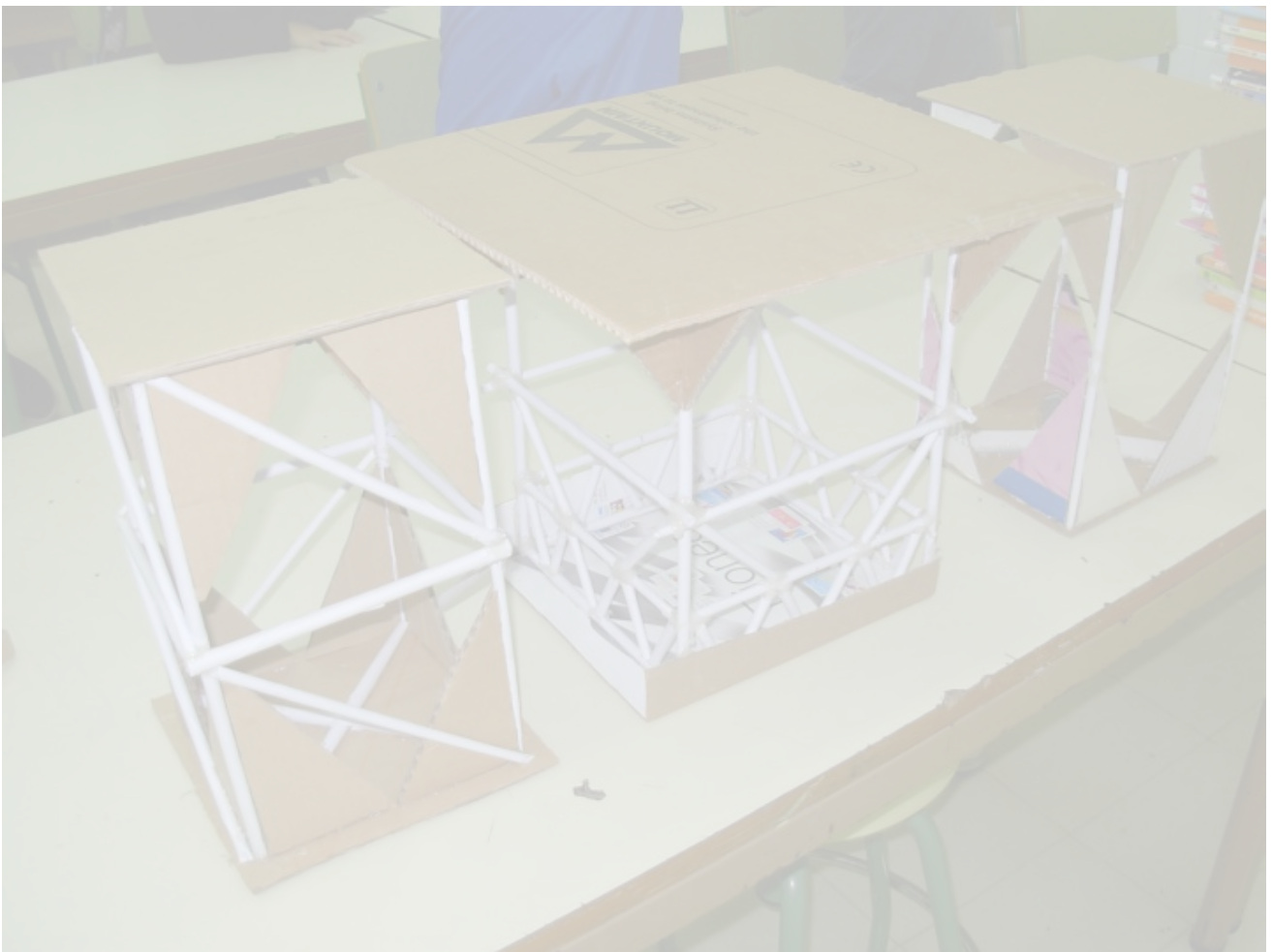


IES Valle Inclán

Programación do Departamento de Tecnoloxía

Curso 2014-2015



1.	CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
2.	TECNOLOXÍAS(I e II) E TECNOLoxÍA.....	3
2.1.	OBXECTIVOS XERAIS.....	3
2.2.	METODOLOXÍA.....	4
2.3.	TECNOLOXÍASI(2º ESO).....	4
2.3.1.	TEMPORALIZACIÓN.....	4
2.3.2.	OBXECTIVOS E CONTIDOS ESPECÍFICOS.....	4
2.3.3.	METODOLOXÍA.....	12
2.3.4.	AVALIACIÓN:CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.....	12
2.3.5.	ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS.....	16
2.4.	TECNOLOXÍASII(3º ESO).....	17
2.4.1.	TEMPORALIZACIÓN.....	17
2.4.2.	OBXECTIVOS E ESPECÍFICOS.....	18
2.4.3.	CONTIDOS.....	19
2.4.4.	METODOLOXÍA.....	21
2.4.5.	AVALIACIÓN:CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.....	21
2.4.6.	ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS.....	24
2.5.	TECNOLOXÍA(4º ESO).....	25
2.5.1.	TEMPORALIZACIÓN.....	25
2.5.2.	OBXECTIVOS ESPECÍFICOS.....	26
2.5.3.	CONTIDOS.....	27
2.5.4.	METODOLOXÍA.....	29
2.5.5.	AVALIACIÓN:CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.....	29
2.5.6.	ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS.....	32
2.6.	PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	33
2.7.	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	33
2.8.	ATENCIÓN Á DIVERSIDADE: GRUPOS DE DIVERSIFICACIÓN.....	33
2.9.	INTERRELACIÓN CON OUTRAS MATERIAS.....	34
3.	INFORMÁTICA.....	35
3.1.	TEMPORALIZACIÓN.....	35
3.2.	OBXECTIVOS XERAIS.....	35
3.3.	METODOLOXÍA.....	36
3.4.	OBXECTIVOS E CONTIDOS DAS UNIDADES.....	36
3.5.	AVALIACIÓN:CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.....	42
3.6.	PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	44
3.7.	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	44
3.8.	ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS.....	45
4.	TECNOLOXÍA DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN.....	46
4.1.	TEMPORALIZACIÓN.....	47
4.2.	OBXECTIVOS XERAIS.....	47
4.3.	METODOLOXÍA.....	51
4.4.	CONTIDOS DAS UNIDADES.....	51
4.5.	AVALIACIÓN:CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN.....	60
4.6.	PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS.....	62
4.7.	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	62
5.	PROGRAMAS ESPECIALIZADOS PARA O ALUMNO REPETIDOR (ESO).....	63
6.	ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	63
7.	PENDENTES.....	63
7.1	PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN DAS PENDENTES (ESO).....	63
7.2	ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DAS MATERIAS PENDENTES (BACHARELATO).....	64
8.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	64
9.	MATERIAIS E RECURSOS.....	65
10.	ACTIVIDADES DO PLAN LECTOR.....	65
11.	ACTIVIDADES DO PLAN TIC.....	66
12.	PROGRAMACIÓN DA EDUCACIÓN EN VALORES	66
13.	ACCÍONS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	66
14.	AVALIACIÓN DA PROPIA PROGRAMACIÓN.....	67

1. CONTEXTUALIZACIÓN

O Instituto de Educación Secundaria Valle Inclán atópase na cidade de Pontevedra. En este centro impártese E.S.O. e Bacharelato en horario diúrno e nocturno. Os alumnos son de zona urbana e abarcan tódalas clases sociais.

O número de unidades en Tecnoloxía e o seguinte:

Curso	Nº unidades
2º E.S.O.Tecnoloxías	4
3º E.S.O. Tecnoloxías	4 + DIV.
4º E.S.O. Tecnoloxía	1 + DIV.
4º E.S.O. Informática	3
1º Bacharelato T.I.C.	2

As materias de Tecnoloxía e Informática son optativas en 4º de E.S.O.. Neste curso académico 2014/2015 temos un grupo de Tecnoloxía (sección bilingüe de inglés) e 3 de Informática.

A materia de T.I.C. é unha materia optativa de 1º de Bacharelato.

En xeral o rendemento académico dos alumnos é alto.

2. TECNOLOXÍAS(I e II) E TECNOLOXÍA

2.1. OBXECTIVOS XERAIS

Sinalamos os obxectivos xerais da materia de Tecnoloxías (2º e 3º) e de Tecnoloxía de 4º marcados pola lexislación, xa que van a ser o referente básico da nosa programación.

- Analizar os obxectos e sistemas técnicos para identificar os seus elementos e as funcións que realizan, explicar o seu funcionamento, utilízalos e controlalos de diversas formas, e recoñecer as condicións fundamentais que interveñen no seu deseño e construción.
- Abordar con autonomía e creatividade, individualmente e en grupo, problemas tecnolóxicos traballando de forma ordenada e metódica para estudar o problema, recompilar e seleccionar información procedente de distintas fontes, elaborar a documentación pertinente, concibir, deseñar, planificar e construír obxectos ou sistemas que resolvan o problema e avaliar a súa idoneidade desde distintos puntos de vista.
- Actuar de xeito dialogante, flexible, responsable e voluntario no traballo en equipo, na procura de solucións, na toma de decisións e na execución das tarefas encomendadas con actitude de respecto, cooperación, tolerancia e solidariedade.
- Empregar as destrezas e os coñecementos necesarios para a análise, intervención, deseño, elaboración e manipulación de forma segura e precisa de materiais, obxectos e sistemas.
- Expresar e comunicar ideas e solucións técnicas, así como explorar a súa viabilidade e alcance utilizando os medios tecnolóxicos, os recursos gráficos, a simboloxía e o vocabulario axeitados.
- Adoptar actitudes favorables á resolución de problemas técnicos, desenvolvendo interese e curiosidade cara á actividade tecnolóxica, analizando e valorando criticamente a investigación e o desenvolvemento tecnolóxico e a súa influencia na sociedade, no ambiente, na saúde e na calidade de vida das persoas.

- Manexar con soltura aplicacións informáticas para buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar, compartir e publicar información, e empregar de forma habitual as redes de comunicación na propia formación, na busca de emprego e para acceder a servizos electrónicos administrativos ou comerciais.
- Interesarse polos avances tecnolóxicos valorando criticamente a súa contribución á mellora do benestar social e individual, e incorporándoos ao seu facer cotiá.

2.2. METODOLOXÍA

A metodoloxía, aínda que se adaptará para cada unidade, está baseada en 3 estratexias. En primeiro lugar, en cada unidade é necesario que os alumnos adquiren os coñecementos científico-técnicos para a posterior comprensión e desenvolvemento das actividades tecnolóxicas. O que se acadará coas **exposicións**, nas que manteremos unha continua interacción co alumno. A partir desta base, coa **análise de obxectos** que proporciona a dimensión práctica dos contidos teóricos e a realización de **prácticas sinxelas ou proxectos**, aplicaranse os conceptos adquiridos na resolución de problemas prácticos, obxectivo clave da Tecnoloxía.

2.3. TECNOLOXÍAS I (2º ESO)

2.3.1. TEMPORALIZACIÓN

Impartiranse as 9 unidades didácticas seguintes:

<u>Unidade Didáctica</u>	<u>Título</u>
0	Metroloxía
I	A Tecnoloxía. O proceso tecnolóxico
II	Expresión e comunicación gráfica
III	Estruturas e mecanismos
IV	Os materiais. A madeira
V	Electricidade
VI	Metais
VII	O ordenador
VIII	Internet

2.3.2. OBXECTIVOS E CONTIDOS ESPECÍFICOS

Podemos distinguir dous tipos de obxectivos: Os obxectivos xerais recollidos no Deseño Curricular Base e os obxectivos específicos máis concretos de cada unidade didáctica.

**UNIDADE 0
UNIDADES DE MEDIDA****OBXECTIVOS.**

1. Coñecer as distintas unidades de medida.
2. Recoñecer as distintas magnitudes das unidades de medida.
3. Resolver problemas sinxelos de cambio de unidades de medida.
4. Calcular transformacións de unidades entre múltiplos e submúltiplos dos sistemas de unidades.

CONTIDOS

- Sistemas de unidades para as distintas magnitudes.
- Múltiplos e submúltiplos das distintas unidades de medida.
- Conversión de unidades de medida a múltiplos e submúltiplos.
- Conversión entre distintas unidades da mesma magnitude.
- Pulcritude nos exercicios e traballos encomendados.
- Gusto polo cumprimento das normas de uso e conservación dos útiles de medida.
- Hábito de uso dos útiles e unidades de medida para a súa función.

**UNIDADE 1
TECNOLOXÍA. O PROCESO TECNOLÓXICO****OBXECTIVOS**

1. Comprender a función da tecnoloxía e a súa importancia no desenvolvemento da civilización.
2. Coñecer o proceso tecnolóxico e as súas fases.
3. Resolver problemas sinxelos a partir da identificación de necesidades que existen á nosa volta e respectando as fases do proxecto tecnolóxico.
4. Identificar necesidades, estudar ideas, desenvolver solucións e construír obxectos que resolvan problemas sinxelos.
5. Entender e assimilar o xeito no que funciona a aula taller e a actividade da área.
6. Recoñecer e respectar as normas de hixiene e seguridade na aula taller.
7. Analizar un obxecto tecnolóxico dun xeito ordenado, atendendo os factores formais, técnicos, funcionais e socioeconómicos.
8. Desmontar obxectos, analizar as súas partes e a súa función.

CONTIDOS

- A tecnoloxía como fusión da ciencia e a técnica. Ingredientes da tecnoloxía.
- Fases do proceso tecnolóxico.
- A aula taller e o traballo en grupo.
- Normas de hixiene e seguridade na aula taller.
- A memoria dun proxecto.
- Análise de obxectos: formal, técnica, funcional e socioeconómica.
- Identificación das necesidades cotiás e dos problemas comúns á nosa volta.
- Resolución de problemas tecnolóxicos sinxelos seguindo o método de proxectos.
- Descomposición dun obxecto sinxelo para analizar os seus compoñentes físicos.
- Análise dun obxecto tecnolóxico cotián seguindo as pautas de análise de obxectos estudados.
- Desenvolvemento de proxectos en grupo.
- Interese pola tecnoloxía e o desenvolvemento tecnolóxico.
- Curiosidade polo funcionamento dos obxectos tecnolóxicos.
- Satisfacción persoal coa resolución de problemas.
- Aceptación das normas de actuación na aula taller.
- Participación na proposta de solucións ante as necesidades do grupo.

UNIDADE 2 EXPRESIÓN E COMUNICACIÓN GRÁFICA

OBXECTIVOS

1. Expresar ideas técnicas a través do debuxo empregando códigos que aclaren e estruturen a información que se quere transmitir.
2. Manexar con desenvoltura trazados básicos de debuxo técnico e, tamén, as ferramentas e os utensilios necesarios para a súa realización.
3. Coñecer distintas formas de representación de obxectos alternando o emprego de vistas ou perspectivas segundo as necesidades de expresión.
4. Valorar a importancia do debuxo técnico como medio de expresión e comunicación na área de Tecnoloxía.

CONTIDOS

- Debuxo técnico. Concepto e utilidade como medio de expresión de ideas técnicas.
- Materiais e instrumentos básicos de debuxo: soportes (tipos e características), lapis (dureza e aplicacións), cartabón, escuadra, compás, regra 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 redución.
- Introducción á representación de vistas principais (alzado, planta e perfil) dun obxecto.
- Utilización axeitada dos materiais e dos instrumentos básicos de debuxo.
- Representación de trazados e formas xeométricas básicas.
- Medida de lonxitudes e ángulos.
- Expresión de ideas técnicas a través de bosquejos 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.
- Análise formal de obxectos utilizando o debuxo como ferramenta de exploración.
- Gusto pola pulcritude e a orde na presentación de 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.

UNIDADE 3 ESTRUTURAS E MECANISMOS

OBXECTIVOS

1. Analizar estruturas resistentes sinxelas, identificando os elementos que as compoñen e as cargas e os esforzos aos que están sometidos estes últimos.
2. Utilizar elementos estruturais sinxelos de maneira axeitada para a confección de pequenas estruturas que resolvan problemas concretos.
3. Valorar a importancia da forma e do material na composición das estruturas, así como a súa relación coa evolución dos modelos estruturais a través da historia.

