

2º ESO

ASIGNATURA/MÓDULO	Tecnoloxías	Cód.	
CURSO E GRUPO	2º ESO A, B, C		
PROFESOR/A (ES/AS)	D. Ángel Fernández Fernández (1 grupo) D. Fernando del Río Vázquez (2 grupos)		
LIBRO DE TEXTO Data de Autorización	Editorial Oxford Educación Autor: Moreno-Salazar-Sanchez- Sepúlveda Junio 2.003		

Obxectivos xerais do curso

- Analizar obxectos e sistemas técnicos para comprender o seu funcionamento, coñecer os seus elementos e as funcións que realizan.
- Expresar e comunicar ideas e solucións técnicas e explorar a súa viabilidade, empregando os recursos adecuados.
- Asumir de forma activa o avance e a aparición de novas tecnoloxías, incorporándoas ao seu quefacer cotián.
- Intercambiar e comunicar ideas utilizando as posibilidades das novas tecnoloxías como ferramenta de traballo, co obxecto de organizar e elaborar a información recollida en diversos soportes e presentala correctamente.
- Utilizar aplicacións informáticas para introducir fórmulas e procesar datos en follas de cálculo e elaborar gráficas.
- Utilizar Internet para localizar e transmitir información contida en diferentes fontes.
- Describir as propiedades básicas de materiais técnicos, a madeira e dos metais, identificalos en obxectos de uso habitual, e coñecer as súas técnicas básicas de conformación e unión.
- Desenvolver habilidades necesarias para manipular con precisión ferramentas, obxectos e sistemas tecnolóxicos.
- Empregar técnicas básicas de conformación, unión e acabado de pezas de forma correcta, mantendo os criterios de seguridade adecuados.
- Desenvolver interese e curiosidade cara á actividade tecnolóxica, xerando iniciativas de investigación así como de procura e elaboración de novas realizacións tecnolóxicas.
- Analizar e valorar criticamente a influencia de uso das tecnoloxías sobre a sociedade e o medio ambiente.

Contidos (unidades didácticas) temporalizados por avaliacións

1ª AVALIACIÓN:

UNIDADE DIDÁCTICA 1: TECNOLOXÍA. O PROCESO TECNOLÓXICO

- A tecnoloxía como fusión da ciencia e técnica. Ingredientes da tecnoloxía.
- Fases do proceso tecnolóxico.
- A aula taller e traballo en grupo.
- Normas de hixiene e seguridade na aula taller.
- Memoria dun proxecto.
- Análise de obxectos: formal, técnico, funcional e socioeconómico.

Memoria de	Asignatura / módulo	Curso académico	Páxina 2 de 59
------------	---------------------	-----------------	----------------

UNIDADE DIDÁCTICA 2: O ORDENADOR E OS NOSOS PROXECTOS

- Compoñentes do ordenador e periféricos.
- Introducción a procesadores de texto, utilización de ferramentas avanzadas (liñas, cadros de texto, marcos de auga, debuxos predeseñados, grosos de liña, etc.), deseño e modificación de táboas.
- Iniciación á folia de cálculo, fórmulas sinxelas e elaboración de gráficas estatísticas.

UNIDADE DIDÁCTICA 3: INTERNET

- Servizos máis utilizados de Internet.
- Características da comunicación por correo electrónico.
- Tipos de correo electrónico: vantaxes e inconvenientes de cada un.
- Correo web. Correo POP: características, alta e uso. Listas, foros e noticias (news): características e uso

2ª AVALIACIÓN:

UNIDADE DIDÁCTICA 4: MATERIAIS

- Materias primas, materiais e produtos tecnolóxicos.
- Clasificación das materias primas según o seu orixen.
- Obtención e aplicación dos materiais de uso técnico.
- Propiedades (físicas, químicas e ecolóxicas) dos materiais.

UNIDADE DIDÁCTICA 5: A MADEIRA E OS SEUS DERIVADOS

- A madeira: constitución e propiedades xerais.
- Proceso de obtención da madeira. Consumo respetuoso co medio ambiente.
- Clasificación da madeira: madeiras duras e brandas. Propiedades, características e aplicacións.
- Derivados da madeira: madeiras prefabricadas e materiais celulósicos. Procesos de obtención, propiedades, características e aplicacións.
- Ferramentas, máquinas e útiles necesarios. Descrición. Técnicas básicas pro traballo ca madeira e os seus derivados.
- Normas de seguridade e hixiene no traballo ca madeira.

