

RESUMO DOS CONTIDOS DAS MATERIAS OPTATIVAS DO DEPARTAMENTO

2º Bacharelato	TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II ELECTROTECNIA
1º Bacharelato	TECNOLOXÍA INDUSTRIAL I TIC (Tecnoloxía da Información e da Comunicación)
4ª ESO	INFORMÁTICA
4ª ESO	TECNOLOXÍA
3º ESO	TECNOLOXÍAS II INFORMÁTICA
2º ESO	TECNOLOXÍAS I

2º BACHARELATO: *TECNOLOXÍA INDUSTRIAL II*

Bloques

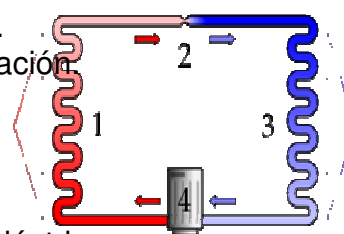
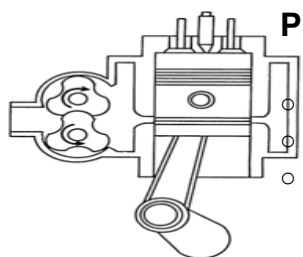
temáticos:

Materiais

- Propiedades, ensaios.
- Tratamentos e reutilización

Principios de máquinas

- Motores térmicos
- Máquinas e Motores eléctricos
- Circuito frigorífico e bomba de calor

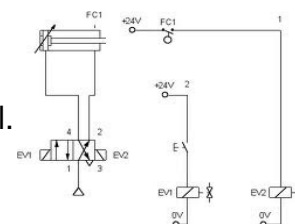


Sistemas automáticos

- Estructura de un sistema automático.
- Experimentación en simuladores de circuitos sencillos de control.

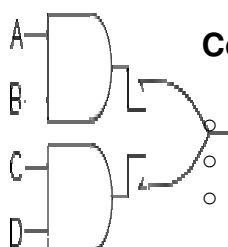
Circuitos neumáticos e oleohidráulicos

- Elementos de accionamiento, regulación e control.
- Circuitos característicos de aplicación.



Control e programación de sistemas automáticos

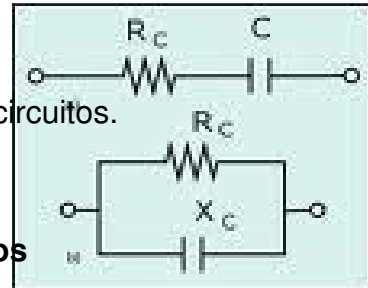
- Sistemas automáticos de control
- Electrónica dixital. Circuitos combinacionais e secuenciais.
- Circuitos de control programado.



2º BACHARELATO: ELECTROTECNIA

Conceptos e fenómenos eléctricos.

- Corrente continua.
- Teoremas fundamentais e resolución de circuitos.



Conceptos e fenómenos electromagnéticos

- O campo magnético.
- Propiedades e inducción magnética

Circuitos eléctricos.

- Circuitos serie, paralelo e mixto.
- Enerxía e potencia da corrente eléctrica
- A capacidade eléctrica.
- Sistemas monofásicos e trifásicos

$$\frac{\sum \mathcal{E} - \sum \mathcal{E}'}{\sum R + \sum r + \sum r'}$$



Circuitos prácticos e de aplicación

- Circuitos eléctricos básicos.
- Instalacións eléctricas de baixa tensión
- Circuitos de alumbrado e calefacción



Máquinas eléctricas.

- Polímetro e osciloscopio
- Medidas de magnitudes eléctricas.

O proceso e os produtos da tecnoloxía

- A actividade productiva.
- Diseño, fabricación e comercialización de produtos

Recursos enerxéticos

- A enerxía : obtención, transporte e transformación.
- Enerxías renovables e non renovables
- A enerxía do noso entorno. Impacto ambiental. Aforro enerxético.

Materiais

- Tipos e propiedades. Obtención e transformación.
- Metais ferrosos e metais non ferrosos.
- Plásticos, téxtis, madeira, materiais de construción, novos materiais



Elementos de máquinas e sistemas



- Elementos mecánicos.
- Circuitos de corrente contínua.
- Circuitos pneumáticos e oleohidráulicos.

Procedementos de fabricación

- Conformación de pezas con e sin arranque de viruta.
- Novas tecnoloxías aplicadas a procesos de fabricación.
- Impacto ambiental dos procedementos de fabricación.



