

Tecnoloxías I

OBXECTIVOS

- Comprender a función da tecnoloxía e a súa importancia no desenvolvemento da civilización.
- Resolver problemas sinxelos respectando as fases do proxecto tecnolóxico a partir da identificación de necesidades no contorno dos alumnos.
- Entender a relación entre o proceso tecnolóxico desenvolvido na aula e a realidade empresarial e productiva.
- Analizar un obxecto tecnolóxico de modo ordenado, atendendo ós seus factores anatómicos, funcionais, tecnolóxicos e económico sociais.
- Coñecer a clasificación dos metais, así coma os métodos de obtención, propiedades e aplicacións máis importantes.
- Analizar as propiedades que deben reunir os materiais metálicos e seleccionar os máis idóneos para construír un obxecto tecnolóxico.
- Coñecer as técnicas básicas de conformación dos materiais metálicos.
- Indicar as técnicas de manipulación levadas a cabo coas ferramentas, os útiles e a maquinaria necesarios para traballar con eles.
- Analizar os distintos tipos de unións posibles entre os materiais metálicos.
- Coñecer e aplicar as normas de uso, seguridade e hixiene e control no manexo e mantemento de ferramentas, útiles e materiais metálicos na aula taller de tecnoloxía
- Valorar o impacto ambiental producido pola explotación, transformación e refugallo de materiais metálicos.
- Determinar os beneficios da reciclaxe de materiais metálicos e adquirir hábitos de consumo que promovan o aforro de materias primas.
- Expresar ideas técnicas a través de gráficos e debuxos, utilizando códigos que aclaren e estructuren a información que se pretende transmitir.
- Coñecer o modo normalizado de utilización de liñas e cotas para aplicalo ó deseño e comunicación de ideas na resolución de problemas técnicos.
- Valorar a importancia do debuxo técnico como medio de expresión e comunicación na área de tecnoloxía.
- Coñecer os diferentes mecanismos básicos de transmisión e transformación do movemento, así coma as súas aplicacións.
- Identificar mecanismos simples en máquinas complexas e explicar o seu funcionamento no conxunto.
- Resolver problemas sinxelos e calcular a relación de transmisión nos casos que sexa posible.
- Proceder á montaxe de mecanismos simples e conxuntos de mecanismos.
- Valorar a importancia dos mecanismos no funcionamento de máquinas de uso cotián.
- Coñecer os distintos tipos de enerxía e as súas transformacións.
- Diferenciar as diversas fontes de enerxía e clasificalas en renovables e non renovables.
- Identificar os problemas ambientais derivados da explotación dos recursos enerxéticos naturais e da actividade tecnolóxica.
- Construír unha máquina sinxela capaz de transformar enerxía.
- Interpretar, representar e analizar un circuito eléctrico e os seus compoñentes.
- Explicar a corrente eléctrica e as súas magnitudes básicas: tensión, intensidade e resistencia.
- Comprobar a lei de Ohm e utilízala en aplicacións reais.
- Diferenciar os distintas montaxes de circuitos eléctricos: en serie, en paralelo e mixtos.
- Analizar os conceptos de enerxía e potencia eléctricas, establecer relacións entre ámbolos dous e manexar as unidades correspondentes.
- Coñecer os efectos e aplicacións da corrente eléctrica.
- Coñecer os instrumentos de medida eléctricos: voltímetro, amperímetro e polímetro.
- Coñecer os distintos elementos de manobra e protección.
- Calcular o consumo de diferentes aparatos e interpretar un recibo de electricidade.
- Utilizar o ordenador como ferramenta de traballo.
- Coñecer periféricos utilizados no deseño asistido por ordenador.
- Manexar programas que axuden a elaborar memorias técnicas: procesador de textos, follas de cálculo e programas de debuxo vectorial.
- Intercambiar información entre varios programas para realizar presentacións e edicións finais de memorias técnicas.
- Coñecer os servizos de Internet máis utilizados.
- Establecer as diferencias entre o correo POP e o correo Web e comprender o seu funcionamento.
- Saber dar de alta e configurar unha conta de correo electrónico.