UNIDADE DIDÁCTICA 6: MATERIAIS METÁLICOS

- Materiais metálicos. Clasificación: materiais metálicos ferrosos e non ferrosos.
- Materiais metálicos ferrosos: ferro, aceiro e fundicións. Obtención, propiedades características e aplicacións.
- Materiais metálicos non ferrosos. Obtención, propiedades características e aplicacións máis usuais.
- Técnicas de conformación dos materiais metálicos.
- Unións dos metais: desmontables e fixas.

3ª AVALIACIÓN:

UNIDADE DIDÁCTICA 7: EXPRESIÓN E COMUNICACIÓN GRÁFICA.

- Iniciación ós sistemas de representación. Sistema diédrico: alzado, planta e perfil dun obxecto.
- Acotación e normalización técnica (seccións, liñas, raiados).
- Proporcionalidade entre debuxo e realidade. Escalas. Razón de semellanza.
- Instrumentos de medida: regra graduada, metro de carpinteiro, cinta métrica

UNIDADE DIDÁCTICA 8: ESTRUCTURAS E MECANISMOS

- Forzas e estruturas: Forzas, estruturas naturais e artificiais.
- Definición de carga: cargas fixas e variabres. Conceto de tensión interna e de exforzo.
- Tipos principais de exforzos: tracción, compresión, flexión, torsión e cortante.
- Mecanismos básicos de transmisión e transformación do movemento (polea, polipasto, panca, rodas de fricción, sistemas de poleas, engrenaxes, parafuso sen fin, sistema de engrenaxes, manivela-torno, piñón-cremallera, parafuso-porca, biela-manivela, cegoñal, leva, freo, embrague e sistemas de acoplamento).
- Lei da panca, momento de forzas e relación de transmisión. Aplicacións dos distintos mecanismos.

UNIDADE DIDÁCTICA 9: A ENERXÍA. ELECTRICIDADE

- Concepto de enerxía. Formas de enerxía: potencial, cinética, mecánica, sonora, eléctrica, nuclear, luminosa, térmica ou calorífica, química, electromagnética.
- Unidades de enerxía. Potencia.
- Transformación das distintas formas de enerxía. Principio de conservación da enerxía.
- Fontes de enerxía. Clasificación xeral: fontes de enerxía non renovables (enerxía nuclear e combustibles fósiles), e fontes de enerxía renovables ou alternativas (hidráulica, solar, eólica, oceánica, xeotérmica, biomasa,

Memoria de	Asignatura / módulo	Curso académico	Páxina 3 de 59
------------	---------------------	-----------------	----------------

residuos sólidos urbanos).

- Combustibles fósiles: carbón, petróleo e gas natural. Producción, extracción, almacenamento, transporte e distribución, transformación e repercusións medioambientais.
- Vantaxes e inconvenientes das enerxías renovables.
- Corrente eléctrica. Circuitos eléctricos e esquemas de circuitos eléctricos.
- Elementos de un circuito eléctrico: xeneradores, 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 de electricidade.
- Normas de seguridade o traballar con corrente eléctrica.
- Circuitos en serie e en paralelo.

Contidos mínimos esixibles

- Materiais metálicos: ferrosos e non ferrosos. Obtención e propiedades. Clasificación e aplicacións.
- Sistema diédrico: alzado, planta e perfil dun obxecto
- Escalas. Acotación básica.
- Mecanismos básicos de transmisión. Aplicacións .
- Lei da panca. Tipos.
- Conceptos de enerxía. Formas e unidades.
- Potencia.
- Transformacións dos distintos tipos de enerxías.
- Fontes de enerxía renovables e non renovables. Vantaxes e inconvenientes.
- Instrumentos de medida.
- Compoñentes do ordenador.
- Procesador de texto.

Metodoloxía didáctica

Ó principio de cada unidade o profesor suscitará unha serie de preguntas unidas a unha motivadora ilustración que sirva de axuda para traballar os preconceptos do alumno sobre os contidos da mesma.