*Parque Tecnológico de Ourense. Horto solar.
Visita realizada polos alumnos de Tecnoloxía
Industrial, Novembro 2011*

1º BACHARELATO: TIC (TECNOLOXÍA DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN)

As tecnoloxías da información. Dispositivos

- Evolución das TIC. Posibilidades e riscos das TIC.
- Aplicacións das TIC.
- Hardware. Arquitectura de computadores. Dispositivos de entrada e saída, de almacenamento, e de comunicación. Redes.

Sistemas operativos.

- Funcións do sistema operativo (SO).
- Coñecemento e manexo dos sistemas operativos libres e comerciais.
- Traballo en rede.

Internet.

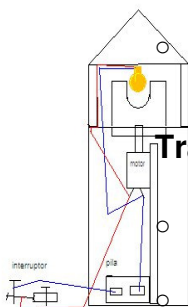
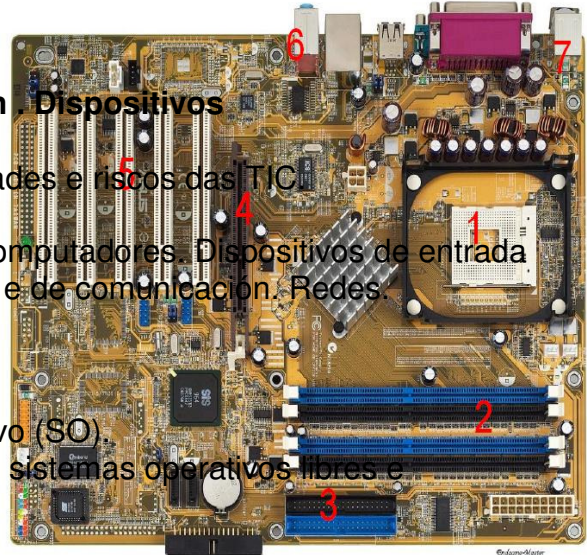
- Web social ou web 2.0. Publicación, comunicación e difusión de información e coñecemento. Creación e edición de blogs, wikis, webquests
- Plataformas de aprendizaxe colaborativa. Estratexias de busca de
- Adquisición de hábitos orientados á protección da intimidade e da seguridade persoal na interacción en contornos virtuais.

Ofimática.

- Procesadores de texto: Word, Writer. Os menús Arquivo, Edición, Ver, Inserir, Formato, Ferramentas, Táboas, Axuda. Editar documentos. Compresión de arquivos, edición en PDF. Estilo periodístico, documentos científicos..
- A follas de cálculo: Microsoft Excel, OpenOffice.orgCalc. Funcións e gráficos.
- Bases de datos relacionais: Microsoft acces, OpenOffice.org Base. Xestión da información. Consultas. Formularios e informes.
- Presentacións: Microsoft PowerPoint, OpenOffice.org Impress. Deseño e reprodución.

Tratamento dixital da imaxe.

- Tratamento da imaxe dixital. Software para visualizar e editar imaxes.
- Acondicionamento de fotografías dixitais modificando exposición, saturación, luminosidade e contraste.
- Programas de debuxo bitmap e vectorial.





Robot Lego NXT, que os alumnos programan nos ordenadores da aula- taller de tecnoloxía.

4º ESO. TECNOLOXÍA

Electrónica analóxica Análise por bloques dos sistemas electrónicos.

- Elementos de entrada. Elementos de proceso. Elementos de saída.

Electrónica dixital. Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos.

- Portas lóxicas.
- Uso de simuladores para analizar o comportamento dos circuitos electrónicos.



Instalacións en vivendas

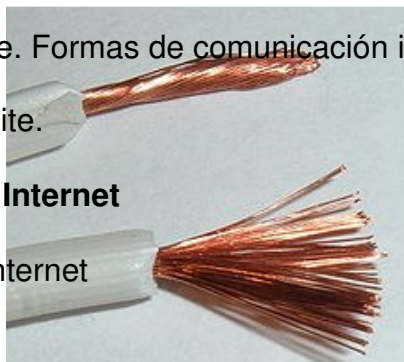
- Instalacións: auga sanitaria, evacuación de augas, sistemas de calefacción, gas, aire acondicionado, domótica, outras instalacións.
- Aforro enerxético nas instalacións de vivendas.
- Arquitectura bioclimática.

Tecnoloxías da comunicación. Os elementos de un sistema de comunicación

- Comunicación por cable. Formas de comunicación inarámica.
- Telefonía móbil.
- Comunicación vía satélite.