CONTIDOS

- Forzas e estruturas. Estructuras naturais e artificiais.
- Definición de carga: cargas fixas e variables. Concepto de tensión interna e de esforzo.
- Tipos principais de esforzos: tracción, compresión, flexión, torsión e cortante.
- Condicións das estruturas: rixidez, resistencia e estabilidade. Triangulación.
- Tipos de estruturas: masivas, alinteladas, abovedadas, entramadas, trianguladas, colgantes, pneumáticas, laminares e xeodésicas.
- Principais elementos das estruturas artificiais: forxado, viga, pia, columna, cimentación, bóveda, arco, lintel, tirante, arriostamento, arcobotante, contraforte, etcétera.
- Distinguir o tipo de estrutura que presentan os obxectos e as construcións sinxelas.
- Analizar estruturas sinxelas identificando os elementos que as compoñen.
- Identificar os esforzos aos que están sometidas as pezas dunha estrutura simple.
- Diseñar e construír estruturas sinxelas que resolvan un problema concreto, seleccionando modelos estruturais axeitados e empregando o material preciso para a fabricación de cada elemento.
- Agrado na realización de tarefas compartidas.
- Curiosidade cara aos tipos estruturais dos obxectos á súa volta.
- Valoración da importancia das estruturas de edificios e construcións singulares.
- Disposición a actuar segundo unha orde lóxica nas operacións, con especial atención á previsión dos elementos estruturais dos seus proxectos.

UNIDADE 4
MATERIAIS. A MADEIRA

OBXECTIVOS

1. Clasificar as materias primas atendendo á orixe.
2. Coñecer a procedencia e as aplicacións dos distintos materiais (madeira, metais, materiais plásticos, téxtiles, cerámicos e pétreos) empregados na industria para a elaboración de produtos.
3. Coñecer as propiedades básicas dos materiais (físicas, químicas e ecolóxicas) e os factores que inflúen na súa escolla para un determinado produto tecnolóxico.
4. Valorar a importancia dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico e, á súa vez, o impacto medioambiental producido pola explotación dos recursos naturais.
5. Coñecer os beneficios da reciclaxe de materiais e adquirir hábitos de consumo que permitan aforrar materias primas.
6. Coñecer a obtención, a clasificación e as propiedades características da madeira, un dos materiais técnicos máis empregados.
7. Coñecer os materiais derivados da madeira, as súas propiedades e a súa presentación comercial, co fin de identificar a súa idoneidade en cada aplicación.
8. Identificar os diferentes tipos de madeiras nas aplicacións técnicas máis usuais.
9. Analizar as propiedades dos diversos tipos de madeiras á hora de seleccionar para elaborar diferentes produtos.
10. Coñecer e empregar axeitadamente as técnicas básicas de mecanizado, acabado e unión da madeira, respectando os criterios de seguridade establecidos para a elaboración de obxectos sinxelos e segundo o método dos proxectos.
11. Valorar a importancia dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico e, tamén, o impacto medioambiental producido pola explotación, a transformación e o refugo da madeira.
12. Coñecer os beneficios da reciclaxe da madeira e adquirir hábitos de consumo que permitan aforrar materias primas.

CONTIDOS

- Materias primas, materiais e produtos tecnolóxicos.
- Clasificación das materias primas segundo a orixe.
- Obtención e aplicacións dos materiais de uso técnico.
- Propiedades (físicas, químicas e ecolóxicas) dos materiais.
- A madeira: constitución e propiedades xerais.
- Proceso de obtención da madeira. Consumo respectuoso co medio.
- 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 para o traballo coa madeira e os seus derivados.
- Normas de seguridade e hixiene no traballo coa madeira.
- Identificación das propiedades físicas, químicas e ecolóxicas dos materiais de uso cotián.
- Relación das propiedades dos materiais co seu emprego en diferentes produtos tecnolóxicos.
- Identificación dos tipos habituais de madeiras e dos derivados segundo as súas propiedades físicas e as aplicacións.
- Relación das propiedades dos materiais coa súa utilización en diferentes produtos tecnolóxicos.
- Aplicación do material máis conveniente para cada traballo, atendendo ás súas propiedades e á súa presentación comercial.
- Emprego de técnicas manuais elementais para medir, marcar e trazar, cortar, perforar, rebaixar, afinar e unir a madeira e os derivados na elaboración de obxectos tecnolóxicos sinxelos, aplicando as normas de uso, seguridade e hixiene.
- Valoración das materias primas e dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico.
- Conciencia do impacto ambiental producido pola actividade tecnolóxica.
- 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 de ferramentas e materiais na aula taller de tecnoloxía.
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos.
- Conciencia do impacto medioambiental producido pola explotación, a transformación e o refugo da madeira.

**UNIDADE 5
ELECTRICIDADE****OBXECTIVOS**

1. Identificar os elementos principais dun circuíto sinxelo, distinguindo a función de cada un deles.
2. Comprender o funcionamento práctico da corrente eléctrica e coñecer as súas propiedades e efectos.
3. Expresar e comunicar ideas e solucións técnicas relacionadas coa electricidade empregando a simboloxía e o vocabulario axeitados.
4. Coñecer os efectos aproveitables da electricidade e as formas de os empregar.
5. Montar circuítos simples en serie e en paralelo, realizando as unións con lóxica e pulcritude, e construír elementos sinxelos para incluílos neles.
6. Analizar, deseñar, elaborar e manipular de forma segura materiais, obxectos e circuítos eléctricos sinxelos.
7. Coñecer, valorar e respectar as normas de seguridade para o uso da electricidade.

CONTIDOS

- 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 en paralelo.
- 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 en 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.
- Respecto polas normas de seguridade no emprego de materiais, ferramentas e instalacións.
- Curiosidade por coñecer o funcionamento dos dispositivos e as máquinas eléctricos.
- Interese pola orde, pola seguridade e pola axeitada presentación das montaxes eléctricas.
- Coidado e uso adecuado dos aparatos de medida.
- Valoración crítica da importancia e das consecuencias do emprego da electricidade.
- Disposición e iniciativa persoal para participar solidariamente en tarefas compartidas.

**UNIDADE 6
MATERIAIS METÁLICOS****OBXECTIVOS**

1. Coñecer a clasificación dos metais e, tamén, os métodos de obtención, as propiedades e as aplicacións máis importantes.
2. Analizar as propiedades que deben reunir os materiais metálicos e seleccionar os máis axeitados para construír un produto.
3. Coñecer as técnicas básicas de conformación dos materiais metálicos.
4. Indicar as técnicas de manipulación levadas a cabo coas ferramentas, os utensilios e a maquinaria precisos para traballar con materiais metálicos.
5. Analizar os distintos tipos de unión posibles entre os materiais metálicos.
6. Coñecer e aplicar as normas de uso, seguridade e hixiene no manexo e no mantemento das ferramentas, dos utensilios e dos materiais metálicos na aula taller de tecnoloxía.
7. Valorar o impacto medioambiental producido pola explotación, a transformación e o refugo de materiais metálicos.
8. Determinar os beneficios da reciclaxe de materiais metálicos e adquirir hábitos de consumo que promovan aforrar materias primas.

CONTIDOS

- Os metais. Propiedades xerais.
- Obtención e clasificación dos metais.
- Metais ferrosos: ferro, aceiro e fundición. Obtención, propiedades características e aplicacións

- máis usuais.
- Metais non ferrosos e aliaxes correspondentes. Obtención, propiedades características e aplicacións máis usuais.
 - Técnicas de conformación dos materiais metálicos.
 - Técnicas de manipulación dos materiais metálicos.
 - Unións nos metais: fixas e desmontables.
 - Identificación dos metais nas aplicacións técnicas máis usuais.
 - Análise e avaliación das propiedades que deben reunir os materiais, e selección dos máis axeitados para construír un produto.
 - Análise das técnicas básicas e industriais empregadas na construción e na 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.
 - Sensibilidade ante o impacto medioambiental producido pola explotación, a transformación e o refugo de materiais metálicos, así como pola utilización abusiva e inadecuada 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 en 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.

UNIDADE 7 O ORDENADOR

OBXECTIVOS

1. Empregar o ordenador como ferramenta de apoio para a busca, o tratamento, a organización, a presentación e o posterior almacenamento de información.
2. Coñecer os elementos básicos dun ordenador persoal, o seu uso e conexión, e a súa función nun conxunto.
3. Dominar as operacións básicas dun sistema operativo: personalización do sistema, mantemento, organización e almacenamento da información...
4. Asumir dun xeito activo o avance e a aparición de novas tecnoloxías e incorporalas ao quefacer cotián.

CONTIDOS

- Introducción á informática. O 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.
- Introducción á programación: Scratch.
- 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 texto.
- Uso do ordenador para a obtención e presentación da información.

- Intercambio de información e recursos a través de soportes extraíbles, redes locais e mediante Internet.
- Interese polas novas tecnoloxías e pola súa aplicación en proxectos 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.

UNIDADE 8 INTERNET

OBXECTIVOS

1. Recoñecer os compoñentes dunha rede informática e a súa función no proceso de comunicación entre ordenadores.
2. Comprender o funcionamento de Internet e as características dos servizos que presta.
3. Manexar con desenvoltura as ventás dun navegador, recoñecer as partes e empregar os menús principais.
4. Identificar os elementos dun enderezo de Internet.
5. Realizar buscas rápidas e sinxelas con buscadores de Internet e coñecer as posibilidades que ofrecen os portais.
6. Valorar as vantaxes e os inconvenientes da comunicación entre ordenadores.
7. Empregar eficazmente o correo electrónico, coñecer a súa tipoloxía e as funcionalidades.

CONTIDOS

- Elementos e características dunha comunicación e a súa identificación de 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. Vantaxes e inconvenientes.
- Pasos que cómpre seguir para dar de alta unha conta de correo e emprego dos dous tipos de correo electrónico.
- Consulta de páxinas web.
- Recoñecemento do dominio de primeiro nivel, do servidor, do servizo e do protocolo dun enderezo de Internet.
- Activación e observación de ligazóns dentro dunha mesma páxina web e entre páxinas distintas.
- Acceso a buscadores e realización de buscas de distinto tipo.
- Acceso a portais horizontais e verticais. Obtención de información e servizos.
- Configuración e uso de contas de correo electrónico.
- Análise de cada tipo de correo electrónico.
- Conexión a Internet.
- Valoración da transcendencia de Internet como ferramenta de comunicación global e instantánea.
- Interese polo funcionamento de Internet; actitude positiva 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.

2.3.3. METODOLOXÍA

A metodoloxía varía en cada unidade. Nas unidades de mecanismos e electricidade as exposicións (sempre partindo dos coñecementos previos dos alumnos, fomentando a súa participación e presentando aplicacións reais dos contidos para asegurar a funcionalidade do aprendido, e acadar así a motivación do alumnado) alternaranse con exercicios, prácticas de simulación por ordenador e análise de obxectos.

As unidades de técnicas de expresión e comunicación e Informática e Internet terán un carácter inminentemente práctico, tras unha breve exposición inicial os alumnos traballarán coas diferentes aplicacións informáticas para resolver no ordenador os diferentes problemas que plantexen.

Nas unidades de materiais a estratexia será fundamentalmente expositora e de análise de obxectos, e ao longo do curso faremos dous proxectos que englobarán a maior parte dos contidos traballados, e como é obvio seguiremos para a súa execución todas as fases de dita metodoloxía.

2.3.4. AVALIACIÓN: CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A avaliación é continua e diferenciada e valorarase o grao de adquisición de competencias mediante os seguintes criterios de cualificación:

Asimilación dos contidos e adquisición de competencias	Actitude
90%	10%
<ul style="list-style-type: none"> - Exame. - Notas e observación diaria na clase. - Planificacións individuais e de grupo. - Fabricacións. - Elaboración de traballos e exercicios. - Manexo dos programas informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación diaria na clase.

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes 2 bloques nos tres trimestres.

As notas dos exames e dos proxectos ou traballos constituirán a maior parte da nota, a porcentaxe de valoración dos exames sempre será superior ou igual ao 50%.

Para obter a nota do seu grupo de traballo no taller, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenrolo dos proxectos.

O cumprimento das normas básicas de seguridade e hixiene, e de mantemento do material e ferramentas do taller son aspectos fundamentais para superar a materia. No traballo no taller, se un alumno/a poñe de xeito intencionado en perigo a súa seguridade e/ou a dos seus compañeiros, ou ten unha falta grave ou reiterada de coidado no traballo co material terá un 1 na avaliación.

A nota global dos exames en cada trimestre debe ser superior a 3.5 para poder compensar coas outras actividades.

Contidos mínimos

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas: fundamento do quefacer tecnolóxico. O proceso inventivo e de deseño.
- Fases do proxecto tecnolóxico. Elaboración de ideas e procura de solucións. Distribución de tarefas e responsabilidades, cooperación e traballo en equipo.
- Realización de documentos técnicos. Deseño, planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas.
- Avaliación do proceso creativo, de deseño e de construción. Análise e valoración das condicións do contorno de traballo.
- Utilización de aplicacións informáticas para a resolución de problemas tecnolóxicos.

Bloque 2. Hardware, sistemas operativos e programación

- Descrición da arquitectura, dos elementos dun ordenador e doutros dispositivos periféricos. Funcionamento, manexo e interconexión dos elementos dun ordenador.
- Emprego do sistema operativo como interface persoa-máquina. Almacenamento, organización e recuperación da información en soportes físicos, locais e extraíbles.
- Realización dun programa sinxelo con Scratch.

Bloque 3. Materiais de uso técnico

- Análise de materiais e técnicas básicas e industriais empregadas na construción e fabricación de obxectos.
- Materiais naturais, transformados e sintéticos: madeira e metais. Propiedades e técnicas básicas de utilización.
- Tratamento de residuos e impacto ambiental do proceso produtivo. Uso de materiais comerciais e reciclados para a construción e fabricación de obxectos.
- Emprego das ferramentas de forma axeitada e segura.

Bloque 4. Técnicas de expresión e comunicación

- Uso de instrumentos e técnicas de debuxo, así como de aplicacións de deseño gráfico por ordenador, para a realización de bosquexos e esbozos, empreñando escalas, cotas e sistemas de representación normalizados.
- Utilización de aplicacións informáticas de ofimática para a creación, edición, mellora e presentación de documentos técnicos, e descrición da súa terminoloxía e dos seus procedementos básicos.

Bloque 5. Estruturas

- Descrición dos elementos dunha estrutura e dos esforzos aos que están sometidos. Análise da función que desempeñan os elementos na estrutura.
- Deseño, planificación e construción de estruturas utilizando distintos tipos de apoio e triangulación.

Bloque 6. Máquinas e mecanismos

- Mecanismos de transmisión e transformación do movemento. Análise da súa función en máquinas. Relación de transmisión.
- Descrición e funcionamento básico dos motores térmicos e eléctricos.
- Deseño e construción de maquetas que inclúan mecanismos de transmisión e transformación do movemento.

Bloque 7. Electricidade e electrónica

- Efectos da corrente eléctrica: luz, calor e electromagnetismo.
- Circuito eléctrico: elementos, funcionamento e simboloxía. Magnitudes eléctricas. Compoñentes e dispositivos básicos. Realización de medidas. Corrente continua e alterna.
- Instalacións eléctricas nas vivendas. Potencia. Dispositivos de protección.
- Valoración crítica dos efectos do uso da enerxía eléctrica sobre o ambiente: xeración e transporte de enerxía eléctrica. Emprego de enerxías renovables.
- Deseño de circuitos que cumpran unha función predeterminada, realización da montaxe, nas condicións de seguridade apropiadas e utilización de simuladores para a comprobación previa do seu funcionamento.

Bloque 8. Tecnoloxías da comunicación. Internet

- Estrutura e funcionamento da internet. Dispositivos de comunicación. Servizos da internet.
- Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, descarga, intercambio e publicación de información.
- Actitude crítica e responsable cara á propiedade intelectual e á distribución dos contidos e da información en xeral. Licenzas de uso e distribución do software.
-

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

<u>Actitude</u>
Esforzo e interese pola materia
Respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula-taller
Traballo en equipo e respecto polos compañeiros
Asistencia e puntualidade

Criterios de avaliación

- 1. Resolver problemas tecnolóxicos identificando os condicionantes, empregando os coñecementos precisos, propoñendo solucións variadas e desenvolvendo a máis axeitada nun contexto de traballo colectivo, e empregando adecuadamente os recursos de expresión e comunicación.**

Con este criterio trátase de avaliar o coñecemento do alumnado sobre a actividade técnica. Esta capacidade concrétese na elaboración dun plan de traballo para executar un proxecto técnico: conxunto de documentos cunha orde lóxica de operacións, coa previsión de tempos e de recursos materiais, con debuxos, cálculos numéricos, orzamento, listaxes de pezas e explicacións. Avaliarase a cooperación e o traballo en equipo nun clima de tolerancia cara ás ideas e opinións doutras persoas.