É importante que o profesorado de Tecnoloxía incorpore, á súa metodoloxía, a investigación sobre as ideas xa establecidas e asimiladas polo alumnado para avanzar na consolidación dos novos contidos, neste sentido cada unidade á hora de introducir novos conceptos apóiase en dous recursos con características propias. Reflexiona, onde se fan preguntas que motiven e incidan na necesidade de comprender parte da realidade e Para practicar, dun carácter máis manipulativo, a partir dunha pequena proposta para realizar en clase co fin de comprender e assimilar o significado dalgúns fenómenos facilmente observables.

Dentro do apartado de actividades é necesario que a formulación sexa, á vez que innovador, un reflexo dos contidos traballados e que estean agrupados por orde de complexidade atendendo aos diversos intereses do alumnado; neste sentido cada unidade, abarca todo tipo de actividades desde experimentos sinxelos, Para practicar, cuestións de razoamento, de relación de contidos, de sínteses...

É importante destacar que a área de Tecnoloxía incide de forma contundente na adecuación das actividades cos contidos desenvolvidos, desta forma o alumno comprende e interioriza o traballo do aula. Traballarase con diversas fontes de información, podemos atopar documentos de revistas especializadas, prensa diaria, bibliografía, páxinas Web, de forma que o profesor decide entre os materiais máis adecuados para cada estilo de aprendizaxe do seu alumnado.

É un feito que a consolidación dos contidos é un paso fundamental no proceso de aprendizaxe, por iso cada unidade completárase cun resumo, ideas claras, no que se enumeran os contidos básicos tratados na unidade relacionados cun mapa conceptual. Cabo destacar que as actividades do final da unidade tratan de consolidar as aprendizaxes, cuestionando os coñecementos previos do alumno e adaptándoos a situacións concretas da vida

Procedementos de avaliación

Os principais instrumentos que vai utilizar o docente para avaliar o proceso de ensino-aprendizaxe son os

Memoria de	Asignatura / módulo	Curso académico	Páxina 4 de 59
------------	---------------------	-----------------	----------------

seguintes:

- Actitude do alumnado no aula.
- Exercicios e cuestións propostas ao final de cada unidade.
- Experiencias e proxectos técnicos.
- Traballos de investigación individual sobre un tema relacionado cos contidos que se traten no proxecto.
- Probas escritas onde o alumnado reflectirá os contidos de tipo conceptual adquiridos. En cada avaliación procurarase realizar 2 probas e calcularase a nota media entre ambas a condición de que o alumnado obteña unha nota igual ou superior a 4 puntos. Aqueles alumnos que non alcancen unha nota mínima de 5 poderán realizar unha recuperación da parte ou partes suspensas ao término de cada avaliación. Tamén haberá exames de recuperación en xuño e Setembro.

Para o cálculo da nota numérica que asignará a cada alumno teranse en conta os seguintes aspectos:

- Caderno de clase e actividades individuais: 5 %
- Traballo de investigación: 5 %
- Proxecto: 40 %. Para determinar a calificación do proxecto terase en conta o seguinte: Memoria representará un 20%, construción valorarase un 15%, exposición e interese polo traballo un 5%. Este reparto da nota entre as diferentes fases do proxecto será flexible; por exemplo non se valorará a construción se non hai un traballo de deseño previo.
- Proba escrita: 40%
- Asistencia, puntualidade e comportamento: 10 %

Si por algunha circunstancia nalgunha avaliación non se realizase proxecto esta porcentaxe sumarase á nota de exame. Si se substitúe o proxecto por traballos prácticos no taller, exposicións, boletíns, etc. estimarase un porcentaxe non superior ó 40% que correspondía ó proxecto e que será función do número de traballos, e tempo dedicado ós mesmos.

