICIDADE E ENERXÍA

- Coñecer os efectos da enerxía e a súa capacidade de transformación.
- Proceso de xeración de enerxía eléctrica nos diferentes tipos de centrais.
- Determinación de tensión, intensidade, resistencia, potencia e enerxía empreñando os conceptos, principios de medida e cálculo de magnitudes axeitados.
- Deseño e realización de circuítos eléctricos empreñando a simbología adecuada.

5.3 CONTIDOS MÍNIMOS NO 4º E.S.O. TECNOLOXÍA

Considérase que un alumno superou os obxectivos da materia cando os seus coñecementos sobre os seguintes contidos sexan aceptables:

1. ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA

- Diferenza entre magnitudes analóxicas e dixitais.
- Efectuar medicións de tensión, corrente e resistencia en circuítos eléctricos sinxelos.
- Cálculo da tensión, intensidade e resistencia en circuítos simples.
- Montar circuítos simples, empregando a soldadura con estaño.
- Funcionamento dun díodo e un transistor.
- Funcionamento de circuítos integrados sinxelos.
- Aspectos básicos da electrónica dixital.

2. CIRCUÍTOS PNEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

- Símbolos máis comúns empregados para deseñar circuítos simples.

- Montaxe de circuitos pneumáticos sinxelos.
- Cálculo da forza transmitida polo cilindro.

3. TECNOLOXÍAS DA COMUNICACIÓN

- Sistemas de comunicación con e sen fios.
- Coñecemento e emprego racional dos novos métodos de comunicación.
- Manexo dos medios informáticos de comunicación.
- Coñecemento de diferentes aplicacións informáticas para o tratamento da información.

4. INSTALACIÓNS EN VIVENDAS

- Elementos que forman as instalacións dunha vivenda, normativa, simboloxía e análise (Instalación eléctrica, comunicación, auga e calefacción).
- Análise das facturas das instalacións domésticas, aforro enerxético no fogar.

5. CONTROL E ROBÓTICA

- Elementos dun sistema de control, análise e aplicacións domésticas.
- Coñecer os robots, así como o uso do ordenador para controlar un sistema automático ou un robot.

5.4 CONTIDOS MÍNIMOS NO 4º ESO INFORMÁTICA

Considérase que un alumno superou os obxectivos da materia cando os seus coñecementos sobre os seguintes contidos sexan aceptables:

1. SISTEMAS OPERATIVOS E SEGURIDADE INFORMÁTICA

- Clasificación dos sistemas operativos e manexo dos mesmos. Almacenaxe da información e dispositivos de almacenaxe.
- Seguridade na internet. Correo masivo, uso do tornalumes.
- Conexións sen fíos e intercambio de información entre dispositivos móbiles e fixos.

2. MULTIMEDIA

- Manexo de imaxes dixitais.
- Edición e montaxe de audio e vídeo.
-

2. PUBLICACIÓN E DIFUSIÓN DE CONTIDOS

- Elaboración de páxinas web, deseño de presentacións, deseño gráfico na web creada.

3. INTERNET E REDES SOCIAIS

- Comunicaci3ns virtuais.
- Formaci3n a distandia, emprego e saúde.
- Distribuci3n do software libre, tipos de licenzas de uso e distribuci3n.
- Distribuci3n dos contidos multimedia; m3sica, video, radio e TV.

5.5 CONTIDOS MÍNIMOS 1º BACHARELATO EN T.I.C.

Considérase que un alumno superou os obxectivos da materia cando os seus coñecementos sobre os seguintes contidos sexan aceptables:

1. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

- Evoluci3n hist3rica das tecnoloxías da informaci3n.
- A internet: buscadores, xornais dixitais, boletíns e grupos de novas, webs temáticas.

- Transmisión de información en diferentes formatos. Interconexión e relación entre as diferentes modalidades de transmisión de información e o emprego de diferentes dispositivos.
- Emprego de diferentes representacións audiovisuais á hora de crear e transmitir información e coñecemento propio.