Débase valorar, así mesmo, o emprego dun vocabulario específico e de modos de expresión tecnicamente apropiados.

- 2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto ao ambiente e valorando as condicións do contorno de traballo.**

Preténdese avaliar a capacidade de construción do alumnado, seguindo a orde marcada no plan de traballo. As pautas para acadar o grao de desenvolvemento fixado son: o coidado no uso de ferramentas, de máquinas e de instrumentos, o aproveitamento de materiais, o uso de elementos reciclados e o traballo respectando as normas de seguridade e saúde. O grao de acabado debe manterse dentro de marxes dimensionais e estéticas aceptables.

- 3. Identificar e conectar compoñentes físicos dun ordenador e outros dispositivos periféricos e explicar o seu funcionamento. Manexar o contorno gráfico dos sistemas operativos como interface de comunicación coa máquina.**

Búscase valorar a adquisición das habilidades necesarias para administrar un sistema informático persoal. As alumnas e os alumnos han ser capaces de conectar dispositivos externos e interconectalos con outros sistemas, personalizar os contornos gráficos, xestionar os diferentes tipos de documentos almacenando e recuperando a información en diferentes soportes. Deberán, así mesmo, realizar as tarefas básicas de instalación de aplicacións, mantemento e actualización que manteñan o sistema nun nivel de seguridade e rendemento.

- 4. Describir propiedades básicas de materiais técnicos e as súas variedades comerciais: madeira e metais. Identificalos en aplicacións comúns e empregar técnicas básicas de conformación, unión e acabado.**

Con este criterio búscase avaliar o grao de coñecemento das propiedades mecánicas, eléctricas e térmicas dos materiais empregados nos proxectos. Relacionar estas propiedades coa aplicación de cada material na fabricación de obxectos comúns, así como coñecer e utilizar adecuadamente as técnicas de conformación, unión e acabado empregadas no seu proceso construtivo, mantendo criterios de tolerancia dimensional e seguridade.

- 5. Representar mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos sinxelos, aplicando criterios de normalización.**

Trátase de valorar a capacidade dos alumnos e das alumnas para representar obxectos e sistemas técnicos en proxección diédrica -alzado, planta e perfil, así como, a obtención da súa perspectiva-, como ferramenta no desenvolvemento de proxectos técnicos. Preténdese avaliar a adquisición de destrezas para a súa realización tanto a man alzada, como mediante instrumentos de debuxo e aplicacións de deseño gráfico por ordenador. Para iso deberán seguirse os criterios normalizados de acoutamento e escala.

- 6. Elaborar, almacenar e recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual e gráfica.**

Preténdense avaliar as habilidades básicas para a realización de documentos que integren información textual, imaxes e gráficos utilizando, por exemplo, follas de cálculo e procesadores de texto. Para logralo aplicaranse os procedementos e funcionalidades propias de cada aplicación para obter documentos progresivamente máis complexos e de maior perfección en canto á estruturación e presentación, almacenándoos en soportes físicos locais e remotos.

- 7. Analizar e describir nas estruturas do contorno os elementos resistentes e os esforzos aos que están sometidos.**

Trátase de comprobar se o alumnado é quen de comprender a función dos elementos que constitúen as estruturas -trabes, piares, zapatas, tensores, arcos- e identificar os esforzos aos que están sometidos -tracción, compresión e flexión- valorando o efecto destes esforzos sobre os elementos estruturais dos prototipos fabricados na aula obradoiro.

8. Identificar, manexar e aplicar operadores mecánicos encargados da transformación e transmisión de movementos para deseñar obxectos técnicos, explicando o funcionamento dos operadores no conxunto e, se é o caso, calcular as relacións de transmisión.

Preténdese avaliar o coñecemento dos movementos empregados en máquinas: rectilíneo, circular e de vaivén. Coñecer os mecanismos de transformación e transmisión de movementos, así como a súa función dentro do conxunto da máquina. O alumnado debe ser capaz de aplicar estes coñecementos para construír maquetas con diferentes operadores mecánicos e de realizar cálculos para determinar a relación de transmisión en sistemas de poleas e engrenaxes.

9. Deseñar e simular circuítos coa simboloxía adecuada e montar circuítos formados por operadores elementais, nos que se empreguen os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas, utilizando correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas.

A finalidade deste criterio é a de comprobar se as alumnas e os alumnos son conscientes da importancia da enerxía eléctrica no ámbito doméstico e industrial, así como valorar o grao de coñecemento e habilidade para deseñar e construír circuítos eléctricos. O alumnado debe adquirir destrezas no manexo do polímetro. Isto implica determinar tensión, corrente, resistencia, potencia e enerxía eléctrica, empregando os conceptos e principios de medida e cálculo de magnitudes.

10. Acceder á internet para a utilización de servizos básicos: navegación para a localización de información, correo electrónico, comunicación no grupo e publicación de información.

Perséguese valorar o grao de coñecemento dos conceptos e da terminoloxía referidos á navegación pola internet e a utilización eficiente dos buscadores para afianzar técnicas que lles permitan a identificación de obxectivos de busca, a localización de información relevante, o seu almacenamento, a creación de coleccións de referencias de interese e a utilización de xestores de correo electrónico e ferramentas deseñadas para a comunicación de grupo.

2.3.5. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS

A materia de Tecnoloxías I contribúe a adquisición de competencias básicas do seguinte xeito:

▪ **COMPETENCIA NO 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 á localización, procesamento, elaboración, almacenamento e presentación da información.

▪ **COMPETENCIA NO COÑECEMENTO E A INTERACCIÓN CO MUNDO FÍSICO**

Esta competencia adquirese nesta materia mediante o coñecemento e a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornos tecnolóxicos, e a través do desenvolvemento de destrezas e habilidades técnicas para manipular obxectos. Ese coñecemento dos obxectos e do proceso en que se insire a súa fabricación permitiralle ao/á alumno/a actuar para lograr un contorno máis saudable e para consumir máis racionalmente.

▪ **COMPETENCIA NA AUTONOMÍA E NA INICIATIVA PERSOAL**

Esta competencia adquirese pola posta en práctica da metodoloxía intrínseca desta materia para abordar os problemas tecnolóxicos: formulación do problema, planificación do proxecto, execución, avaliación, propostas de mellora... Da mesma forma, ese proceso permite desenvolver calidades

persoais como a iniciativa, a superación persoal, a perseveranza, a autonomía, a autocrítica, a autoestima...

▪ **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**

O desenvolvemento de estratexias de resolución de problemas tecnolóxicos permítelle ao/á alumno/a alcanzar esta competencia, así como familiarizarse con habilidades cognitivas que lle facilitan, en xeral, a aprendizaxe.

▪ **COMPETENCIA SOCIAL E CIDADÁ**

Esta competencia, no que ten de habilidade para as relacións humanas e de coñecemento da sociedade, pode adquirirse mediante a forma en que se actúa fronte aos problemas tecnolóxicos. 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 que transcenden ao uso do método científico e que son utilizadas en todos os ámbitos escolares, laborais e persoais. Así mesmo, o coñecemento da sociedade pode facerse desde a forma en que o desenvolvemento tecnolóxico provoca cambios económicos e inflúe nos cambios sociais.

▪ **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

Nesta materia, esta competencia alcánzase mediante a adquisición dun vocabulario propio utilizado na busca, na análise, na selección, no resumo e na comunicación da información, á que contribúen tamén a lectura, a interpretación e a redacción de informes e documentos.

▪ **COMPETENCIA MATEMÁTICA**

Mediante o uso instrumental das ferramentas matemáticas (medición e cálculo de magnitudes, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos, resolución de problemas,...), esta competencia permite que o alumnado comprobe a aplicabilidade real dos coñecementos matemáticos na súa vida diaria.

▪ **COMPETENCIA CULTURAL E ARTÍSTICA**

Esta competencia adquirese cando o/a alumno/a desenvolve a imaxinación e a creatividade, e pon a tecnoloxía ao servizo da creación artística.

2.4. TECNOLOXÍAS II (3º ESO)

2.4.1. TEMPORALIZACIÓN

Impartiranse 6 unidades didácticas, que son:

Unidade didáctica	Título
I	Mecanismos
II	Técnicas de expresión gráfica e comunicación
III	Electricidade e Enerxía
IV	Plásticos e materiais de construción
V	Informática e Internet
VI	Proceso de resolución de problemas: Proxecto

Comezaremos a impartir a materia coa unidade didáctica de mecanismos, que xunto a de técnicas de expresión e comunicación (na que os alumnos farán a representación de pezas reais en sistema diédrico coa aplicación de deseño gráfico por computador) compondrán a primeira avaliación. Na segunda avaliación abordaremos a unidade de electricidade e enerxía e remataremos con Informática (aplicacións ofimáticas) e

Internet. Na terceira avaliación estudiaremos os plásticos e materiais de construción e os alumnos farán un proxecto en equipo dun sistema mecánico con control eléctrico que integre de xeito práctico os contidos traballados ao longo do curso.

2.4.2. OBXECTIVOS ESPECÍFICOS

Unidade didáctica I. **Mecanismos**

1. Identificar os mecanismos básicos de transmisión e transformación do movemento, así como as súas aplicacións.
2. Analizar o funcionamento de máquinas complexas a partir dos mecanismos que as compoñen.
3. Calcular relacións de transmisión simples e compostas.
4. Utilizar simuladores informáticos para visualizar o funcionamento dos diferentes mecanismos.
5. Deseñar e fabricar maquetas de mecanismos simples e conxuntos de mecanismos de transmisión e de transformación do movemento.
6. Valorar a importancia dos mecanismos no funcionamento de máquinas de uso cotián.

Unidade didáctica II. **Técnicas de expresión e comunicación: QCAD**

1. Expresar ideas técnicas a través de gráficos e debuxos, utilizando os sistemas de representación isométrico, cabaleira e diédrico.
2. Coñecer o modo normalizado de utilización de liñas e cotas para aplicalo ao deseño e á comunicación de ideas na resolución de problemas técnicos.
3. Debuxar e acotar unha peza industrial sinxela en sistema diédrico, utilizando un programa informático de deseño gráfico en dúas dimensións.
4. Ser consciente da importancia do debuxo técnico como medio de expresión e comunicación na Tecnoloxía.

Unidade didáctica III. **Electricidade e Enerxía**

1. Identificar os diferentes elementos que interveñen en circuitos eléctricos.
2. Diferenciar as características da tensión alterna senoidal da rede eléctrica e da tensión continua.
3. Calcular as magnitudes eléctricas básicas, potencia e enerxía, en circuitos eléctricos sinxelos.
4. Interpretar esquemas eléctricos e realizar montaxes a partir destes.
5. Medir co polímetro as magnitudes eléctricas básicas: V, I e R.
6. Analizar, deseñar, elaborar e manipular de forma segura materiais, obxectos e circuitos eléctricos sinxelos.
7. Avaliar criticamente as distintas formas de xeración de enerxía eléctrica.

Unidade didáctica IV. **Informática e Internet**

1. Identificar os elementos que constitúen a arquitectura física do ordenador, así como o funcionamento e a súa función, a relación co resto de compoñentes e as formas de conectalos.
2. Dominar as funcións principais dun sistema operativo: Windows e Linux.
3. Manexar as aplicacións ofimáticas dun programa de presentación de proxectos.
4. Coñecer os servizos que ofrece a internet e as características de cada un deles, como medio de transmitir a información.
5. Asumir de forma crítica e activa o avance e a aparición de novas tecnoloxías, incorporándoas ao quefacer cotián.

Unidade didáctica V. **Plásticos e materiais de construción**

1. Identificar e clasificar os plásticos e materiais de construción máis característicos sinalando as súas propiedades.
2. Analizar as técnicas de manipulación, conformación e unión dos materiais plásticos e as súas aplicacións.
3. Ser consciente do problema medioambiental que ocasiona o vertido dos plásticos e dos materiais de construción, e dos beneficios da reciclaxe e dos hábitos de consumo que aforran materias primas.

Unidade didáctica VI. **Proceso de resolución de problemas: Proxecto**

1. Planificar, deseñar e fabricar traballando en equipo un sistema mecánico con control eléctrico que simule unha aplicación real, utilizando os operadores mecánicos e eléctricos analizados na clase.
2. Respetar as normas de seguridade e hixiene e as de uso e conservación das ferramentas, materiais e equipos informáticos do taller.
3. Actuar de forma dialogante, flexible e responsable no traballo en equipo, na busca de solucións, na toma de decisións e na execución das tarefas encomendadas con actitude de esforzo, respecto, cooperación, tolerancia e solidariedade.

2.4.3. CONTIDOS

Presentamos unha relación dos contidos a tratar en cada unidade didáctica:

Unidade didáctica I. Mecanismos.	
<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de transmisión do movemento (polea, polipasto, panca, rodas de fricción, sistemas de poleas, engrenaxes, parafuso sen fin, sistemas de engrenaxes). Constitución, funcionamento e aplicacións. - Mecanismos de transformación do movemento (piñón-cremalleira, parafuso-porca, manivela-torno, biela-manivela, cegoñal, leva, excéntrica). Constitución, funcionamento e aplicacións. - Mecanismos para dirixir e regular o movemento, de axustamento e de acumulación de enerxía. Constitución, funcionamento e aplicacións. - Lei da panca, momento de forzas e relación de transmisión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise do funcionamento de máquinas complexas, a partir dos mecanismos que as compoñen. - Resolución de problemas sinxelos e cálculo da relación de transmisión. - Deseño e construción de operadores mecánicos sinxelos.

Unidade didáctica II. Técnicas de expresión gráfica e comunicación	
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de representación: Perspectiva cabaleira, perspectiva isométrica e sistema diédrico. - Acoutamento. Escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de debuxos de vistas e perspectivas de obxectos sinxelos a man alzada, co fin de comunicar un traballo técnico. - Debuxo e acoutamento de vistas de obxectos técnicos sinxelos co programa informático QCAD.

Unidade didáctica III. Electricidade e Enerxía.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Circuito eléctrico. Elementos. Corrente continua e alterna. - Magnitudes eléctricas básicas. Lei de Ohm en circuitos serie, paralelo e mixto. Potencia e Enerxía eléctrica. - Compoñentes eléctricos e electrónicos: resistencias, interruptores, relé, díodo, transistor. - Electromagnetismo. Aplicacións: electroimán, motor de corrente continua, xerador (dínamo, alternador) e relé. - Enerxía eléctrica: xeración, transporte e distribución. - Fontes de enerxía renovables e non renovables. Centrais eléctricas. | <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de magnitudes eléctricas básicas, potencia e enerxía en circuitos mixtos. - Medición co polímetro dixital das magnitudes eléctricas básicas en c.c. e c.a. - Montaxe de circuitos eléctricos sinxelos que teña aplicación real a partir do seu esquema. - Deseño de circuitos e simulación do funcionamento cunha aplicación informática: Crocodile Clips. |
|---|---|

Unidade didáctica IV. Informática e Internet.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificación das partes dun ordenador, así como do seu funcionamento e a súa función no conxunto do sistema. - Funcións e uso do sistema operativo. Windows e Linux. - Programas ofimáticos: Procesador de texto, folla de cálculo, base de datos e deseño de presentacións. - Servizos da internet: foros, grupos de noticias, chats. correo electrónico, blogs, wikis. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das funcións dun sistema operativo. - Manexo dun programa de presentacións. - Busca de información na internet. Foros, servizos de noticias, correo electrónico, blogs, páxinas web, páxinas wiki. |
|---|--|

Unidade didáctica V. Plásticos e materiais de construción.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Os plásticos. Clasificación. Propiedades. Aplicacións máis características. - Técnicas de conformación, manipulación e unión dos materiais plásticos. - Materiais de construción: pétreos e cerámicos. Obtención. Clasificación. Técnicas de conformación. Propiedades características. Aplicacións. | <ul style="list-style-type: none"> - Manexo axeitado das ferramentas no traballo cos plásticos. - Selección e reutilización dos materiais plásticos de refugallo na fabricación doutros obxectos sinxelos e operadores nos proxectos da aula taller. |
|--|--|

Unidade didáctica VI. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos: Proxecto.	
- Proceso tecnolóxico e fases.	- Planificación e fabricación seguindo o método de proxectos traballando en equipo dun sistema mecánico con control eléctrico que simule unha aplicación real, , utilizando os operadores mecánicos e eléctricos analizados na clase.