- Coñecer o funcionamento dunha lista de correo, dun foro de discusión e dun grupo de noticias e intervir nalgún deles.
- Comunicarse por Internet con outros usuarios amable e respectuosamente.

COMPETENCIAS BÁSICAS

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

Nesta materia, esta competencia alcázase mediante a adquisición dun vocabulario propio utilizado na procura, o análise, a selección, o resumo e a comunicación da información, á que contribúen tamén a lectura, a interpretación e a redacción de informes e documentos.

COÑECEMENTO E INTERACCIÓN CO MUNDO FÍSICO

Esta competencia adquirese nesta materia, fundamentalmente en canto que proporciona destrezas e coñecementos para a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornas tecnolóxicas e para a súa manipulación con precisión e seguridade.

COÑECEMENTO E INTERACCIÓN CO MUNDO FÍSICO

Esta competencia adquirese nesta materia, fundamentalmente en canto que proporciona destrezas e coñecementos para a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornas tecnolóxicas e para a súa manipulación con precisión e seguridade.

COMPETENCIA MATEMÁTICA

Esta materia contribúe á adquisición desta competencia mediante as destrezas no uso de ferramentas matemáticas e de aplicacións informáticas (uso de follas de cálculo, por exemplo) que poden ser aplicadas na resolución de problemas.

TRATAMENTO DA INFORMACIÓN E COMPETENCIA DIXITAL

Esta competencia pódese adquirir nesta materia mediante o uso das tecnoloxías da información e a comunicación, especialmente no que se refire non só á localización, o procesamento, a elaboración, o almacenamento e a presentación da información, en diferentes formatos e en diferentes soportes, senón tamén á súa análise, síntese, comprensión e aplicación, sen esquecer a necesaria confianza no uso dos ordenadores e na adquisición de destrezas asociadas ao seu uso autónomo.

COMPETENCIA SOCIAL E CIDADÁ

No que ten de habilidade para as relacións humanas e de coñecemento da sociedade, pode adquirirse mediante a forma na que se actúa fronte aos novos fluxos de información que permiten as tecnoloxías informáticas. A expresión de ideas e razoamentos, a análise de formulacións diferentes ás propias, a toma de decisións mediante o diálogo e a negociación, a aceptación doutras opinións, etc., son habilidades sociais empregadas en todos os ámbitos escolares, laborais e persoais. Así mesmo, o coñecemento da sociedade pode facerse desde a forma na que o desenvolvemento tecnolóxico provoca cambios económicos e inflúe nos cambios sociais.

APRENDER A APRENDER

O desenvolvemento de estratexias para obter información, transformala en coñecemento e comunicar as aprendizaxes convértese no aspecto máis relevante da forma na que esta materia contribúe á adquisición desta competencia, é dicir, mediante a aplicación do método de resolución de problemas.

AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSOAL

Esta competencia adquirese debido a que a cambiante contorna tecnolóxica esixe unha permanente adaptación, é dicir, a adopción de novos enfoques autónomos e creativos que permitan resolver situacións non previstas e cada vez máis complexas.

CONTIDOS

UD 1. Tecnoloxía. O proceso tecnolóxico

Conceptos

- Ingredientes da tecnoloxía. Tecnoloxía e ciencia
- Fases do proceso tecnolóxico
- A aula taller e o traballo en grupo
- Normas de seguridade e hixiene.
- A memoria dun proxecto
- Análise de obxectos: formal, técnica, funcional e socioeconómica

Procedementos

- Identificación das necesidades cotiás e problemas
- Resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos seguindo o método dos proxectos
- Descomposición dun obxecto sinxelo para analizar os seus compoñentes físicos
- Análise dun obxecto tecnolóxico cotián
- Desenvolvemento de proxectos en grupo

Actitudes

- Interese pola tecnoloxía e o desenvolvemento tecnolóxico
- Curiosidade polo funcionamento dos obxectos tecnolóxicos
- Satisfacción persoal coa resolución de problemas
- Aceptación das normas da aula taller
- Participación na toma de decisións ante o grupo

UD 2. O ordenador

Conceptos

- Introducción á informática.
- Ordenador: elementos internos, compoñentes e funcionamento básico
- Software e sistema operativo
- Aplicacións ofimáticas: procesadores de texto, follas de cálculo e bases de datos
- Interconexión de ordenadores