Actividades de recuperación e reforzo para alumnos/as coa materia ou módulo pendente

Para a recuperación de materias pendentes levaranse a cabo varias actuacións:

1. A principios do mes de Outubro convocarase a todo o alumnado con materias pendentes a unha reunión que se celebrará no taller de tecnoloxía nun recreo. Nesta reunión informarase ó alumnado das vías de recuperación da materia, que a continuación se expoñen.
 - Vía 1: Entregaranse a tódolos alumnos un boletín de exercicios que deberán realizar para poder presentarse ós exames parciais da materia. Realizaranse dous exames parciais.
 - Vía 2: A disposición dos alumnos os profesores destinarán dous recreos cada semana. -Aqueles alumnos que asistan de xeito habitual (non faltar máis do 20% de clases) e realicen os traballos nestas clases de xeito satisfactorio aprobarán a materia. De non ser así deberán presentarse ó exame parcial correspondente.
 - Vía 3: Aqueles alumnos que non entreguen os traballos e/ou non se presenten ós exames parciais poderán recuperar a materia nun exame final ó cal tamén poderán presentarse aqueles alumnos que non superaran un ou os dous exames parciais.
2. Como xa se comentou os profesores de tecnoloxía dedicaranlle cada semana tempo a aclarar dúbidas, explicación, corrección de exercicios e orientación ós alumnos con pendentes.
3. Os títos de cada grupo serán informados de todas estas actuacións a través dunha carta, para o seu coñecemento, e se o consideran oportuno, para que remitan ós pais dos alumnos e así estean informados

Materiais e recursos didácticos

- O profesor traballará co libro de texto indicado. Loxicamente o simple emprego do libro de texto non será suficiente no proceso de ensinanza-aprendizaxe, a labor do profesor será fundamental xa que introducirá ó alumno nos novos coñecementos que se plantexan en cada unidade, complementará as explicacións do manual a través de lectura de textos adecuados en cada caso, elaborará esquemas, actuará como moderador nos debates que se organicen, planteará todo tipo de actividades....
 - Aula de taller dotada de ferramentas e máquinas adecuadas.
 - Aula de informática (máximo 2 alumnos por ordenador).
 - Materiais, instrumentos de medida.
 - Manexo da bibliografía adecuada para os contidos da materia.
 - Medios audiovisuais: televisión, vídeo e retroproyector para transparencias.
 - Lectura de revistas especializadas.
- Consultar información tecnolóxica dispoñible a través de Internet.

Memoria de	Asignatura / módulo	Curso académico	Páxina 5 de 59
------------	---------------------	-----------------	----------------

Temas transversais

Ademais de coidar escurpulosamente o uso da linguaxe e de revisar cuidadosamente os textos e ilustracións para que non conteñan elemento algún que poida atentar contra a igualdade, a tolerancia ou calquera dos dereitos humanos, o proxecto suscita directamente aqueles temas transversales aos que os contidos desenvolvidos préstanse especialmente.

- Educación moral e cívica

A tecnoloxía é un dos trazos que en maior medida definen a unha civilización. Na actualidade, as diferenzas tecnolóxicas crean unha enorme distancia entre uns países e outros pois a realidade é que só as sociedades avanzadas son beneficiarias da maior parte dos descubrimentos. Ponse especial atención á utilización de internet para intercambiar opinións fomentando o respecto cara a outras culturas. Así mesmo explícase como os sistemas de comunicación actuais permiten coñecer con facilidade as características doutras culturas.

- Educación para a saúde

Ponse especial énfasis nas normas de seguridade que se deben seguir ao utilizar distintas ferramentas de traballo. Revisar tamén as medidas de precaución xerais para o traballo con aparellos eléctricos. Tamén é importante concienciar aos alumnos para que desenvolvan hábitos saudables cando traballan con ordenadores. Isto mesmo é aplicable aos televisores ou videoconsolas.

- Educación do consumidor

Aprender a consumir é un aspecto esencial. Estúdase o consumo nas instalacións técnicas dunha vivenda. Así mesmo o problema da piratería é un dos maiores conflitos no mundo da informática. Ademais Internet foise convertendo nun mercado no que é fácil conseguir artigos moi variados co consiguiente problema do tránsito de datos bancarios ou tarxetas de crédito na rede.

- Educación ambiental

Se fomentan actitudes de coidado, protección e respecto polo ecosistema a través das actividades no medio natural. Ademais discútese sobre o uso de materiais naturais ou transformados. Explicarlle como o impacto da industria sobre o medio ambiente pódese reducir facendo un uso adecuado dos recursos e trabállase o tema do

reciclado así como a redución do gasto energético.