2.4.4. METODOLOXÍA

A metodoloxía varía en cada unidade. Nas unidades de mecanismos e electricidade e enerxía as exposicións (sempre partindo dos coñecementos previos dos alumnos, fomentando a súa participación e presentado aplicacións reais dos contidos para asegurar a funcionalidade do aprendido,e acadar así a motivación do alumnado) alternaranse con exercicios, prácticas de simulación por ordenador e análise de obxectos.

As unidades de técnicas de expresión e comunicación e Informática e Internet terán un carácter inminentemente práctico, tras unha breve exposición inicial os alumnos traballarán coas diferentes aplicacións informáticas para resolver no ordenador os diferentes problemas que plantexe.

Na terceira avaliación na unidade de plásticos e materiais de construción, a estratexia será fundamentalmente expositora e de análise de obxectos, e remataremos o curso co proxecto final, que englobará a maior parte dos contidos traballados ao longo do curso, e como é obvio seguiremos para a súa execución todas as fases da metodoloxía de proxectos.

2.4.5. AVALIACIÓN: CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A avaliación é continua e diferenciada,e valorarase o grao de adquisición de competencias mediante os seguintes criterios de cualificación:

Asimilación dos contidos e adquisición de competencias	Actitude
90%	10%
<ul style="list-style-type: none"> - Exame. - Notas e observación diaria na clase. - Planificacións individuais e de grupo. - Fabricacións. - Resolución de exercicios - Manexo dos programas informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación diaria na clase.

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes 2 bloques.

As notas dos exames e dos proxectos ou traballos constituirán a maior parte da nota, a porcentaxe de valoración dos exames sempre será superior ou igual ao 50%.

Para obter a nota do seu grupo de traballo no taller, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenvolvemento dos proxectos.

O cumprimento das normas básicas de seguridade e hixiene, e de mantemento do material e ferramentas do taller son aspectos fundamentais para superar a materia. No traballo no taller, se un alumno/a poñe de xeito intencionado en perigo a súa seguridade e/ou a dos seus compañeiros, ou ten unha falta grave ou reiterada de coidado no traballo co material terá un 1 na avaliación.

A nota global dos exames en cada trimestre debe ser superior a 3.5 para poder compensar coas outras actividades.

Contidos mínimos

<ul style="list-style-type: none"> - Identificación dos principais sistemas mecánicos de transmisión e de transformación do movemento. - Elementos e magnitudes nun circuíto eléctrico. - Centrais xeradoras de enerxía: Renovables e non renovables - Identificación dos tipos de plásticos e materiais de construción máis característicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación e fabricación traballando en equipo dun sistema mecánico con control eléctrico que simule unha aplicación real, utilizando os operadores mecánicos e eléctricos analizados na clase. - Cálculo de relacións de transmisións compostas. - Medición e cálculo das magnitudes eléctricas básicas nun circuíto eléctrico sinxelo. - Manexo básico dun programa ofimáticos de presentacións. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecto das normas de seguridade e hixiene no taller. - Respecto das normas de uso e conservación das ferramentas, materiais e equipos informáticos do taller. • Responsabilidade no traballo en equipo. - Actitude de esforzo e afán de superación de si mesmo.
---	--	--

A nota final de xuño será a media aritmética das tres avaliacións.

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

<u>Actitude</u>
Esforzo e interese pola materia
Respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula-taller
Traballo en equipo e respecto polos compañeiros
Asistencia e puntualidade

Criterios de avaliación

- 1. Resolver problemas tecnolóxicos identificando os condicionantes, empregando os coñecementos precisos, propoñendo solucións variadas e desenvolvendo a máis axeitada nun contexto de traballo colectivo, e empregando adecuadamente os recursos de expresión e comunicación.**

Con este criterio trátase de avaliar o coñecemento do alumnado sobre a actividade técnica. Esta capacidade concrétese na elaboración dun plan de traballo para executar un proxecto técnico: conxunto de documentos cunha orde lóxica de operacións, coa previsión de tempos e de recursos materiais, con debuxos, cálculos numéricos, orzamento, listaxes de pezas e explicacións. Avaliarase a cooperación e o traballo en equipo nun clima de tolerancia cara ás ideas e opinións doutras persoas. Débese valorar, así mesmo, o emprego dun vocabulario específico e de modos de expresión tecnicamente apropiados.

- 2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto ao ambiente e valorando as condicións do contorno de traballo.**

Preténdese avaliar a capacidade de construción do alumnado, seguindo a orde marcada no plan de traballo. As pautas para acadar o grao de desenvolvemento fixado son: o coidado no uso de ferramentas, de máquinas e de instrumentos, o aproveitamento de materiais, o uso de elementos reciclados e o traballo respectando as normas de seguridade e saúde. O grao de acabamentodebe manterse dentro de marxes dimensionaise estéticas aceptables.

- 3. Describir propiedades básicas de materiais técnicos e as súas variedades comerciais: materiais plásticos, cerámicos e pétreos. Identificalos en aplicacións comúns e empregar técnicas básicas de conformación, unión e acabado.**

Con este criterio búscase avaliar o grao de coñecementodas propiedades mecánicas, eléctricas e térmicasdos materiais empregados nos proxectos. Relacionarestas propiedades coa aplicación de cada materialna fabricación de obxectos comúns, así como coñecere utilizar adecuadamente as técnicas de conformación,unión e acabado empregadas no seu proceso construtivo,mantendo criterios de tolerancia dimensional eseguridade.

- 4. Representar mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos sinxelos, aplicando criterios de normalización.**

Trátase de valorar a capacidade dos alumnos e dasalumnas para representar obxectos e sistemas técnicosen proxección diédrica -alzado, planta e perfil, asícomo, a obtención da súa perspectiva-, como ferramentano desenvolvemento de proxectos técnicos. Preténdeseavaliar a adquisición de destrezas para a súa realización tanto a man alzada, como mediante instrumentosde debuxo e aplicacións de deseño gráfico porordenador. Para iso deberán seguirse os criterios normalizadosde acoutamento e escala.

- 5. Elaborar, almacenar e recuperar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual e gráfica.**

Preténdense avaliar as habilidades básicas para a realización de documentos que integren informacióntextual, imaxes e gráficos utilizando, por exemplo, presentacións, follasde cálculo e procesadores de texto. Para lograloaplicaranse os procedementos e funcionalidades propiasde cada aplicación para obter documentos progresivamente máis complexos e de maior perfección encanto á estruturación e presentación, almacenándoosen soportes físicos locais e remotos.

- 6. Identificar, manexar e aplicar operadores mecánicos encargados da transformación e transmisión de movementos para deseñar obxectos técnicos, explicando o funcionamento dos operadores no conxunto e, se é o caso, calcular as relacións de transmisión.**

Preténdese avaliar o coñecemento dos movementos empregados en máquinas: rectilíneo, circular e de vaivén. Coñecer os mecanismos de transformación e transmisión de movementos, así como a súa función dentro do conxunto da máquina. O alumnado debe ser capaz de aplicar estes coñecementos para construír maquetas con diferentes operadores mecánicos e de realizar cálculos para determinar a relación de transmisión en sistemas de poleas e engrenaxes.

- 7. Deseñar e simular circuitos coa simboloxía adecuada e montar circuitos formados por operadores elementais, nos que se empreguen os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas, utilizando correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas.**

A finalidade deste criterio é a de comprobar se as alumnas e os alumnos son conscientes da importancia da enerxía eléctrica no ámbito doméstico e industrial, así como valorar o grao de coñecemento e habilidade para deseñar e construír circuitos eléctricos. O alumnado debe adquirir destrezas no manexo do polímetro. Isto implica determinar tensión, corrente, resistencia, potencia e enerxía eléctrica, empregando os conceptos e principios de medida e cálculo de magnitudes.

- 8. Acceder á internet para a utilización de servizos básicos: navegación para a localización de información, correo electrónico, comunicación no grupo e publicación de información.**

Perséguese valorar o grao de coñecemento dos conceptos da terminoloxía referidos á navegación polainternet e a utilización eficiente dos buscadores para afianzar técnicas que lles permitan a identificación de obxectivos de busca, a localización de información relevante, o seu almacenamento, a creación de coleccións de referencias de interese e a utilización de xestores de correo electrónico e ferramentas deseñadas para a comunicación de grupo.

2.4.6. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS

A adquisición de competencias básicas da materia concreta de Tecnoloxías II ven de profundizar nas xa nomeadas en Tecnoloxías I:

▪ **COMPETENCIA NO 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 á localización, procesamento, elaboración, almacenamento e presentación da información.

▪ **COMPETENCIA NO COÑECEMENTO E A INTERACCIÓN CO MUNDO FÍSICO**

Esta competencia adquirese nesta materia mediante o coñecemento e a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e contornos tecnolóxicos, e a través do desenvolvemento de destrezas e habilidades técnicas para manipular obxectos. Ese coñecemento dos obxectos e do proceso en que se insire a súa fabricación permitiralle ao/á alumno/a actuar para lograr un contorno máis saudable e para consumir máis racionalmente.

▪ **COMPETENCIA NA AUTONOMÍA E NA INICIATIVA PERSOAL**

Esta competencia adquirese pola posta en práctica da metodoloxía intrínseca desta materia para abordar os problemas tecnolóxicos: formulación do problema, planificación do proxecto, execución, avaliación, propostas de mellora... Da mesma forma, ese proceso permite desenvolver calidades

persoais como a iniciativa, a superación persoal, a perseveranza, a autonomía, a autocrítica, a autoestima...

▪ **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**

O desenvolvemento de estratexias de resolución de problemas tecnolóxicos permítelle ao/á alumno/a alcanzar esta competencia, así como familiarizarse con habilidades cognitivas que lle facilitan, en xeral, a aprendizaxe.

▪ **COMPETENCIA SOCIAL E CIDADÁ**

Esta competencia, no que ten de habilidade para as relacións humanas e de coñecemento da sociedade, pode adquirirse mediante a forma en que se actúa fronte aos problemas tecnolóxicos. 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 que transcenden ao uso do método científico e que son utilizadas en todos os ámbitos escolares, laborais e persoais. Así mesmo, o coñecemento da sociedade pode facerse desde a forma en que o desenvolvemento tecnolóxico provoca cambios económicos e inflúe nos cambios sociais.

▪ **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

Nesta materia, esta competencia alcánzase mediante a adquisición dun vocabulario propio utilizado na busca, na análise, na selección, no resumo e na comunicación da información, á que contribúen tamén a lectura, a interpretación e a redacción de informes e documentos.

▪ **COMPETENCIA MATEMÁTICA**

Mediante o uso instrumental das ferramentas matemáticas (medición e cálculo de magnitudes, uso de escalas, lectura e interpretación de gráficos, resolución de problemas,...), esta competencia permite que o alumnado comprobe a aplicabilidade real dos coñecementos matemáticos na súa vida diaria.

▪ **COMPETENCIA CULTURAL E ARTÍSTICA**

Esta competencia adquirese cando o/a alumno/a desenvolve a imaxinación e a creatividade, e pon a tecnoloxía ao servizo da creación artística.

2.5. TECNOLOXÍA(4º ESO)

2.5.1. TEMPORALIZACIÓN

Impartiranse 5 unidades didácticas en lingua inglesa e castelán , que son:

Unidade didáctica	Título
I	Electricidade-Electrónica. Introducción á Electrónica Dixital
II	Control e Robótica. Pneumática – Hidráulica.
III	Tecnoloxía e Sociedade
IV	Tecnoloxías da Comunicación
V	As instalacións na vivenda

Comezaremos a impartir a materia introducindo a Electrónica Dixital, coa que os alumnos realizarán montaxes de circuitos dixitais sinxelos en placas de proba pero sempre con aplicacións reais (sumadora, detector de números primos,...), a continuación repasaremos os conceptos básicos de Electricidade necesarios para iniciarse na Electrónica Analóxica na segunda avaliación, nesta unidade aproveitando os coñecementos adquiridos levaremos a cabo un proxecto de fabricación dun sistema de control en lazo pechado. Na terceira avaliación trataremos os aspectos básicos da Pneumática e a Hidráulica, xa que a maioría dos robots industriais traballan con este tipo de enerxía e realizaremos simulación do funcionamento de circuitos pneumáticos cos ordenadores do taller. Estas unidades son a base central do curso que remataremos con tres unidades máis breves relacionadas con Tecnoloxía e Sociedade, as Tecnoloxías da Comunicación e as instalacións en vivendas . A distribución temporal aproximada da materia é a seguinte:

Unidade didáctica	Período
I	18 Setembro - 23 Xaneiro
II	24 Xaneiro – 26 Abril
III	29 Abril – 16 Maio
IV	20 Maio – 5 Xuño
V	6 Xuño – 21 Xuño

Paralelamente a estas unidades didácticas trataranse contidos xerais como: Método de proxectos, Análise de obxectos técnicos, Seguridade e Hixiene no traballo, Técnicas de organización e xestión, ferramentas e materiais.

2.5.2. OBXECTIVOS ESPECÍFICOS

Unidade didáctica I. **Electricidade-Electrónica. Introducción á Electrónica Dixital**

- 1* Calcular os valores de intensidade de corrente, resistencia e voltaxe que hai en calquera punto dun circuito mediante a Lei de Ohm, interpretar o funcionamento do circuito a partir dos mesmos e medir estes valores co polímetro dixital.
- 2* Identificar os elementos básicos da Electrónica Dixital.
- 3* Deseñar (utilizando o diagrama de Karnaugh) e montar nunha placa de proba un circuito dixital combinacional sinxelo que de resposta a unha aplicación práctica.
- 4* Montar unha sumadora dixital.
- 5* Simular o funcionamento dun circuito dixital cun programa informático.

Unidade didáctica II. **Control e Robótica. Pneumática – Hidráulica**

- 1* Identificar e analizar os diferentes elementos que interveñen en circuitos eléctricos e electrónicos sinxelos: Pilas, resistencias (fixas, variábeis, LDR, NTC), interruptores, relés, díodos, LED, transistor, condensadores,...).
- 2* Montar e analizar un circuito electrónico sinxelo a partir do seu esquema.
- 3* Construír seguindo o método de proxectos un sistema de control eléctrico-electrónico sinxelo nunha aplicación decidida polo alumno/a e posteriormente realizar o control por ordenador.
- 4* Identificar os sensores máis habituais utilizados nos robots na percepción do entorno.
- 5* Identificar os diferentes elementos que compoñen un sistema pneumático ou hidráulico.
- 6* Analizar o funcionamento dun circuito pneumático ou hidráulico a partir do esquema do mesmo.
- 7* Recoñecer cando se debe aplicar un sistema hidráulico o un pneumático e sinalar as principais vantaxes e inconvenientes dos mesmos.
- 8* Simular circuitos pneumáticos sinxelos co programa Pneusimn ou fluidsirn.

- 9* Ser consciente dos cambios que provoca na sociedade actual (traballo, tempo de lecer, ...) a proliferación dos sistemas de control e os robots e analizar con espírito crítico as vantaxes e problemas dos mesmos.

Unidade didáctica III. **Tecnoloxía e Sociedade**

- 1* Identificar as fases históricas fundamentais no desenrolo tecnolóxico e os seus inventos máis característicos.
2* Analizar a influencia Tecnoloxía-Sociedade na actualidade e ó longo da historia.

Unidade didáctica IV. **Tecnoloxías da Comunicación**

- 1* Describir esquematicamente o funcionamento dos sistemas de comunicación inalámbrica e vía satélite.
2* Montar unha radio de AM sinxela ou un teléfono alámbrico a partir do seu esquema eléctrico.

Unidade didáctica V. **As Instalacións na vivenda**

- 1* Identificar e describir o funcionamento dos elementos máis importantes das instalacións básicas da vivenda.
2* Realizar planos e esquemas técnicos razoando o deseño das instalacións.
3* Valorar a importancia do uso axeitado das instalacións desde o punto de vista da seguridade e o impacto ambiental.
4* Analizar a seguridade e o aforro enerxético das instalacións.
5* Identificar as características da arquitectura bioclimática e de domótica da vivenda.