Procedementos

- Manexo do sistema binario de numeración e das unidades de medida
- Identificación e clasificación dos compoñentes do ordenador e da función que desempeñan dentro do conxunto
- Emprego das funcións básicas do sistema operativo
- Manexo de programas sinxelos: procesador de textos
- Uso do ordenador para obtención e presentación da información
- Intercambio de información e recursos a través de soportes extraíbles, redes locais e mediante Internet

Actitudes

- Interese polas novas tecnoloxías e pola súa utilización na resolución de problemas tecnolóxicos
- Valoración da crecente importancia social dos ordenadores e Internet
- Actitude positiva ante a utilización do ordenador nas tarefas escolares
- Respecto polas normas de uso e seguridade no manexo do ordenador.

UD 3. Internet

Conceptos

- Elementos e características dunha comunicación e a súa identificación nunha comunicación entre ordenadores
- Internet, a rede de redes. Dominios de primeiro nivel máis empregados
- Servizos que ofrece Internet
- Navegadores. Localización dun documento mediante un navegador
- Buscadores e portais. Tipos de busca
- Características dos dous tipos de correo electrónico existentes. Vantaxes e desvantaxes
- Pasos a seguir para dar de alta unha conta de correo electrónica de cada un dos tipos

Procedementos

- Consulta de páxinas web
- Recoñecemento do dominio de primeiro nivel, do servidor, do servizo e do protocolo, nun enderezo web
- Activación e observación de enlaces dentro dunha mesma páxina web e entre distintas páxinas
- Acceso a portais horizontais e verticais. Obtención de información e servizos
- Configuración e uso das contas de correo electrónico
- Análise de cada un dos tipos de correo electrónico

Actitudes

- Valoración da transcendencia de Internet como ferramenta de comunicación global e instantánea
- Interese polo funcionamento de Internet; actitude positivo ante o uso da rede
- Gusto polo coidado dos equipos informáticos
- Actitude respectuosa e responsable na comunicación con outras persoas a través das redes informáticas
- Recoñecemento da importancia de Internet na obtención de información útil na vida cotiá e profesional

UD 4. Materiais

Conceptos

- Materias primas, materiais e produtos tecnolóxicos
- Clasificación das materias primas segundo a súa orixe
- Obtención e aplicación dos materiais de uso técnico
- Propiedades (físicas, químicas e ecolóxicas) dos materiais

Procedementos

- Identificación das propiedades físicas, químicas e ecolóxicas dos materiais de uso cotián
- Relación das propiedades dos materiais co seu emprego en diferentes produtos tecnolóxicos

Actitudes

- Valoración das materias primas e dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico
- Conciencia do impacto ambiental producido pola actividade tecnolóxica

UD 5. A madeira e os seus derivados

Conceptos

- A madeira: constitución e propiedades xerais
- Proceso de obtención da madeira. Consumo respectuoso co medio ambiente
- Clasificación da madeira: duras e brandas. Propiedades características e aplicacións
- Derivados da madeira: madeiras prefabricadas e materiais celulósicos. Obtención, características e aplicacións.
- Ferramentas, máquinas e utensilios necesarios. Descrición. Técnicas básicas para o traballo coa madeira e os seus derivados.
- Normas de seguridade e hixiene no traballo coa madeira.

Procedementos

- Identificación dos tipos habituais de madeiras e dos seus derivados segundo as súas propiedades físicas e as súas aplicacións.
- Relación das propiedades dos materiais coa súa utilización en diferentes produtos tecnolóxicos
- Aplicación do material máis conveniente para cada traballo, segundo as súas propiedades e presentación comercial.
- Emprego de técnicas, manuais elementais para medir, marcar e trazar, cortar, perforar, rebaxar, afinar e unir a madeira e os seus derivados na elaboración de obxectos tecnolóxicos sinxelos, aplicando as normas de seguridade e hixiene.

Actitudes

- Curiosidade e interese cara aos distintos tipos de materiais e o seu aproveitamento
- Valoración da importancia da madeira no desenvolvemento tecnolóxico
- Respecto polas normas de seguridade no uso das ferramentas e materiais na aula de tecnoloxía
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos
- Conciencia do impacto medioambiental producido pola explotación, a transformación e o refugo da madeira.