Internet. Funcionamento de Internet

- Tipos de conexións a internet
- Aplicación de Internet



Control e robótica. Sensores: relación do robot co entorno.

- Programación e control de robots.
- Aplicacións dos robots.

Pneumática. Introducción á pneumática

- Principios físicos dos sistemas pneumáticos
- Elementos utilizados en pneumática



Circuito pneumático montado polos alumnos.

- Elementos de actuación

Oleohidráulica. Introducción á oleohidráulica.

- Principios físicos dos sistemas oleohidráulicos
- Elementos utilizados en oleohidráulica. Elementos de actuación

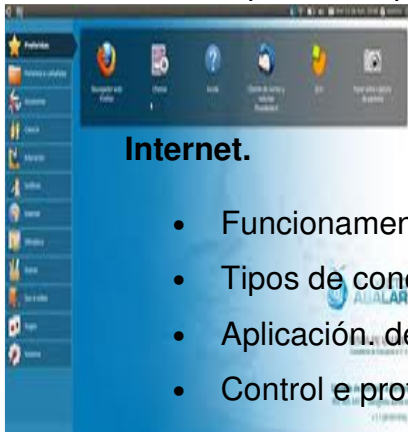
Circuitos oleohidráulicos básicos. Realización de proxectos na aula-taller

- Proxectos de electricidade e electrónica.
- Proxectos de pneumática e oleohidráulica.

4º ESO. INFORMÁTICA

O ordenador e os seus compoñentes.

- Datos e información. Codificación da información. Unidades de medida da información.
- O ordenador como base para o tratamento automatizado da información.
- Esquema do funcionamento dun ordenador. Compoñentes internos e externos.
- Tipos de dispositivos de entrada, saída e almacenamento de datos.



Internet.

- Funcionamento de Internet
- Tipos de conexións a internet
- Aplicación de Internet
- Control e protección de datos. Seguridade.

Mecanografía

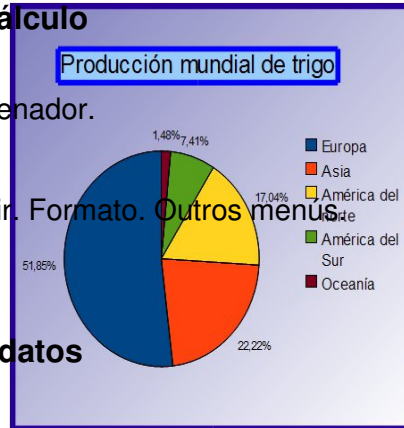
- Postura corporal
- Xeito de teclear
- O teclado
- Xeito de acadar velocidade sin erros

Producción de documentos. Procesadores de texto: Microsoft Word.

- Os menús Archivo, Edición, Ver, Insertar, Formato, Ferramentas, Táboas, Axuda.
- Editar documentos

Producción de documentos. Folla de cálculo

- Adquisición de datos mediante un ordenador.
- A folla de cálculo: Microsoft Excel.
- O menús: Archivo. Edición. Ver. Insertar. Formato. Outros menús.
- Gráficos en Excel



Producción de documentos. Bases de datos

- Xestión da información.
- Bases de datos.
- A base de datos Access.
- Creación de táboas.
- Consultas.
- Formularios e informes.

Publicación e difusión de contidos. Elaboración de presentaciónns.

- Realizar presentaciónns de calidade.
- Coñecer as posibilidades de relacionar ficheiros de diferentes formatos nunha presentación.
- Saber como realizar presentaciónns co programa PowerPoint.
- Saber que existen moitas maneiras diferentes de formular unha presentación.
- Coñecer o xeito de realizar unha presentación clara e ben ordenada.
- Realizar presentaciónns a partir do asistente de PowerPoint.
- Aplicar efectos de animación ás diapositivas.

Publicación e difusión de contidos. Elaboración de páxinas Web.

- Integración e organización de elementos textuais, numéricos, sonoros, gráficos e animados en estruturas hipertextuais.
- Elaboración de páxinas Web que conteñan obxectos activos sinxelos: mapas, formularios, e controis multimedia
- Creación e publicación na web. Estándares de publicación.
- Deseño gráfico de páxinas Web.

Multimedia

- Formatos básicos e uso de programas de tratamento da imaxe
- Modificación de fotografías dixitais.
- Edición e montaxe de audio e vídeo para crear contidos multimedia.
- Recursos compartidos en redes locais.