2.5.3. CONTIDOS

Presentamos unha relación dos contidos a tratar en cada unidade didáctica:

Unidade didáctica I. Electricidade-Electrónica. Introducción á Electrónica Dixital.	
<ul style="list-style-type: none"> - Lóxica digital. Portas lógicas. Display - Diagramas de karnugh. - Magnitudes eléctricas fundamentais. Lei de Ohm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transformación dun número decimal en binario e viceversa. - Deseño e montaxe dun circuíto combinacional sinxelo para unha aplicación práctica real. - Montaxe dunha sumadora – restadora dixital. - Simulación do funcionamento dun circuíto dixital co programa easysim. - Medición de V,I,R co polímetro. - Análise e montaxe de circuítos eléctricos-electrónicos sinxelos.

Unidade didáctica II. Control e Robótica. Pneumática – Hidráulica.	
<ul style="list-style-type: none"> - Compoñentes eléctricos – electrónicos: Relé, transistor, condensador. Sensores electrónicos. - Arquitectura dun robot. Sensores. - Presión . - Elementos compoñentes dos sistemas pneumáticos. Aplicacións características. - Elementos compoñentes dos sistemas hidráulicos. Aplicacións características. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricación seguindo o método de proxectos dun sistema de control en lazo pechado sobre unha aplicación real por ordenador. - Análise dos sistemas de control por bloques: entrada, proceso e saída. - Análise dun sistema pneumático ou hidráulico sinxelo. - Simulación dun sistema pneumático sinxelo e real co programa Pneusim ou fluidsim.

Unidade didáctica III. Tecnoloxía e Sociedade	
<ul style="list-style-type: none"> - Fases da evolución histórica da Tecnoloxía: Inventos característicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise do funcionamento dos inventos máis característicos ó longo da historia.

Unidade didáctica IV. Tecnoloxías da Comunicación	
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación Inalámbrica. - Comunicación vía satélite, telefonía móbil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise do funcionamento dos sistemas de comunicación máis habituais. - Montaxe dunha radio AM ou un teléfono sinxelo a partir do seu esquema eléctrico.

Unidade didáctica V. As instalacións na vivenda	
<ul style="list-style-type: none"> - Instalación eléctrica dun edificio e do interior da vivenda. - Grao de electrificación, conexións, materiais e dispositivos eléctricos. - Circuitos interiores de auga, calefacción e gas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deseño de instalacións utilizando a simboloxía axeitada.

2.5.4. METODOLOXÍA

A metodoloxía varía en cada unidade. Na unidade de Electricidade e Electrónica. Introducción á Electrónica Dixital as exposicións alternaranse con prácticas motivantes para o alumno como pode ser a montaxe dunha sumadora dixital.

Na unidade de Control e Robótica. Pneumática-Hidráulica.Os alumnos realizarán un proxecto de control electrónico e introduciremos o control pneumático con prácticas como a simulación de circuitos pneumáticos por ordenador co programa Pneusim ou fluidsim, e o control por ordenador.

Coa evolución histórica da Tecnoloxía (tecnoloxía e sociedade) a estratexia será fundamentalmente expositora e de análise de obxectos, as Tecnoloxías da Comunicación centraranse na análise e montaxe de circuitos e e para rematar o curso as instalacións na vivenda analizaremos o funcionamento das instalacións básicas e faremos prácticas de deseño das mesmas.

Este ano impártese a materia de Tecnoloxía nunha sección bilingüe de lingua inglesa. A porcentaxe de utilización do inglés irá aumentando progresivamente ao longo do curso.

2.5.5. AVALIACIÓN: CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A avaliación é continua e diferenciada, e a porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

Asimilación dos contidos e adquisición de competencias	Actitude
90%	10%
<ul style="list-style-type: none"> - Exame. - Notas e observación diaria na clase. - Planificacións individuais e de grupo. - Fabricacións. - Elaboración de traballos e exercicios. - Simulacións no ordenador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación diaria na clase.

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes 2 bloques. Tódalas avaliacións haberá polo menos dous exames sobre os conceptos e procedementos traballados na aula.

Para obter a nota do seu grupo de traballo no taller, o/a alumno/a deberá colaborar activamente co desenrolo dos proxectos.

O cumprimento das normas básicas de seguridade e hixiene, e de mantemento do material e ferramentas do taller son aspectos fundamentais para superar a materia. No traballo no taller, se un alumno/a poñe de xeito intencionado en perigo a súa seguridade e/ou a dos seus compañeiros terá un 1 na avaliación.

A nota global dos exames debe ser superior a 3.5 para poder compensar cos outros bloques (procedementos e actitudes).

Contidos mínimos

- Minimización de circuitos dixitais co diagrama de Karnaugh.	- Planificación e fabricación dun sistema de control en lazo pechado sinxelo, traballando en equipo, utilizando os operadores eléctricos - electrónicos (sensores) analizados na clase.	- Respecto das normas de seguridade e hixiene no taller.
- Elementos básicos de circuitos electrónicos: Diodo e o transistor.	- Deseño e montaxe dun circuito electrónico dixital sinxelo e dunha radio de galena.	- Respecto das normas de uso e conservación das ferramentas, materiais e equipos informáticos do taller.
- Identificación dos componentes fundamentais dos circuitos pneumáticos.	- Simulación do funcionamento de circuitos dixitais, analóxicos e pneumáticos con programas informáticos específicos.	- Responsabilidade no traballo en equipo.
- Aspectos básicos das diferentes etapas de desenvolvemento tecnolóxico ó longo da historia.		- Actitude de esforzo e afán de superación de si mesmo.

Ao longo do curso as porcentaxes de valoración dos exames e traballos prácticos serán postos en coñecemento dos alumnos previamente a cada avaliación.

A nota final de xuño será a media aritmética das tres avaliacións.

No segundo exame de cada avaliación entrará toda a materia cursada ao longo do curso.

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

Actitude
Esforzo e interese pola materia
Respecto polas normas de seguridade, mantemento e uso da aula-taller
Traballo en equipo e respecto polos compañeiros
Asistencia e puntualidade

CRITERIOS DE AVALIACIÓN DA MATERIA

1. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole, relacionar formulacións lóxicas con procesos técnicos e resolver mediante portas lóxicas problemas tecnolóxicos sinxelos.

Con este criterio trátase de avaliar a capacidade de deseñar circuitos con portas lóxicas para resolver problemas sinxelos, empregando a álgebra de Boole para obter a función lóxica simplificada que dá solución ao problema. Valorarase o coñecemento e uso da simboloxía e funcionamento das portas lóxicas.

2. Analizar esquemas de circuitos electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos para describir o seu funcionamento, os seus compoñentes elementais e os principios físicos nos que se basean e realizar a montaxe de circuitos, previamente deseñados, con finalidade clara, introducindo modificacións cun propósito determinado.

Preténdese avaliar a capacidade para comprender o funcionamento de circuitos electrónicos, analóxicos ou dixitais, e de circuitos pneumáticos sinxelos e intervir sobre eles para modificalos.

Debense coñecer as características e a función dos seus componentes básicos a partir da análise, a simulación e a montaxe de circuítos.

- 3. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías electrónica, hidráulica e pneumática e identificar e describir as características e o funcionamento deste tipo de sistemas. Utilizar con soltura a simboloxía e a nomenclatura necesaria para representar circuítos coa finalidade de deseñar e construír un circuítou mecanismo capaz de resolver un problema cotián, utilizando enerxía eléctrica, hidráulica ou pneumática.**

Hase avaliar a capacidade para deseñar e construír sistemas electrónicos, hidráulicos ou pneumáticos sinxelos. Para iso o alumnado ha ser capaz de analizar aplicacións habituais electrónicas, hidráulicas e pneumáticas, coñecer os elementos que compoñen estes sistemas, os seus símbolos e función. Representar esquemas empregando a simboloxía e nomenclatura adecuada comprendendo os principios físicos de funcionamento.

- 4. Deseñar e construír un circuítou mecanismo capaz de resolver un problema cotián, utilizando as tecnoloxías electrónica, hidráulica ou pneumática.**

Trátase de comprobar se o alumnado é quen de analizar aplicacións habituais electrónicas, hidráulicas e pneumáticas e de relacionar as súas características coas condicións nas que deben traballar para poder deseñar, construír e conectar sistemas electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos sinxelos que resolvan problemas reais cotiáns, empregando correctamente a súa representación simbólica.

- 5. Desenvolver un programa para controlar un sistema automático ou un robot e o seu funcionamento de forma autónoma en función da realimentación que reciba del contorno.**

Trátase de valorar se o alumnado é capaz de desenvolver, mediante linguaxes de programación simples, un programa que execute as instrucións nun dispositivo técnico de fabricación propia ou comercial.

- 6. Explicar a evolución tecnolóxica ao longo da historia analizando obxectos técnicos e a súa relación co contorno, e valorando a súa repercusión na calidade de vida.**

Con este criterio preténdese valorar a elaboración de xuízos de valor fronte ao desenvolvemento tecnolóxico a partir da análise de obxectos técnicos. Trátase tamén de establecer a capacidade de relacionar inventos e descubrimentos co contexto no que se desenvolven interpretando as modificacións tecnolóxicas, económicas e sociais en cada período histórico.

- 7. Analizar e describir os elementos e sistemas de comunicación con e sen fíos e os principios básicos que rexen o seu funcionamento.**

Preténdese valorar a comprensión do principio de funcionamento dos sistemas de comunicación mediante a posta en práctica de distintos dispositivos. Para iso hanse coñecer os diferentes medios de transmisión de información e as súas características, tipos de sinais, elementos e procesos de transmisión, transformación e protección da información.

- 8. Describir os elementos que compoñen as distintas instalacións dunha vivenda e as normas que regulan o seu deseño e utilización. Realizar deseños sinxelos, empregando a simboloxía adecuada, e montaxes de circuítos básicos, e valorar as condicións que contribúen ao aforro enerxético, á habitabilidade e á estética nunha vivenda.**

Trátase de valorar a capacidade de interpretar e manexar simboloxía de instalacións eléctricas, de calefacción, aire acondicionado, comunicacións, subministración de auga e saneamento. Para iso hanse poñer de manifesto os coñecementos sobre os elementos, normativa básica e as destrezas para a montaxe e a comprobación de instalacións sinxelas. O alumnado debe ser capaz tamén de

analizar os elementos componentes das facturas das diferentes subministracións e coñecer e aplicar as técnicas actuais de aforro enerxético.

2.5.6. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS

A materia de Tecnoloxía contribúe na adquisición das competencias básicas do seguinte xeito:

- **COMPETENCIA NO 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 NO COÑECEMENTO E A INTERACCIÓN CO MUNDO FÍSICO**
A esta competencia contribúe esta 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 NA 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.
- **COMPETENCIA PARA 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.
- **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.
- **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**
Nesta materia, esta competencia alcánzase 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.
- **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.

2.6. PROCEDIMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial na ESO realizarase seguindo un dos seguintes procedementos :

- * Realización dunha proba ou exame inicial
- * Observación participativa

2.7. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Respondendo ó que avaliar, os nosos indicadores de avaliación veñen marcados polos obxectivos xerais da materia e polos obxectivos específicos que se sinalan na programación de cada curso, así como o grao de adquisición das competencias básicas. No traballo diario avaliarase a realización dos exercicios, prácticas, o caderno e a actitude na aula, mentres que no taller avaliaranse tanto aos grupos como a cada compoñente individualmente e teranse en conta os seguintes aspectos: Planificación, croquis técnicos, traballo en equipo, creatividade, fabricación, presentación final, respecto das normas de seguridade e hixiene e de mantemento das ferramentas.

Non se valorará a nota do grupo, se o alumno non participou minimamente no desenvolvemento do proxecto.

O carácter continuo da avaliación esixe un proceso para cada unidade no que podemossinalar:

a) Avaliación inicial

As preguntas realizadas ó comezo da exposición inicial e durante a mesma, permitiranos detectar os coñecementos previos dos alumnos e modificar conforme á realidade detectada a unidade.

b) Avaliación procesual

A observación do desenvolvemento das diferentes actividades(proxectos, prácticas, traballos, cadernos de clase,..), durante as que se manterá unha relación e comunicación continua cos alumnos permitiranos readaptar continuamente o proceso para acadar os obxectivos marcados.

c) Avaliación final

A realización dun exame ó final da unidade e a análise de tódalas actividades desenvolvidas daranos información suficiente para determinar se acadamos os obxectivos. Despois da análise detallado do traballo no taller e dos exercicios realizados e o exame é interesante adicar unha clase a corrixir as principais deficiencias observadas e a recalcar os contidos principais.

2.8. ATENCIÓN A DIVERSIDADE:GRUPOS DE DIVERSIFICACIÓN.

A Tecnoloxía é a asignatura idónea para traballar con alumnos que presentan carencias en aspectos fundamentais como a expresión escrita, a convivencia e traballo cos compañeiros, a autoestima, a visión espacial e o cálculo matemático. Para isto adecuaranse as agrupación á hora do desenvolvemento dos proxectos en equipo, graduarase o nivel de dificultade de determinadas actividades e se fose necesario en colaboración co Departamento de Orientación, realizaranse adaptacións curriculares significativas individualmente para cada alumno con problemas.

Dende o Departamento de Tecnoloxía pretendese colaborar o máximo posible no desenvolvemento do Programa de Diversificación Curricular e atender tódalas necesidades que presente o Departamento de Orientación.

Contidos 3º-4º ESO PDC

Os contidos impartidos en 3º ESO PDC serán os contidos básicos de 3º de ESO pero serán impartidos dun xeito máis práctico dacordo co que aparece no DOG do 21 de agosto do 2007. Isto será posible gracias a que temos unha hora semanal máis, é dicir tres horas semanais en vez de dúas.

Do mesmo xeito en 4º de ESO PDC os contidos serán os básicos de 4º de ESO, impartidos dun xeito máis práctico e adaptado ás dificultades que presentan estes alumnos.

2.9. INTERRELACIÓN CON OUTRAS MATERIAS

A materia de Tecnoloxía recolle, utiliza e complementase con contidos e habilidades adquiridas en outras materias, como por exemplo:

Educación Plástica e Visual

Contidos como os sistemas de representación, as normas de acotación ou a utilización do color son elementos imprescindibles para a realización e a mellora da forza comunicativa dos debuxos dos proxectos no taller.

Ciencias da Natureza

Os principios da Física e da Química son as bases das que parte a Tecnoloxía polo que serán contidos fundamentais nas exposicións didácticas. A isto únese o factor medioambiental que hai que considerar en todo proceso e produto tecnolóxico.

Lingua Galega e Castelá

Á hora da realización dos informes e das memorias dos proxectos traballarase a redacción dos mesmos. En ditos informes e nos exames corríxirase as faltas de ortografía e en colaboración cos profesores de lingua trataremos arranxar estas deficiencias.

Ciencias Sociais

A análise da evolución histórica das estruturas ou dos sistemas mecánicos dende a prehistoria ata os nosos días é un dos recursos a utilizar para a exposición inicial destas unidades. A análise da influencia do desenvolvemento tecnolóxico na sociedade e viceversa é un dos contidos máis importantes desta asignatura.

Matemáticas

O cálculo é un elemento clave na resolución de problemas numéricos relacionados principalmente con estruturas, sistemas mecánicos ou electricidade-electrónica.

Inglés

Moito vocabulario tecnolóxico é informático está en lingua inglesa, e este ano imos desenvolver unha sección bilingüe en inglés en 4º de ESO.

3. INFORMÁTICA

3.1. TEMPORALIZACIÓN

Impartiranse as 12 unidades didácticas seguintes con esta distribución:

	<i>Unidade Didáctica</i>
I	Sistemas operativos
II	Redes informáticas
III	O procesador de textos
IV	A folla de cálculo
V	Presentacións con diapositivas
VI	Adquisición e tratamento de texto e imaxe fixa
VII	Captura e tratamento de son
VII I	Captura e tratamento de vídeo
IX	Internet e correo electrónico
X	Publicación en Internet
XI	Internet e redes sociais
XII	Deseño de páxinas web

3.2. OBXECTIVOS XERAIS

O ensino da **Informática** na etapa da Educación Secundaria Obrigatoria, contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades seguintes:

1. Utilizar os servizos telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre outros aspectos, coa formación, o lecer, a inserción laboral, a administración, a saúde ou o comercio, valorando en que medida cobren estas necesidades e se o fan de forma apropiada.
2. Buscar e seleccionar recursos dispoñibles na rede para incorporalos ás súas propias producións, valorando a importancia do respecto á propiedade intelectual e a conveniencia de recorrer a fontes que autoricen expresamente a súa utilización.
3. Coñecer e utilizar as ferramentas para integrarse en redes sociais, achegando as súas competencias ao seu crecemento e adoptando as actitudes de respecto, participación, esforzo e colaboración que posibiliten a creación de producións colectivas.
4. Utilizar periféricos para capturar e digitalizar imaxes, textos e sons e manexar as funcionalidades principais dos programas de tratamento dixital da imaxe fixa, do son e da imaxe en movemento e a súa integración para crear pequenas producións multimedia con finalidade expresiva, comunicativa ou ilustrativa.