UD 6. Materiais metálicos

Conceptos

- Os metais. Propiedades xerais
- Obtención e clasificación dos metais
- Metais ferrosos: ferro aceiro e fundición. Obtención, características e aplicacións máis usuais
- Metais non ferrosos e aliaxes correspondentes. Obtención, características e aplicacións máis usuais
- Técnicas de conformación dos materiais metálicos
- Técnicas de manipulación dos materiais metálicos
- Unións non metais: fixas e desmontables

Procedementos

- Identificación dos metais nas aplicacións técnicas máis usuais
- Análise e avaliación das propiedades que deben reunir os metais e selección dos axeitados para a construción dun produto
- Análise das técnicas básicas e industriais empregadas na construción e fabricación de obxectos
- Emprego de técnicas de mecanizado, unión e acabado dos metais na elaboración de obxectos tecnolóxicos sinxelos, aplicando as normas de uso, seguridade e hixiene.

Actitudes

- Sensibilidade ante o impacto ambiental producido pola explotación, a transformación e o refugo de materiais metálicos, así como pola utilización abusiva e non axeitada dos recursos naturais
- Predisposición a adoptar hábitos de consumo que faciliten o aforro de materias primas
- Interese por coñecer os beneficios da reciclaxe e disposición a seleccionar e aproveitar os materiais desbotados.
- Disposición e iniciativa persoal para participar nas tarefas de equipo.
- Respecto polas normas de seguridade no uso de ferramentas, máquinas e materiais
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos do traballo con metais.

UD 7. Expresión e comunicación gráfica

Conceptos

- Debuxo técnico. Concepto e utilidade como medio de expresión de ideas técnicas
- Materiais e instrumentos básicos de debuxo: soportes, lápis, cartabón, escuadra, regra, compás e transportador de ángulos
- Trazados básicos de debuxo técnico. Paralelismo e perpendicularidade. Ángulos principais.
- Bosquexo e esbozo como elementos de expresión e ordenación de ideas
- Escalas de ampliación e de redución
- Introducción á representación de vistas principais (alzado, planta e perfil dun obxecto)

Procedementos

- Utilización axeitada dos materiais e instrumentos básicos de debuxo
- Representación de trazados e formas xeométricas básicas
- Medidas de lonxitudes e ángulos
- Expresión de ideas técnicas a través de bosquexos e esbozos claros e sinxelos
- Expresión mediante vistas de obxectos sinxelos co fin de comunicar un traballo técnico
- Estrutura da información que se quere transmitir elaborando códigos de expresión
- Análise formal de obxectos empregando o debuxo como ferramenta de exploración

Actitudes

- Gusto pola pulcritude e a orde na presentación dos debuxos
- Interese polos diferentes xeitos de expresión gráfica e os seus soportes
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos
- Valoración da importancia de manter un contorno de traballo ordenado e agradable

UD 8. Estruturas e mecanismos

Conceptos

- Forzas e estruturas. Estruturas naturais e artificiais
- Definición de carga. Cargas fixas e variables. Concepto de tensión interna e esforzo.
- Tipos principais de esforzos: tracción, compresión, flexión, torsión e cortante.
- Condicións das estruturas: masivas, alinteladas, abovedadas, entramadas, trianguladas, colgantes, pneumáticas, laminares e xeodésicas
- Principais elementos das estruturas artificiais: forxado, viga, piar, columna, cimentación, bóveda, arco, lintel, tirante, arriostamento, arcobotante, contraforte, etc.

Procedementos

- Distinguir o tipo de estrutura que presentan os obxectos e as construcións sinxelas
- Analizar estruturas sinxelas indentificando os elementos que as compoñen
- Identificar os esforzos aos que están sometidas as pezas dunha estrutura simple
- Deseñar e construír estruturas sinxelas que resolvan un problema concreto, seleccionando modelos estruturais axeitados e empregando o material preciso para a fabricación de cada elemento

Actitudes

- Agrado na realización de tarefas compartidas
- Curiosidade e respecto dos tipos estruturais dos obxectos
- Valoración da importancia das estruturas dos edificios e as construcións singulares
- Disposición a actuar segundo unha orde lóxica nas operacións, con especial atención a previsión de os elementos estruturais dos seus proxectos.