2. A INFORMACIÓN

- Busca de información en redes telemáticas.
- Edición e montaxe de audio e vídeo. . Recursos para a súa selección, almacenamento e reutilización
- Bases de datos, follas de cálculo, presentacións, mapas conceptuais E técnicas de edición audiovisual.
- Blogs, wikis, redes sociais, marcadores, videoblogs e fotoblogs.
- Wikis, webquests e buscas de tesouros.
- Plataformas de aprendizaxe colaborativa.

3. CIDADANÍA DIXITAL.

- Evolución da sociedade fronte á evolución tecnolóxica.
- Aprendizaxe ao longo da vida: a aldea global.

4. TECNOLOXÍA.

- Os sistemas tecnolóxicos. Internet, TDT, sistemas operativos, conexións (wi-fi, wimax, bluetooth...) e futuras evolucións.
- Aprendizaxe ao longo da vida: a aldea global.

5.6 CONTIDOS MÍNIMOS 1º BACHARELATO EN TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I

BLOQUE I: RECURSOS ENERXÉTICOS

- Coñecer as unidades fundamentais e derivadas en cada un dos tres sistemas, así como a súa equivalencia.
- Saber resolver problemas sinxelos relacionados coas enerxías.
- Reflexionar sobre a importancia do aforro enerxético e empregar, na medida do

posible, aparatos con elevada eficiencia enerxética.

- Distinguir entre enerxías primarias e secundarias.
- Entender o funcionamento dunha central térmica clásica.
- Comprender a orixe, extracción, refinado e craqueado do petróleo para obter hidrocarburos que se van empregar como fonte de enerxía secundaria.
- Analizar o funcionamento dunha central nuclear de fusión e fisión.
- Distinguir os tipos de centrais hidroeléctricas.
- Funcionamento dunha central hidroeléctrica.
- Diferenciar entre colector plano, cilíndrico-parabólico, campo de helióstatos, forno solar e placa fotovoltaica.
- Determinar que é biomasa, RSU, xeotérmica, mareomotriz e enerxía das olas.
- Entender en que consiste a fusión fría e o funcionamento da pila de hidróxeno.
- Comprender a importancia de transportar a enerxía eléctrica a altas voltaxes para diminuír as perdas de enerxía no transporte.
- Entender en que consiste a coxeneración, así como os sistemas máis importantes.
- Aprender a determinar o rendemento dunha instalación (quentador de gas).

BLOQUE II: O PROCESO E OS PRODUTOS DA TECNOLOXÍA

- Comprender as leis básicas dun mercado capitalista, así como os tipos de mercado existentes.
- Entender que é a oferta e a demanda e que relación teñen co prezo dun produto ou servizo prestado.
- Aprender cales son as fases do proceso produtivo.
- Determinar o limiar de rendibilidade dun produto determinado.
- Diferenciar entre maqueta e prototipo.
- Coñecer as fases na fabricación dun proxecto técnico, así como os documentos ou partes de que consta.
- Entender as fases de produción e comercialización de produtos.
- Distinguir os distintos controles de calidade, así como os defectos típicos de produtos.
- Coñecer cales son os medios de publicidade e as estratexias que empregan para chegar ao consumidor.

BLOQUE III: MATERIAIS

- Saber como se clasifican os materiais atendendo á materia prima da que proceden.
- Coñecer as propiedades mecánicas que pode ter calquera material.
- Recoñecer o tipo de esforzo a que pode estar sometida unha peza ou obxecto

dependendo das forzas que actúen sobre el.