5. Integrar a información textual, numérica e gráfica para construír e expresar unidades complexas de coñecemento en forma de presentacións electrónicas, aplicándoas en modo local, para apoiar un discurso ou, en modo remoto, como síntese ou guión que facilite a difusión de unidades de coñecemento elaboradas.
6. Integrar a información textual, numérica e gráfica obtida de calquera fonte para elaborar contidos propios e publicalos na web, utilizando medios que posibiliten a interacción (formularios, enquisas, bitácoras, etc.) e formatos que faciliten a inclusión de elementos multimedia decidindo a forma en que se poñen á disposición do resto de persoas usuarias.
7. Coñecer e valorar o sentido e a repercusión social das diversas alternativas existentes para compartir os contidos publicados na web e aplicalos cando se difundan as producións propias.
8. Comprender a importancia de reforzar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e a persoal nas interaccións na internet.
9. Coñecer os paquetes de aplicacións en rede, os sistemas de almacenamento remotos e os posibles sistemas operativos na internet que faciliten a súa mobilidade e a independencia dun equipamento localizado espacialmente.

3.3. METODOLOXÍA

Tras a detección de coñecementos previos, a estratexia para comezar a impartir os temas será expositora, coa explicación dos aspectos teóricos fundamentais de cada unidade e a realización dunhas prácticas sinxelas polos alumnos para asimilar os contidos. Tras esta fase inicial a metodoloxía será inminentemente práctica, os alumnos levarán a cabo unhas actividades mais complexas e globais con aplicación reais nas que utilizaráno aprendido previamente.

Nos grupos numerosos, nos que non sexa posible que un alumno teña un ordenador, en cada ordenador traballarán dous alumnos formando un equipo.

Cando se observe na detección de coñecementos previos que algún grupo xa ten un nivel medio-avanzado do tema, se lles plantexará actividades de máis nivel que o resto da clase para non perder a súa motivación.

3.4. OBXECTIVOS E CONTIDOS DAS UNIDADES

UNIDADE DIDÁCTICA 1: **Sistemas operativos**

OBXECTIVOS

- Identificar as funcións principais dun sistema operativo.
- Dominar as operacións que poden realizarse dende o panel de control.
- Diferenciar entre arquivos e cartafóis e a súa administración, creación e eliminación.
- Buscar arquivos e cartafóis dentro dun ordenador.
- Manexar as ferramentas do sistema e as súas utilidades.

CONTIDOS

- Conceptos básicos
 - ❖ Usuarios
 - ❖ Iniciar sesión
- O escritorio
 - ❖ Barra de tarefas
 - ❖ Iconos
 - ❖ Botón de inicio

- ❖ Ventás
- ❖ Arquivos e cartafóis
- ❖ O meu PC
- ❖ A Papelera de reciclaje
- ❖ A pantalla
- O menú Inicio
 - ❖ Panel de control
 - ❖ A Axuda
 - ❖ Buscar
 - ❖ Executar
 - ❖ Pechar sesión
 - ❖ Apagar equipo
- Os accesorios de Windows
 - ❖ Explorador de Windows
 - ❖ Paint
 - ❖ Accesibilidade
 - ❖ O bloc de notas
 - ❖ Ferramentas de sistema
 - ❖ A Calculadora
- Bloc de notas e creación de cartafóis e documentos

LINUX UNIDADE DIDÁCTICA 2: **Redes informáticas**

OBXECTIVOS

- Montar, traballar e compartir recursos nunha rede LAN.
- Entender a nomenclatura básica de configuración de redes.
- Configurar unha rede para acceso a Internet.
- Diferenciar que é unha IP dinámica e estática e pública e privada.

CONTIDOS

- Redes informáticas
 - ❖ Conceptos
 - ❖ ou Recursos compartidos
 - ❖ Clasificación das redes
- Configuración da rede
 - ❖ Configuración do protocolo TCP/IP
- Grupo de traballo
- Compartir cartafóis
- Redes inalámbricas
 - ❖ Infrarrojos
- WiFi
- Bluetooth

UNIDADE DIDÁCTICA 3: **O procesador de textos**

OBXECTIVOS

- Identificar as funcións das principais barras de ferramentas dun procesador de textos.
- Configurar documentos e utilizar a vista preliminar.
- Dar formato a un texto.

- Crear táboas con distintos formatos.
- Usar tabulacións e viñetas.

CONTIDOS

- Funcións básicas
 - ❖ O acceso ao programa
 - ❖ Barras de ferramentas
 - ❖ Operacións esenciais
- Formato de un texto
 - ❖ Selección
 - ❖ Fonte
 - ❖ Carácteres especiais
 - ❖ Copiar, cortar e pegar
 - ❖ Alineación de párrafos
 - ❖ Sangría
- Táboas
- Inserción de imaxe
- Tabulaciones
- Numeración e viñetas
- Formato e táboas

UNIDADE DIDÁCTICA 4: **A folla de cálculo**

OBXECTIVOS

- Entender o concepto de libro, folla, celdas e rango.
- Dar formato ás celdas.
- Crear gráficos de diferentes tipos.
- Manexar as funcións básicas dunha folla de cálculo.

CONTIDOS

- Operacións básicas
 - ❖ Introducción
 - ❖ O acceso ao programa
 - ❖ Barra de ferramentas e menú
 - ❖ A axuda
- Conceptos esenciais
 - ❖ Nomenclatura
 - ❖ Referencias a celdas
- Formatos en Excel
 - ❖ Ancho de filas e columnas
 - ❖ Configuración de páxina
 - ❖ Impresión
- Prácticas con operacións básicas e formato
- Funcións básicas e gráficos
 - ❖ Funcións básicas
 - ❖ Gráficos
- Funcións estatísticas
- Operacións en Excel

UNIDADE DIDÁCTICA 5: **Presentacións con diapositivas**

OBXECTIVOS

- Decidir o tipo de presentación en función do obxectivo que se pretenda acadar.
- Animar as presentacións con imaxes, transicións e sons.
- Comunicar ideas con sencillez e efectividade mediante diapositivas.

CONTIDOS

- Funcións básicas
 - ❖ O acceso ao programa
 - ❖ Menú Arquivo
- Traballo co PowerPoint
- ❖ Cuadrícula e guías
- ❖ Efectos de animación aplicados a texto e obxectos
- Funcións avanzadas
 - ❖ Transición de diapositiva
 - ❖ Hipervínculos
 - ❖ Botóns de acción
 - ❖ Inserción de sons nunha presentación
 - ❖ Música nunha presentación
- Presentación
- Presentación con Impress
 - ❖ Creación dunha presentación
 - ❖ Configuración de fondos distintos
 - ❖ Animación personalizada
 - ❖ Transición da diapositiva

UNIDADE DIDÁCTICA 6: **Adquisición e tratamento de texto e imaxe fixa**

OBXECTIVOS

- Dixitalizar texto e imaxes.
- Dominar un programa de edición de imaxes.
- Obter unha imaxe dende unha Webcam e outras fontes.
- Manexar un programa OCR.
- Manexar o cambio de aparencia dunha imaxe dixital.

CONTIDOS

- O escáner
- Captura de texto
- Captura de imaxe
 - ❖ Introducción, editores de imaxe e tipos de imaxe
 - ❖ Captura de pantalla
 - ❖ Captura de imaxes da Web
 - ❖ Captura de imaxe desde un escáner
 - ❖ Captura de imaxe desde outros dispositivos
- Edición e modificación de imaxes
 - ❖ Fiestra de Paint
 - ❖ Ferramentas de Paint
- Captura e edición de imaxes
- Edición de imaxes con outros programas
 - ❖ Edición de imaxes dixitais con software libre. GIMP
 - ❖ A aparencia de GIMP

UNIDADE DIDÁCTICA 7: **Captura e tratamento de son**

OBXECTIVOS

- Gravar e editar a nosa propia voz.
- Dominar as funcións básicas do reprodutor multimedia Windows Media Pla-yer.
- Editar, reproducir, converter e comprimir arquivos de audio.

CONTIDOS

- O son
 - ❖ Son analóxico e dixital
 - ❖ Formatos máis comúns de audio dixital
- A grabadora de sons de Windows
- Windows Media Player como reproductor de audio
- ❖ Fiestra de reprodución de Windows Media Player
- ❖ Copia de música
- Audio dixital
 - ❖ Editores, conversores e compresores de audio
 - ❖ Nero Wave Editor
 - ❖ WinAmp
 - ❖ Real Player
 - ❖ CDex
 - ❖ Audacity

UNIDADE DIDÁCTICA 8: **Captura e tratamento de vídeo**

OBXECTIVOS

- Identificar as diferenzas entre vídeo analóxico e dixital.
- Capturar, editar, modificar e converter vídeo.
- Facer creacións de vídeo propias con Windows Movie Maker.

CONTIDOS

- Vídeo analóxico dixital
 - ❖ Concepto
 - ❖ Captura de vídeo
- Contenedores multimedia. Codecs
- Edición vídeo
- Windows Movie Maker
- Reprodución e conversión de vídeo
- ❖ Reprodución
- ❖ Conversión de vídeo
- Vídeo dixital
 - ❖ Conversores de vídeo

UNIDADE DIDÁCTICA 9: **Internet e correo electrónico**

OBXECTIVOS

- Manexar os navegadores e buscadores da Internet.
- Configurar as contas de correo con Outlook Express.
- Adxuntar arquivos ao correo.
- Manexar os grupos de noticias.
- Implantar medidas de seguridade nos nosos equipos.

CONTIDOS

- Conceptos básicos
 - ❖ Conexión a Internet
 - ❖ Usos de Internet

- ❖ As direccións web
- O navegador
- O correo electrónico
- ❖ Utilización do correo mediante a Web
- Procura en Internet
- Outros usos de Internet
 - ❖ Grupos de noticias
 - ❖ Foros
 - ❖ Chat
 - ❖ Blogs
- Utilización de Internet e correo electrónico
- Mozilla Firefox
- Glosario

UNIDADE DIDÁCTICA 10: **Publicación en Internet**

OBXECTIVOS

- Entender que é un aloxamento web.
- Acceder aos sitios ftp e realizar transferencias de ficheiros.
- Publicar nunha web ou nun blog.
- Publicar fotografías e vídeos en internet.

CONTIDOS

- FTP (File Transfer Protocol)
 - ❖ Sitios FTP
 - ❖ Acceso a un sitio FTP
 - ❖ Programas FTP servidores e clientes
- Publicación de páxinas e sitios web
- ❖ Aloxamento web (web hosting)
- ❖ Utilizar un cliente FTP. FileZilla
- Weblog
- ❖ Creación e publicación gratuita de weblogs
- ❖ Comunidades de weblogs
- Outras publicacións en Internet
 - ❖ Imaxes
 - ❖ Vídeos
- Publicación de páxinas web
- Dominios, posicionamiento, rastreadores e aloxamento para web e weblogs

UNIDADE DIDÁCTICA 11: **Internet e redes sociais**

OBXECTIVOS

- Manexar o comercio, a educación, a banca ou a procura de emprego en Internet.
- Valorar os proxectos para a difusión da cultura e o coñecemento.
- Ser consciente da importancia da seguridade na navegación e a comunicación.

CONTIDOS

- Acceso a recursos e plataformas
 - ❖ Comercio electrónico (e-commerce)
 - ❖ Educación a distancia (e-learning)
 - ❖ Banca electrónica (e-banking)
 - ❖ Plataformas de emprego
- Compartición en Internet
- ❖ Tipos de software
- ❖ Copyleft versus copyright
- ❖ Creative Commons
- ❖ As redes P2P
- ❖ Comunidades de coñecemento (wikis)
- A seguridade en Internet
- ❖ Protección fronte a virus, gusanos e troyanos
- ❖ Phishing e outras estafas
- ❖ Certificado digital e firma digital
- ❖ DNI electrónico
- Manexo de Internet
- Google Earth

UNIDADE DIDÁCTICA 12: **Deseño de páxinas web**

OBXECTIVOS

- Familiarizarse coas linguaxes para o deseño de páxinas web.
- Identificar contidos multimedia nunha páxina web.
- Deseñar unha páxina web sinxela.

CONTIDOS

- Páxinas e sitios web
- Editores HTML
- Microsoft FrontPage 2003
 - ❖ Acceso e descrición
- Creación dunha páxina web con FrontPage
- Creación dun sitio web con FrontPage
 - ❖ Planificación e primeiros pasos na creación dun sitio web
 - ❖ Hipervínculos
 - ❖ Temas, bordos compartidos e botóns de enlace
- Deseño de páxinas web
- DreamWeaver

3.5. AVALIACIÓN: CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A avaliación é continua e diferenciada, e valorarase o grao de adquisición de competencias . A porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

Asimilación dos contidos e e adquisición de competencias	Actitude
90%	10%

<ul style="list-style-type: none"> - Actividades e traballos presentados. - Elaboración de documentos - Manexo do software - Notas e observación diaria na clase. - Exames. 	<ul style="list-style-type: none"> - Notas e observación diaria na clase.
--	--

Os alumnos traballarán por parellas nos ordenadores.

Para obter a mesma nota aparella de traballo, os dous alumnos deberán colaborar activamente co desenrolo das actividades, se algún alumno non participa minimamente no seu desenvolvemento terá unha nota inferior á do seu compañeiro.

O cumprimento das normas de manexo e de respecto polos equipos informáticos da aula é un aspecto fundamental para superar a materia. O incumprimento destas normas conlevará un 1 na avaliación.

Para a avaliación da actitude teranse en conta os seguintes apartados:

<u>Actitude</u>
Esforzo e interese pola materia
Respecto polas normas de uso da aula de informática
Traballo en equipo e respecto polos compañeiros
Asistencia e puntualidade

Contidos mínimos

<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas operativos e seguridade: windows e linux. - Programas ofimáticos: Procesador de texto, folla de cálculo e deseño de presentacións. - Programas de tratamento de imaxe e de captura de son e vídeo. - Redes.web2.0.Internet. Blogs 	<ul style="list-style-type: none"> - Manexo dos sistemas operativos windows XP e linux. - Manexo básico dun procesador de textos, folla de cálculo e programa de presentacións. - Captura e tratamento de imaxe, son e vídeo para a creación de contidos multimedia. - Deseñar e publicar en Internet contidos interactivos incorporando recursos multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coidado no traballo cos equipos informáticos do taller e respecto polas normas de manexo dos mesmos. - Responsabilidade no traballo en parella. - Actitude de esforzo e afán de superación de si mesmo.
---	---	---

Critérios de avaliación

- Instalar e configurar aplicacións, e desenvolver técnicas que permitan asegurar sistemas informáticos conectados entre si.
- Conectar dispositivos móbiles con outros, sen fíos ou con fíos, fixos ou móbiles, para intercambiar información e datos.
- Obter imaxes fotográficas, aplicarles técnicas de edición dixital e diferencialas das imaxes xeradas por ordenador.
- Capturar, editar e montar fragmentos de vídeo con audio.
- Diseñar e elaborar presentación destinadas a apoiar o discurso verbal na exposición de ideas e de proxectos.
- Desenvolver contidos interactivos para a rede aplicando estándares de accesibilidade na publicación da información.
- Participar en redes sociais virtuais como emisores e receptores de información e iniciativas común
- Elixir entre produtos de software e de contidos, tanto de código aberto e comerciais, con funcionalidades similares, os que sexan compatibles co respecto polos dereitos de autor e que mellor se axusten aos requirimentos das publicacións e ás necesidades dos usuarios

3.6. PROCEDIMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial realizarase seguindo un dos seguintes procedementos :

- Realización dunha proba ou exame inicial
- Observación participativa

3.7. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Respondendo ó que avaliar, os nosos indicadores de avaliación veñen marcados polos obxectivos xerais da materia e polos obxectivos específicos que se sinalan na programación de cada curso, así como o grao de adquisición das competencias básicas.