UD 9. Electricidade

Conceptos

- Corrente eléctrica. Circuitos eléctricos. Esquemas de circuitos eléctricos.
- Elementos dun circuito eléctrico: xeradores, receptores e elementos de control e protección. Instrumentos de medida.
- Efectos da corrente eléctrica: calor, luz e movemento. Efectos electromagnéticos
- Magnitudes eléctricas. Lei de Ohm. Aplicacións da lei de Ohm
- Obtención e transporte da electricidade
- Normas de seguridade ao traballar coa corrente eléctrica
- Circuitos en serie e paralelo

Procedementos

- Identificación dos distintos compoñentes dun circuito eléctrico e función de cada un deles dentro do conxunto
- Resolución de problemas de proporcionalidade entre as magnitudes eléctricas fundamentais
- Análise e experimentación dos efectos da electricidade
- Montaxe de pequenos circuitos en serie e paralelo
- Construción de compoñentes sinxelos de circuitos (xeradores, interruptores, chaves de cruce, resistencias)
- Experimentación e deseño de circuitos mediante un simulador
- Busca de información, presentación e valoración crítica de diversas formas de obtención, transporte e uso da electricidade

Actitudes

- Respecto polas normas de seguridade no emprego de materiais, ferramentas e instalacións
- Curiosidade por coñecer o funcionamento dos dispositivos e as máquinas eléctricas
- Interese pola orde, a seguridade e a axeitada presentación das montaxes eléctricas
- Coidado e uso axeitado dos aparellos de medida
- Valoración crítica da importancia e as consecuencias do emprego da electricidade
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos
- Disposición e iniciativa persoal para practicar solidariamente en tarefas compartidas.

Que o alumno ou alumna sexa capaz de

- Valorar as necesidades do proceso tecnolóxico, empregando a resolución técnica de problemas analizando o seu contexto, propondo solucións alternativas e desenvolvendo a máis axeitada. Elaborar documentos técnicos empregando recursos verbais e gráficos.
- Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo, empregando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto ao medio ambiente e valorando as condicións do contorno de traballo.
- Identificar e conectar compoñentes físicos dun ordenador e outros dispositivos electrónicos. Manexar o contorno gráfico dos sistemas operativos como interface de comunicación coa máquina.
- Describir as propiedades básicas dos materiais técnicos e as súas variedades comerciais; madeira, metais, materiais plásticos, cerámicos e pétreos. Identificalos en aplicacións comúns e empregar técnicas básicas de conformación, unión e acabado.
- Representar obxectos e sistemas técnicos sinxelos mediante vistas e perspectivas, aplicando criterios de normalización.
- Elaborar, almacenar e recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual e gráfica
- Analizar e describir, nas estruturas do contorno, os elementos resistentes e os esforzos aos que están sometidos.
- Identificar e manexar os operadores mecánicos encargados da transformación e transmisión de movementos nas máquinas. Explicar o seu funcionamento no conxunto e, no seu caso, calcular a relación de transmisión.
- Valorar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas. Empregar correctamente os instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas.
- Acceder á Internet para o emprego de servizos básicos: navegación para a localización de información, correo electrónico, comunicación entre grupos e publicación de información.

MINIMOS ESIXIBLES

UD 1. Tecnoloxía. O proceso tecnolóxico

Conceptos

- Ingredientes da tecnoloxía. Tecnoloxía e ciencia

- Fases do proceso tecnolóxico
- A aula taller e o traballo en grupo
- Normas de seguridade e hixiene.
- A memoria dun proxecto

Procedementos

- Identificación das necesidades cotiás e problemas
- Resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos seguindo o método dos proxectos
- Desenvolvemento de proxectos en grupo

Actitudes

- Aceptación das normas da aula taller
- Participación na toma de decisións ante o grupo

UD 2. O ordenador

Conceptos

- Ordenador: elementos internos, compoñentes e funcionamento básico
- Software e sistema operativo
- Aplicacións ofimáticas: procesadores de texto, follas de cálculo e bases de datos

Procedementos

- Identificación e clasificación dos compoñentes do ordenador e da súa función
- Emprego das funcións básicas do sistema operativo
- Manexo de programas sinxelos: procesador de textos
- Uso do ordenador para obtención e presentación da información
- Intercambio de información e recursos a través de soportes extraíbles, redes locais e mediante Internet

Actitudes

- Respecto polas normas de uso e seguridade no manexo do ordenador.