- Explicar en que consisten os ensaios de tracción, fatiga, dureza e resiliencia.
- Establecer os criterios mínimos á hora de elixir un material para unha aplicación concreta.
- Saber cales son os minerais de ferro máis empregados para a fabricación de produtos ferrosos.
- Coñecer detallada e secuencialmente a forma de obtención do aceiro desde que entra no forno alto ata que se transforma en produtos industriais.
- Clasificar os produtos ferrosos dependendo da súa porcentaxe de carbono e de que leven elementos de aliaxe incorporados ou non.
- Recoñecer as diferentes presentacións comerciais do aceiro.
- Distinguir entre metais ferrosos pesados, lixeiros e ultralixeiros, indicando as aplicacións máis usuais de cada un.
- Coñecer as propiedades máis importantes dos metais non ferrosos máis usuais.
- Saber distinguir cada un dos metais non ferrosos máis utilizados polo seu aspecto, aplicación ou calculando o seu peso específico.
- Comprender o proceso de obtención dos metais non ferrosos máis utilizados.
- Coñecer cales son os compoñentes principais dos plásticos e os tipos máis importantes.
- Recoñecer a importancia dos distintos materiais empregados na fabricación de fibras téxtiles para aplicacións distintas.
- Distinguir os distintos tipos de derivados da madeira.
- Entender o proceso de fabricación do papel.
- Diferenciar os distintos tipos de materiais cerámicos segundo o seu proceso de fabricación.

BLOQUE IV: ELEMENTOS DE MÁQUINAS E SISTEMAS

- Ser capaz de resolver problemas sinxelos relacionados coa transmisión do movemento entre árbores con: rodas de fricción, poleas e correas, engraxes e cadeas cinemáticas.
- Saber calcular o par transmitido a partir da potencia e o número de revolucións con que xire a árbore final e inicial.
- Calcular a potencia e enerxía perdida nunha transmisión, debido a rozamentos, esvaramentos e deseño nas engraxes.
- Coñecer o funcionamento e utilidade de ao menos o 60% dos dispositivos estudados neste tema que se empregan para a transmisión do movemento.
- Recoñecer os elementos roscados de unión máis importantes, sabendo que nome recibe cada un.
- Saber que tipo de soldadura se debe utilizar cando se queren unir dúas pezas dun material e unhas dimensións coñecidas.

- Saber resolver problemas relacionados con acumuladores e disipadores de enerxía.
- Ser capaz de interpretar planos de montaxe e desmontaxe de máquinas sinxelas.
- Identificar mecanismos en máquinas reais do noso contorno.
- Resolver problemas tecnolóxicos relacionados coa electricidade nos que interveñan: intensidade, voltaxe, f.e.m., resistencia, potencia e enerxía, independentemente de como se encontren axustados os xeradores e receptores.
- Distinguir claramente todos os elementos dun circuíto eléctrico e a súa función.
- Representar esquemas eléctricos, mediante a simboloxía eléctrica adecuada.
- Coñecer as unidades fundamentais de presión e as súas equivalencias.
- Ser capaz de tratar problemas sinxelos relacionados coa pneumática e a hidráulica.
- Recoñecer os distintos elementos dun circuíto pneumático e hidráulico.
- Representar diferentes válvulas e distribuidores de maneira simbólica.
- Entender o funcionamento dun circuíto pneumático e hidráulico vendo o seu esquema.

BLOQUE V: PROCEDEMENTOS DE FABRICACIÓN

- Saber como se poden obter os tecidos, así como coñecer as clases de tecidos básicos.
- Diferenciar o proceso de laminación da forxa, sinalando as técnicas propias de cada unha.
- Entender as vantaxes e inconvenientes do emprego do: corte, cizalladura e troquelado.
- Coñecer o concepto de tolerancia e saber indicar a súa posición.
- Coñecer, de maneira xeral, cada un dos procedementos de fabricación estudados ao longo da unidade.
- Determinar que ferramenta ou máquina sería máis apropiada para fabricar unha peza cunha forma determinada.
- Calcular o número de revolucións con que deberá xirar a ferramenta ou peza que queremos fabricar.
- Saber en que consiste o CNC.