No traballo diario avaliarase a realización dos exercicios, prácticas, o caderno e a actitude na aula, mentres que no taller avaliaranse tanto aos grupos como a cada compoñente individualmente e teranse en conta os seguintes aspectos: Planificación, croquis técnicos, traballo en equipo, creatividade, fabricación, presentación final, respecto das normas de seguridade e hixiene e de mantemento das ferramentas. **Non se valorará a nota do grupo, se o alumno non participou minimamente no desenvolvemento do proxecto.**

O carácter continuo da avaliación esixe un proceso para cada unidade no que podemos sinalar:

a) Avaliación inicial

As preguntas realizadas ó comezo da exposición inicial e durante a mesma, permitíranos detectar os coñecementos previos dos alumnos e modificar conforme á realidade detectada a unidade.

b) Avaliación procesual

A observación do desenvolvemento das diferentes actividades(proxectos, prácticas, traballos, cadernos de clase,..), durante as que se manterá unha relación e comunicación continua cos alumnos permitíranos readaptar continuamente o proceso para acadar os obxectivos marcados.

c) Avaliación final

A realización dun exame ó final da unidade e a análise de tódalas actividades desenvolvidas daranos información suficiente para determinar se acadamos os obxectivos. Despois da análise detallado do traballo no taller e dos exercicios realizados e o exame é interesante adicar unha clase a corrixir as principais deficiencias observadas e a recalcar os contidos principais.

3.8. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS

A contribución da materia de Informática na adquisición das competencias básicas é a seguinte:

- **COMPETENCIA NO TRATAMENTO DA INFORMACIÓN E COMPETENCIA DIXITAL**

Esta materia contribúe de maneira plena á adquisición da competencia referida ao tratamento da información e competencia dixital, imprescindible para desenvolverse nun mundo que cambia empuxado polo constante fluxo de información xerado e transmitido mediante unhas tecnoloxías da información cada vez máis potentes e omnipresentes.

Na sociedade da información, as tecnoloxías da información e da comunicación ofrecen ás persoas a posibilidade de se converter en creadoras e difusoras de coñecemento a través da súa comunicación con outras xentes conectadas por medio de redes de información. A adaptación ao ritmo evolutivo da sociedade do coñecemento require que a educación obrigatoria dote o alumnado dunha competencia en que os coñecementos de índole tecnolóxica se poñan ao servizo dunhas destrezas que lle sirvan para acceder á información utilizando unha multiplicidade de dispositivos e sendo quen de seleccionar os datos relevantes para poñelos en relación cos seus coñecementos previos e xerar bloques de coñecemento máis complexos. Os contidos da materia de informática contribúen en alto grao á consecución deste compoñente da competencia.

O alumnado, pois, debe desenvolver a capacidade para integrar informacións, reelaboralas e producir documentos en diversos formatos, e de comunicarse con outras persoas, sexa por medios telemáticos ou convencionais. Estas actividades deben favorecer o fortalecemento do pensamento crítico ante as producións alleas e propias, a utilización da creatividade na elaboración de novos contidos e a aplicación das destrezas comunicativas en diferentes contextos. Incorporar o intercambio de contidos aos comportamentos cotiáns será posible grazas á adquisición de condutas tendentes a manter contornos seguros. Permitirá, así mesmo, proxectar cara ao futuro os coñecementos adquiridos na fase escolar e fomentará a valoración crítica dos avances tecnolóxicos e das modificacións sociais que estes produzan. Os coñecementos de tipo técnico, polo tanto, deben servir para o desenvolvemento de destrezas e actitudes que posibiliten a localización e interpretación da información, utilizándoa para comunicala, evitando a exclusión de persoas e grupos, e para acceder á crecente oferta de servizos da sociedade do coñecemento.

- **COMPETENCIA NO COÑECEMENTO E A INTERACCIÓN CO MUNDO FÍSICO**

Á adquisición da competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico colabórase en tanto que proporciona destrezas coas que se pode obter información cualitativa e cuantitativa para a resolución de problemas sobre o espazo físico. A interacción con aplicacións de simulación facilita a observación de procesos cuxa reprodución resulta especialmente difícil ou perigosa e proporciona unha mellor comprensión dos fenómenos físicos.

- **COMPETENCIA NA AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSOAL**

A informática tamén aporta á competencia de autonomía e iniciativa persoal na medida en que un contorno tecnolóxico cambiante exige unha constante adaptación. A aparición de novos dispositivos e das aplicacións asociadas, os novos campos de coñecemento, a variabilidade dos contornos de traballo e dos contextos de comunicación exigen a reformulación de estratexias e a adopción de novos puntos de vista que posibiliten a resolución de situacións multifacéticas progresivamente máis complexas.

- **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**
A contribución á competencia para aprender a aprender está relacionada co acceso e a interacción en contornos virtuais de aprendizaxe, que facilita a aprendizaxe autónoma unha vez finalizada a escolaridade obrigatoria. Neste empeño contribúe decisivamente a capacidade para obter información, transformala en coñecemento propio e comunicar o aprendido poñéndoo en común con outras persoas ou grupos.
- **COMPETENCIA SOCIAL E CIDADÁ**
A aportación á adquisición da competencia social e cidadá céntrase en que as destrezas de busca, obtención, rexistro, interpretación e análise permiten acceder en tempo real ás fontes de información requiridas para unha correcta interpretación dos fenómenos sociais e históricos que conforman a visión da actualidade. Múltiples perspectivas favorecerán a adquisición dunha conciencia cidadá comprometida na mellora da súa propia realidade social. Compartir ideas e opinións a través da participación en redes sociais, brinda unhas posibilidades insospeitadas para intervir na vida cidadá e acceder a servizos relacionados coa administración dixital nas súas diversas facetas.
- **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**
Esta materia colabora na adquisición da competencia en comunicación lingüística nos aspectos relacionados coa linguaxe escrita e as linguas estranxeiras. Desenvolverse diante de fontes de información e situacións comunicativas diversas consolida as destrezas lectoras e implica a composición de textos con diferentes finalidades comunicativas e o uso funcional das linguas estranxeiras que se empregan na interacción propia das comunidades virtuais.
- **COMPETENCIA MATEMÁTICA**
A informática contribúe de maneira parcial á adquisición da competencia matemática, achegando a destrezano uso de follas de cálculo para calcular, representar e interpretar datos matemáticos e para resolver problemas. Por outra parte, a utilización de aplicacións interactivas permite formular e comprobar hipótesis acerca dos cambios producidos pola modificación de datos en escenarios diversos.
- **COMPETENCIA CULTURAL E ARTÍSTICA**
A informática tamén aporta á competencia cultural e artística porque facilita o acceso ás manifestacións culturais e potencia a expresión do alumnado mediante algúns códigos artísticos. O acceso ás manifestacións de arte dixital e á información sobre obras artísticas non-dixitais, fisicamente inaccesibles, a captación de contidos multimedia e o seu tratamento, así como a creación de novos contidos que integren informacións en diferentes linguaxes, enriquecen a imaxinación, aumentan a creatividade e contribúen á adopción de convencións compositivas e expresivas baseadas no coñecemento artístico.

4. TECNOLOXÍA DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN

Un dos obxectivos xerais do bacharelato pretende que se utilice con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación. A competencia dixital, desenvolvida nas etapas anteriores do ensino básico, deberá complementarse e actualizarse no bacharelato para axudar a acadar unha competencia que lle permita ao alumnado posuír a habilidade para empregar a tecnoloxía, as ferramentas de comunicación e/ou redes para acceder, xestionar, integrar, avaliar, crear e comunicar, ética e legalmente, a fin de poder participar activamente na sociedade do coñecemento.

As TIC constitúen unha ferramenta decisiva para axudar o alumnado a acceder a vastos recursos de coñecemento, a colaborar con outras compañeiras e compañeiros, consultar a persoas expertas, compartir coñecemento e resolver problemas complexos, representar e expresar as súas ideas e as súas inquedanzas en diferentes formatos (textual, sonoro, icónico e audiovisual...) e a través de diferentes dispositivos.

4.1. TEMPORALIZACIÓN

	<i>Unidade Didáctica</i>
I	A sociedade da información e das novas tecnoloxías
II	Hardware
III	Sistemas operativos
IV	Internet
V	Aplicacións do procesador de textos
VI	Follas de cálculo
VII	Aplicacións da folla de cálculo ao ámbito científico
VIII	Derive
IX	Tratamento dixital de imaxes
X	Presentacións dixitais
XI	Bases de datos
XII	Iniciación á programación
XIII	Programación estruturada

4.2. OBXECTIVOS XERAIS

<i>Unidade Didáctica</i>	<i>OBXECTIVOS</i>
A sociedade da información e das novas tecnoloxías	<ul style="list-style-type: none"> — Adquirir unha visión xeral da evolución histórica das tecnoloxías da información. — Identificar e analizar problemas cotiáns que poden resolverse con axuda das TIC. — Valorar as posibilidades, achegas e riscos da sociedade da información. — Coñecer distintas profesións e actividades directamente relacionadas coas tecnoloxías da información.

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> — Identificar os principais compoñentes do ordenador, así como doutros dispositivos con prestacións de ordenador, e describir a función de cada un deles. — Explicar o modo no que o ordenador manipula e almacena a información, así como o esquema de circulación desta a través dos seus compoñentes. — Conectar e configurar os periféricos máis habituais: teclado, monitor, impresora, modem, etc. — Comparar as características e prestacións de distintos ordenadores. — Coñecer o concepto de rede local e os distintos elementos que a constitúen. — Describir o hardware e o software necesario para montar unha rede local con acceso a internet. — Presentar e describir os distintos tipos de conexións a internet: RTC, RDSI, ADSL e conexión vía satélite.
Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none"> — Explicar as principais tarefas e funcións que leva a cabo un sistema operativo. — Aprender o manexo básico do sistema operativo: acender e apagar o ordenador, arrancar e saír das aplicacións, manexo de ventás, montar e desmontar unidades, etc. — Utilizar distintos accesorios do sistema operativo: caderno de notas, calculadora, gravadora, etc. — Utilizar as ferramentas de xestión de arquivos do sistema operativo (Explorador de Windows, Nautilus, etcétera) para realizar as operacións habituais de mantemento de arquivos (copiar, borrar, mover, renomear,...), de carpetas (crear, borrar, mover,...) e de discos (dar formato, copiar,...). — Modificar a configuración do sistema operativo e a do propio ordenador mediante as ferramentas que proporciona o propio sistema operativo. — Coñecer e utilizar as distintas posibilidades de personalización que ofrece o sistema operativo. — Traballar simultaneamente con varias aplicacións e transferir información entre elas. — Habituar ao uso das axudas do sistema operativo e das aplicacións. — Coñecer e utilizar algunhas das posibilidades que ofrece unha rede local.
Internet	<ul style="list-style-type: none"> — Afondar na aprendizaxe do manexo dun ou varios navegadores web e aproveitar as facilidades que ofrecen para cargar, imprimir, gardar e descargar páxinas web ou elementos contidos nelas. — Desenvolver capacidades de busca, interpretación, discriminación e valoración da información obtida a través de internet. — Adquirir unha visión xeral sobre a web 2.0. — Facer uso dalgúns dos servizos máis habituais da web 2.0: RSS, Podcast, aplicacións en liña, cartografía, etc. — Coñecer e utilizar as ferramentas para integrarse en redes sociais, colaborando ao crecemento destas e participando en producións colectivas. — Responsabilizar o alumnado sobre a necesidade de empregar os servizos de internet dentro dun marco legal e ético.
Aplicacións do procesador de textos	<ul style="list-style-type: none"> — Afondar na aprendizaxe do procesador de texto, como ferramenta habitual para a creación, modificación e reprodución de documentos. — Utilizar algunhas das posibilidades avanzadas que ofrecen os procesadores de texto: estilos, índices de contidos, encabezados e pés de páxina, táboas, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> — Elaborar documentos que conteñan obxectos: imaxes, gráficos, textos artísticos, etcétera. — Elaborar documentos cuxo deseño se basee no emprego de táboas. — Elaborar documentos que conteñan expresións científicas. — Utilizar formatos de documento recoñecibles por distintas aplicacións.
Follas de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> — Presentar algunhas das aplicacións máis habituais das follas de cálculo: simulacións, tratamentos estatísticos, representacións gráficas, contabilidade, etcétera. — Crear e utilizar follas de cálculo que permitan resolver problemas sinxelos propios da modalidade: media dun conxunto de datos, valores que toma unha variable cando se modifica outra, etc. — Coñecer e utilizar algunhas das posibilidades que ofrece a folla de cálculo: operacións con rangos de celas, emprego de fórmulas, deseño da folla, etc. — Transformar e presentar a información numérica en forma de gráficos de distintos tipos. — Imprimir total ou parcialmente a información contida nunha folla de cálculo. — Intercambiar información entre as distintas aplicacións de Office e OpenOffice.
Aplicacións da folla de cálculo ó ámbito científico	<ul style="list-style-type: none"> — Utilizar algunhas das posibilidades avanzadas que ofrece a folla de cálculo. — Empregar a folla de cálculo para o tratamento de información numérica e a análise de pautas de comportamento. — Crear e utilizar follas de cálculo que permitan resolver problemas propios da modalidade: lanzamento de proxectís, experimentos aleatorios, enerxía de enlace por nucleón, combinatoria, movemento dun satélite artificial, lei dos grandes números, etc.
Derive	<ul style="list-style-type: none"> — Realizar operacións aritméticas sinxelas con DERIVE. — Simplificar, expandir, factorizar e achar o valor de polinomios con DERIVE. — Utilizar instrumentos informáticos para o estudo gráfico de funcións: interpolación e regresión, estudo de funcións explícitas, etc. — Representar funcións dunha e dúas variables a partir das correspondentes expresións introducidas en DERIVE. — Resolver ecuacións, inecuacións e sistemas de ecuacións lineais con DERIVE. — Utilizar as facilidades que ofrece DERIVE para a realización de cálculos diferenciais e integrais: cálculo de derivadas sinxelas, cálculo da derivada nun punto, cálculo de derivadas sucesivas, cálculo de integrais indefinidas, cálculo de integrais definidas, etc. — Introducir e calcular límites con DERIVE. — Empregar as posibilidades que ofrece DERIVE para realizar operacións estatísticas: calculo dos principais parámetros estatísticos dunha distribución unidimensional, estudo dunha variable estatística bidimensional, etc. — Utilizar instrumentos informáticos para o estudo gráfico de funcións: interpolación e regresión, estudo de funcións explícitas, etc.
Tratamento dixital de	<ul style="list-style-type: none"> — Definir os principais conceptos relacionados coas imaxes dixitais: pixel, obxecto, profundidade de cor, tamaño, resolución, relación de

<p>imaxes</p>	<p>aspecto, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Explicar o manexo básico dalgúns editores gráficos. — Elaborar imaxes e gráficos con distintas aplicacións. — Aprender o manexo dun programa visualizador de imaxes. — Describir e poñer en práctica as distintas formas de introducir imaxes no ordenador: escanear, creación cun editor gráfico, capturas de pantalla, transferencia dende unha cámara dixital, etc. — Retocar imaxes empregando aplicacións de retoque fotográfico.
<p>Presentacións dixitais</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Diseñar, crear e modificar diapositivas que conteñen distintos elementos: textos, imaxes, sons, vídeos, táboas, etc. — Manter unha presentación de diapositivas xa creada: ordenar, modificar, eliminar, agregar, etc. — Levar a cabo unha presentación de diapositivas ante un auditorio. — Integrar aplicacións ofimáticas e de edición multimedia na elaboración dun proxecto.
<p>Bases de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Consultar bases de datos xa creadas. — Recompilar, introducir e manter os datos dunha base de datos composta de, polo menos, 100 rexistros. — Diseñar bases de datos para o almacenamento de informacións de distinta natureza. — Utilizar a linguaxe de consulta básica propia de diferentes bases de datos. — Crear e activar consultas nunha base de datos. — Crear e imprimir informes a partir da información contida nunha base de datos. — Intercambiar, compartir e combinar información entre a base de datos e outras aplicacións.
<p>Iniciación á programación</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Adquirir rigor lóxico na estruturación dun problema. — Diseñar algoritmos para a resolución de problemas sinxelos. — Clasificar as linguaxes de programación en catro grandes grupos (de baixo nivel, de alto nivel, de cuarta xeración e orientados a obxectos). Definir as principais características de cada un destes grupos e citar exemplos de linguaxes incluídas en cada un deles. — Distinguir entre os diferentes arquivos que aparecen como resultado da creación dun programa: programa fonte, código obxecto e arquivo executable. — Coñecer as fases a seguir para elaborar un programa no ámbito de programación de Visual Basic: análise do problema, busca do algoritmo, escritura do programa, obtención do programa executable, corrección de erros. — Coñecer os elementos principais dun programa en Visual Basic: Formularios, eventos, obxectos, funcións, instrucións. — Coñecer os principais tipos de datos cos que se pode traballar en Visual Basic. — Coñecer as instrucións básicas de saída e entrada de información en Visual Basic, así como os operadores aritméticos básicos (suma, resta, multiplicación e división) — Elaborar programas en Visual Basic que resolvan problemas sinxelos.
<p>Programación estruturada</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Coñecer as estruturas básicas de control: Estrutura secuencial, estrutura selectiva e estrutura repetitiva. — Coñecer as instrucións selectivas (sentenza If) así como os operadores relacionais (maior que, menor que, etc.) e os operadores lóxicos (e, Ou, NON) en Visual Basic.