UD 3. Internet

Conceptos

- Servizos que ofrece Internet
- Navegadores. Localización dun documento mediante un navegador

Procedementos

- Consulta de páxinas web
- Configuración e uso das contas de correo electrónico

Actitudes

- Actitude respectuosa e responsable na comunicación con outras persoas a través das redes informáticas

UD 4. Materiais

Conceptos

- Materias primas, materiais e produtos tecnolóxicos
- Obtención e aplicación dos materiais de uso técnico
- Propiedades (físicas, químicas e ecolóxicas) dos materiais

Procedementos

- Identificación das propiedades físicas, químicas e ecolóxicas dos materiais de uso cotián
- Relación das propiedades dos materiais co seu emprego en diferentes produtos tecnolóxicos

Actitudes

- Conciencia do impacto ambiental producido pola actividade tecnolóxica

UD 5. A madeira e os seus derivados

Conceptos

- A madeira: constitución e propiedades xerais
- Proceso de obtención da madeira. Consumo respectuoso co medio ambiente
- Ferramentas, máquinas e utensilios necesarios. Descrición. Técnicas básicas para o traballo coa madeira e os seus derivados.
- Normas de seguridade e hixiene no traballo coa madeira.

Procedementos

- Aplicación do material máis conveniente para cada traballo, segundo as súas propiedades e presentación comercial.
- Emprego de técnicas, manuais elementais para medir, marcar e trazar, cortar, perforar, rebaixar, afinar e unir a madeira e os seus derivados na elaboración de obxectos tecnolóxicos sinxelos, aplicando as normas de seguridade e hixiene.

Actitudes

- Respecto polas normas de seguridade no uso das ferramentas e materiais na aula de tecnoloxía
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos

UD 6. Materiais metálicos

Conceptos

- Os metais. Propiedades xerais
- Obtención e clasificación dos metais
- Técnicas de conformación dos materiais metálicos
- Técnicas de manipulación dos materiais metálicos
- Unións non metais: fixas e desmontables

Procedementos

- Análise e avaliación das propiedades que deben reunir os metais e selección dos axeitados para a construción dun produto
- Emprego de técnicas de mecanizado, unión e acabado dos metais na elaboración de obxectos tecnolóxicos sinxelos, aplicando as normas de uso, seguridade e hixiene.

Actitudes

- Disposición e iniciativa persoal para participar nas tarefas de equipo.
- Respecto polas normas de seguridade no uso de ferramentas, máquinas e materiais
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos do traballo con metais.

UD 7. Expresión e comunicación gráfica

Conceptos

- Debuxo técnico. Concepto e utilidade como medio de expresión de ideas técnicas
- Escalas de ampliación e de redución

Procedementos

- Utilización axeitada dos materiais e instrumentos básicos de debuxo
- Representación de trazados e formas xeométricas básicas
- Medidas de lonxitudes e ángulos
- Expresión de ideas técnicas a través de bosquexos e esbozos claros e sinxelos
- Expresión mediante vistas de obxectos sinxelos co fin de comunicar un traballo técnico
- Estruturación da información que se quere transmitir elaborando códigos de expresión

Actitudes

- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos
- Valoración da importancia de manter un contorno de traballo ordenado e agradable

UD 8. Estruturas e mecanismos

Conceptos

- Forzas e estruturas. Estruturas naturais e artificiais
- Definición de carga. Cargas fixas e variables. Concepto de tensión interna e esforzo.
- Tipos principais de esforzos: tracción, compresión, flexión, torsión e cortante.