Actividades complementarias e extraescolares previstas

Ao igual que no resto dos cursos aínda están por definir, aínda que o mais probable é que se realicen excursións ou saídas a empresas dedicadas á actividade industrial.

Medidas de atención á diversidade

Son varios os recursos empregados para atender á diversidade do alumnado que segue o curso Tecnoloxía, entre eles cabe resaltar:

- Realización dun elevado número de actividades de carácter aberto, en moitos casos de tipo individual e, noutros, en equipo, no que o alumnado ten que buscar e seleccionar información. Todo iso lévase a cabo a través das actividades propostas ao final de cada bloque, nas que os alumnos poderán aplicar os seus coñecementos, discutir sobre temas relacionados co tema e realizar actividades prácticas no taller.
- Integración de alumnos/as, con necesidades educativas especiais en grupos de traballo mixtos e diversos, con obxecto de que en ningún momento poidanse sentir discriminados, ao mesmo tempo que o profesor procurará fornecerlles o apoio que demanden así como o estímulo que considere oportuno con obxecto de reforzar esa integración.
- A través da lectura de material complementario (libros de divulgación científica sobre o tema tratado, documentación técnica, folletos, catálogos.. etc.) que se atope na biblioteca.
- A realización de actividades complementarias, entre as que se inclúen visitas a fabricas do entorno do centro escolar, que van reforzar a aprendizaxe dos contidos.

Memoria de	Asignatura / módulo	Curso académico	Páxina 6 de 59
------------	---------------------	-----------------	----------------

- Adaptación da programación, delimitando aqueles contidos que sexan imprescindibles, así como aqueles que contribúan ó desenvolvemento de capacidades xerais.

Memoria de	Asignatura / módulo	Curso académico	Páxina 7 de 59
------------	---------------------	-----------------	----------------

Observacións ou outras consideracións

NORMAS XERAIS PARA A ASIGNATURA DE TECNOLOXIA.

A continuación indican-se unhas normas de carácter xeral aplicabeis a calquera dos cursos nos que se imparte a asignatura. Estas normas serán postas en coñecemento dos alumnos/as ao principio do presente curso.

- 1.- Non se poderá mastigar chicle durante a clase, xa sexa ésta na aula ou no taller.
- 2.- Calquera alumno/a que ao longo da avaliación fose amonestado por escrito poderá suspender (segundo criterio do profesor) dita avaliación.
- 3.- Os traballos que se realicen ao longo do curso terán que ser entregados na data establecida, non sendo recollidos e polo tanto, calificados con un 0, os traballos entregados en datas posteriores.
- 4.- Serán consideradas como faltas obxecto de amonestación as seguintes:
 - Falta de respecto do alumno/a, entendendo-se como tal a insultos, burlas, etc..., cara o profesor ou calquera dos seus compañeiros/as.
 - O amolar ao profesor ou calquera dos compañeiros/as ao longo dunha explicación.
 - A reiteración na falta de puntualidade á hora de entrar na aula ou taller.
 - O causar de forma intencionada danos no material do aula ou o taller.
 - O pór en perigo aos demais compañeiros/as por un uso irresponsábel de máquinas e ferramentas no taller de tecnoloxía.
 - O desobedecer directamente ao profesor.
 - Abandonar o aula ou o taller sen permiso.
 - O non guardar ordenadamente o equipo unha vez utilizado.
- 5.- As datas das probas escritas serán establecidas con unha antelación mínima de dúas semanas, o delegado/a en colaboración co profesor marcarán as datas para ditas probas.
- 6.- As probas escritas terán que presentar-se con letra clara, limpas e sen faltas. O profesor poderá non corrixir ditas probas (e portanto calificarlas con 0) se considera que o número de faltas e a presentación non son as que corresponden a alumnos/as dese nivel.
- 7.- Cada grupo será responsábel do material que ten asignado polo que responderá da súa conservación e cuidado.
- 8.- Non se permitirá o ter o teléfono móbil aceso no aula ou no taller. A calquera alumno/a que contraveña o anterior se lle retirará o aparello até que algun dos seus pais ou tutores veñan a recollé-lo persoalmente ao Centro.

Memoria de	Asignatura / módulo	Curso académico	Páxina 59 de 59
------------	---------------------	-----------------	-----------------