Procedementos

- Analizar estruturas sinxelas indentificando os elementos que as compoñen
- Identificar os esforzos aos que están sometidas as pezas dunha estrutura simple

Actitudes

- Disposición a actuar segundo unha orde lóxica nas operacións, con especial atención a previsión de os elementos estruturais dos seus proxectos.

UD 9. Electricidade

Conceptos

- Corrente eléctrica. Circuitos eléctricos. Esquemas de circuitos eléctricos.
- Elementos dun circuito eléctrico: xeradores, receptores e elementos de control e protección. Instrumentos de medida.
- Efectos da corrente eléctrica: calor, luz e movemento.
- Magnitudes eléctricas. Lei de Ohm. Aplicacións da lei de Ohm
- Obtención e transporte da electricidade
- Normas de seguridade ao traballar coa corrente eléctrica

Procedementos

- Identificación dos distintos compoñentes dun circuito eléctrico e función de cada un deles dentro do conxunto
- Resolución de problemas de proporcionalidade entre as magnitudes eléctricas fundamentais
- Construción de compoñentes sinxelos de circuitos (xeradores, interruptores, chaves de cruce, resistencias)
- Experimentación e deseño de circuitos mediante un simulador

Actitudes

- Respecto polas normas de seguridade no emprego de materiais, ferramentas e instalacións
- Coidado e uso axeitado dos aparellos de medida

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

- Control diario das actividades na aula, exercicios, actitude e progreso.
- Exercicios prácticos de aula e como tarefas.
- Control escrito por unidade.
- Actividades voluntarias (revista escolar, taboleiro de novas, publicación na páxina web, etc)

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

- Calcularase unha nota parcial para cada UD, e logo unha media de todas elas para a cualificación parcial da avaliación
- As diferentes UDs terán o mesmo peso dentro dunha avaliación, sempre que fosen completadas na súa totalidade
- Non todas as UDs contarán con todos os instrumentos de avaliación, dada a natureza de cada unha delas.
- Os instrumentos terán o seguinte peso na cualificación
 - Proba escrita: 60%
 - Exercicios: 40%
 - Control diario: redondeará a nota á alza ou baixa, según o caso
 - Actividades voluntarias: cada unha engadirá 0,1 puntos por cada unha, á nota final
 - Anotacións negativas (comportamiento, falta de material ou tarefas, etc): restará 0,1 puntos por cada unha, á nota final

METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Os contidos conceptuais desenvolveranse fundamentalmente motivando a reflexión e o debate para a asimilación dos conceptos máis importantes, traballando sobre exemplos próximos ós alumnos que lles resultasen de fácil comprensión, facendo menos fincapé nos aspectos formais, apoiando as explicacións con numerosos gráficos e debuxos aclaratorios.

Proxectaranse varios documentais de actualidade e dúas películas que tocan temas relacionados cos contidos do curso e coa tecnoloxía en xeral.

Realizaranse traballos en grupo na Aula Taller de Tecnoloxía para a mellor asimilación dos conceptos, incluíndo o manexo de distintos materiais e ferramentas para traballalos, así como traballos prácticos na Aula de Informática.

Utilizarase o taboleiro de corcho para que os alumnos e alumnas busquen na prensa noticias relativas á tecnoloxía, debéndoa recortar e expoñer na clase. Cada noticia explicada lle suporá 0,1 puntos a sumar na media da avaliación. Ademais, ós mellores recibirán un pequeno agasallo tecnolóxico cada trimestre.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Os alumnos e alumnas coa materia pendente deberán entregar realizados unha serie de traballos, seleccionados de entre os que realizan os alumnos e alumnas do curso ordinario.

En caso de non entregar os traballos, a materia seguirá pendente. Os traballos contarán un 40 % da nota final.

Realizarase unha proba escrita a final de curso, que pesará o 60% restante.

O docente sempre estará a disposición de quen o necesite para resolver calquera dúbida ou cando precise explicacións, nas correspondentes horas de tutoría ou de recreo.

ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Aqueles alumnos e alumnas que presenten algunha necesidade educativa específica, serán obxecto de atención individualizada, tendo o reforzo que precisen.

Ademais, lle será facilitado material no grado de complexidade que precisen, xa sexa material de apoio, ampliación ou complementario, que ademais poderá ser descargado da páxina web da materia.