	<ul style="list-style-type: none"> — Coñecer as estruturas If e Select Case, que permiten a creación de bucles en Visual Basic. — Elaborar programas en Visual Basic que resolvan problemas sinxelos e que conteñan estruturas aniñadas. — Coñecer a utilidade das sentenzas For...Next, Do,... Loop, Do While...Loop, Do Until...Loop, e elaborar programas sinxelos que as inclúan. — Escribir programas en Visual Basic que fagan uso das casas de verificación; por exemplo, un programa capaz de analizar a divisibilidade dun número.
--	---

4.3. METODOLOXÍA

Tras a detección de coñecementos previos, a estratexia para comezar a impartir os temas será expositora, coa explicación dos aspectos teóricos fundamentais de cada unidade e a realización dunhas prácticas sinxelas polos alumnos para asimilar os contidos. Tras esta fase inicial a metodoloxía será inminentemente práctica, os alumnos levarán a cabo unhas actividades mais complexas e globais con aplicación reais nas que utilizaráno aprendido previamente.

Nos grupos numerosos, nos que non sexa posible que um alumno teña un ordenador, en cada ordenador traballarán dous alumnos formando un equipo.

Cando se observe na detección de coñecementos previos que algún grupo xa ten un nivel medio-avanzado do tema, se lles plantexará actividades de máis nivel que o resto da clase para non perder a súa motivación.

Os alumnos, individualmente ou en grupo, farán traballos de investigación en temas informáticos e de comunicación actuais. Buscarán información na rede, elaborarán documentos e materiais audiovisuais ou informáticos, que empregarán nunha exposición oral do tema ou defensa oral dunha postura concreta sobre un tema actual.

4.4. CONTIDOS DAS UNIDADES

UNIDADE 1: A sociedade da información e das novas tecnoloxías

As tecnoloxías da información

- Evolución das tecnoloxías da información.
- Curiosidade por coñecer a evolución histórica das tecnoloxías da información.

Novos desenvolvementos das tecnoloxías da información e a comunicación

- Telecomunicacións. Intelixencia artificial. Tecnoloxía multimedia.
- Recoñecemento e valoración do potencial comunicativo que ofrece a tecnoloxía multimedia.
- Interese nos avances que se realizan continuamente na tecnoloxía multimedia, así como na aprendizaxe de novas aplicacións.

- Valoración crítica das posibilidades, vantaxes e inconvenientes que ofrece a manipulación de imaxes e sons mediante a tecnoloxía multimedia.

Posibilidades e riscos das tecnoloxías da información

- Lectura e análise de textos representativos relacionados coas tecnoloxías da información e as súas implicacións.
- Interese en comunicar as ideas do xeito máis claro e sinxelo que sexa posible e coa axuda de distintas técnicas.

Aplicacións científicas das TIC

- Lectura e copia de información de documentos pdf

Informática distribuída

Aplicacións sociais das TIC

UNIDADE2: Hardware

Datos e información

- Codificación binaria. Sistemas de numeración. Medidas da información.
- Transformación de números do sistema decimal ao binario e viceversa.

Arquitectura de ordenadores

- Identificación física e instalación funcional dos compoñentes do ordenador e os seus periféricos.
- Interese en manipular de xeito correcto o ordenador persoal e os seus periféricos.

Dispositivos con arquitectura de ordenador

- Teléfono móbil. Reprodutores multimedia. PDA. Navegadores GPS. Videoconsolas.

Placa base, chipset e microprocesador

- O reloxo e a velocidade do ordenador.

Memoria

- Memoria RAM. Memoria caché. Memoria virtual. Memoria ROM-Bios. Memoria RAM CMOS.
- Recompilación, estudo, valoración e resumo de información técnica.
- Comparación das características e prestacións de distintos ordenadores.

Conectores e portos de comunicación

- Tarxetas de expansión. Rañuras de expansión e controladores.
- Identificación de cada un dos compoñentes do ordenador (placa base, microprocesador, memoria RAM, buses, rañuras de expansión, etc.) e comprensión do seu funcionamento.

Dispositivos de entrada e saída

- Curiosidade por coñecer a composición interna do ordenador e o seu funcionamento, así como o dos periféricos.

Dispositivos de almacenamento

- Discos magnéticos. Discos ópticos. Discos magneto-ópticos. Dispositivos de almacenamento baseados en memoria flash.
- Coidado na utilización e mantemento dos equipos informáticos e no uso dos soportes lóxicos.

Dispositivos de comunicación. Redes

- Redes locais. Topoloxía dunha rede. Cableado. Redes inarámicas. Conexión a unha rede externa (liña telefónica, cable, satélite, ondas radioeléctricas, conexión móbil)

Instalación e configuración de redes locais, formadas por tres ou máis ordenadores, unha ou dúas impresoras e unha conexión a internet.

UNIDADE 3: Sistemas operativos**Funcións do sistema operativo**

- Sistemas operativos GNU/Linux. Sistemas operativos Windows.
- Recoñecer a importancia de coñecer o manexo do sistema operativo, como paso previo ao uso doutros programas.

Interface gráfico de usuario

- Escritorio. Intérprete de comandos.
- Arranque e apagado do ordenador. Posta en marcha e saída do sistema operativo.
- Operacións básicas no escritorio: inicio de aplicacións, adición de elementos, traballo con varios escritorios, etcétera.

Manexo do sistema operativo

- Ventás. Menús. Elementos de interacción.
- Uso dalgunhas das utilidades e accesorios do sistema operativo: calculadora, notas, reprodutor multimedia, etcétera.

Estrutura física e lóxica de almacenamento

- Nomenclatura das unidades lóxicas. Sistemas de arquivos. Organización e administración de arquivos. Ferramentas de xestión de arquivos.
- Utilización correcta da ruta de acceso a calquera ficheiro ou carpeta.

Usuarios no sistema operativo**Configuración e personalización do S.O**

- Personalización do sistema operativo: configuración da hora, idioma, fontes, salvapantallas, etc.

Configuración de dispositivos

- Instalación de impresoras. Configuración dunha tarxeta de rede. Configuración dunha rede.

Instalación e desinstalación de aplicacións**Mantemento e protección do ordenador**

- Almacenamento, administración e recuperación de arquivos e carpetas en distintos soportes: discos duros, disquetes, CD, etc.
- Uso responsable do ordenador.

Traballo en rede

- Utilización de redes locais: compartindo periféricos, programas e ficheiros.

Interese por coñecer e utilizar as posibilidades que ofrecen as redes locais.

UNIDADE 4: Internet

Conceptos básicos na web social

- Servizos da web 2.0. Servidores de servizos na web 2.0.
- Localización, carga e almacenamento de distintos tipos de informacións (páxinas completas, textos, imaxes, sons, vídeos, etc.) na web.
- Valoración da necesidade social de que se coñezan e reclamen os dereitos como usuarios ou consumidores dos servizos que ofrece internet.

Wikis e blogs

- Descrición dun wiki. Participación na Wikipedia.
- Descrición dun blog. Participación nun blog.
- Responsabilidade na difusión e o uso das informacións obtidas ou introducidas en internet.
- Interese pola busca obxectiva de información ante informacións antagónicas procedentes de distintas fontes.

Publicar e compartir fotos e vídeos

- Servizos para publicar fotos. Publicar fotos en Flickr. Banco de imaxes. Servizos para publicar vídeos. Publicar vídeos en YouTube.

RSS e Podcast

- Acceso aos servizos RSS.
- Descarga de Podcast. Creación e publicación de Podcast.

Xeolocalización e Xeorreferenciación

- Cartografía de Google Maps. Traballar cos mapas de Google Maps.
- Xeorreferenciación en imaxes.

Ensino-aprendizaxe a distancia: LCMS

Aplicacións en liña

- Google Docs. Zona clic. Descartes.

Redes P2P

- Voz sobre IP. Intercambio de arquivos.
Respecto pola utilización dos medios informáticos dentro dun marco legal e ético.

UNIDADE 5: Aplicacións do procesador de textos

Intercambio de información

- Transferencia de texto dende un documento PDF. Transferencia de datos e gráficos dende unha folla de cálculo.
- Pegado especial. Vincular obxectos.

Documentos con índice de contidos

- Utilización de estilos. Creación dun índice de contidos. Encabezados e pés de páxina diferentes en páxinas pares e impares.
- Interese por aplicar os coñecementos adquiridos nos seus traballos, tanto académicos como doutro tipo.

Documentos con estilo xornalístico

- Escritura en columnas. Inserir e distribuír texto ao redor dunha imaxe.
- Utilización de procesador de texto na realización de traballos individuais ou colectivos nas diferentes áreas.

Documentos con táboas

- Deseño e modificación de táboas.

Elaborar panfletos ou folletos publicitarios

- Inserir textos artísticos.
- Visualización previa e impresión de documentos.

Apuntamentos persoais

- Captura de imaxes dende a pantalla. Creación de debuxos nos documentos.
- Valoración da informática como medio de expresión nos traballos persoais.

Documentos científicos**Xerar un documento PDF**

Dende OpenOffice. Con PDFCreator.

UNIDADE 6: Follas de cálculo**Ámbito de traballo**

- Estrutura dunha folla de cálculo. Filas, columnas e celas.
- Valoración das posibilidades que ofrece a folla de cálculo en distintas áreas do coñecemento: ciencias experimentais, economía, matemáticas, etc.

Introdución de datos

- Datos e fórmulas. Prioridades dos operadores nas fórmulas. Direccións absolutas e relativas das celas. Modificación e edición de datos.
- Utilización de fórmulas. Uso axeitado das parénteses e dos operadores.
- Gusto pola planificación e a organización necesarias para realizar calquera traballo.

Rangos

- Realización de operacións básicas con rangos: copiar, mover, borrar e cortar.
- Nomear rangos. Encher un rango de celas. Copiar fórmulas nun rango.

Funcións

- Concepto, sintaxe e utilidade. Funcións matemáticas. Funcións estatísticas. Funcións financeiras. Funcións de data e hora. Funcións lóxicas. Funcións de busca. Funcións de texto.
- Introdución de funcións cun asistente.
- Utilización de funcións (de data, financeiras, matemáticas, ...) para axilizar os cálculos.

Referencias a celas

- Referencias absolutas, relativas e mixtas.

Edición dunha folla de cálculo

- Interese por empregar as facilidades que incorporan as follas de cálculo para mellorar o aspecto dos traballos realizados con elas.

Visualización e impresión da folla

- Vista preliminar. Configurar páxinas.

Gráficos

- Os seus tipos.
- Xeración de distintos tipos de gráficos (de barras, de sectores, de liñas, etc.) a partir dunha colección de datos.

Cálculo dun valor

- Busca de obxectivos.

Utilización da folla de cálculo como ferramenta para a resolución de problemas.

UNIDADE 7: Aplicacións da folla de cálculo ó ámbito científico

Sistemas de numeración

- Disposición favorable á utilización das ferramentas informáticas na resolución de problemas científicos e técnicos.

Aplicación da folla de cálculo ao ámbito da Física

- Campo gravitatorio. Estudo do lanzamento oblicuo de proxectís. Movemento dun satélite artificial. Enerxía de enlace por nucleón.
- Representación de funcións e estudo destas empregando para iso as facilidades que ofrece a folla de cálculo.

Aplicación da folla de cálculo ao ámbito da Estatística

- Funcións estatísticas. Táboa de frecuencias dunha variable discreta. Estudo dunha variable discreta cualitativa. Distribucións bidimensionais. Regresión. Lei dos grandes números. Experimentos aleatorios.
- Realización do estudo estatístico dun conxunto de datos experimentais, empregando as facilidades que ofrece a folla de cálculo
- Deseño, creación e uso de follas de cálculo que permitan estudar distintos temas, calcular valores dalgunhas magnitudes ou demostrar algunhas leis do ámbito científico e tecnolóxico.

Aritmética mercantil

Valoración da necesidade de seguir un método ordenado no deseño de follas de cálculo e outros proxectos informáticos que permitan resolver problemas propios da modalidade.

UNIDADE 8: Derive

Traballo con expresións aritméticas

- Simplificar expresións. Cálculo dun valor aproximado. Inserción de textos. Follas.
- Introducción, simplificación, edición, almacenamento, recuperación, copia e impresión de expresións en DERIVE.
- Predisposición cara ao uso dos asistentes matemáticos como ferramenta de traballo noutras áreas do coñecemento.

Polinomios

- Introducción, simplificación, expansión e factorización de polinomios en DERIVE.
- Calculo do valor dun polinomio.

Funcións

- Representación de funcións no plano. Representación de funcións no espazo.

Ecuacións

- Ceros dunha expresión polinómica. Ecuación con varias variables. Sistema de ecuacións lineais.
- Inecuacións. Representación de inecuacións.

Cálculo diferencial

- Cálculo de derivadas.
- Cálculo da derivada nun punto.
- Cálculo de derivadas sucesivas.

Cálculo integral

- Integrais indefinidas. Integrais definidas.

Límites e sumatorios

- Cálculo de límites.
- Cálculo de sumatorios.

Estatística

- Cálculo de parámetros en distribucións unidimensionais.
- Estudo dunha variable estatística bidimensional.

Disposición favorable á utilización das ferramentas informáticas na resolución de problemas científicos e técnicos.

UNIDADE 9: Tratamento dixital de imaxes**Imaxes gráficas**

- Tipos de imaxes. Elementos dunha imaxe. Calidade dunha imaxe dixital. Tamaño de imaxe e tamaño de arquivo. Tamaño de imaxe e relación de aspecto. Formato de arquivos gráficos.

Software para visualizar e editar imaxes

- Editores gráficos. Visualizadores de imaxes. GIMP. Photoshop.
- Visualización de imaxes de distinta procedencia coa axuda de programas especialmente deseñados para iso.

Obtención de imaxes dixitais

- Dixitalización de imaxes. Capturas de pantalla. Creación cun editor. Transferir fotografías ao ordenador. Propiedades dunha imaxe fotográfica.

Manipular imaxes fotográficas

- Modificar o tamaño. Cambiar o tamaño do lenzo. Axustar a resolución para impresión. Conversión de formato.

Modificar a luminosidade e a cor

- Sistemas de cor. Converter unha imaxe en escala de grises. Equilibrar as cores. Modificar o brillo e o contraste. Modificar o ton e a saturación das cores. Modificar as curvas de cor.

Traballar con seleccións, máscaras e capas

- Seleccionar parte dunha imaxe. Enmarcar unha fotografía. Traballar con capas. Traballar con máscaras.

Composición de fotografías

- Recortar. Transferir o recorte. Escalar e colocar a imaxe da nova capa. Nomear e/ou ancorar a capa de selección. Aplicar perspectiva a unha capa e diminuír a súa opacidade.

Traballar con textos

- Agregar texto ás imaxes. Capas de texto. Edición dun texto.

Aplicar filtros e estilos de capa

Exemplos de filtros.

UNIDADE 10: Presentacións dixitais**Ferramentas de presentación**

- Ámbito de traballo de OpenOffice.org Impress e de PowerPoint.
- Modos de visualización.
- Interese por coñecer as posibilidades que ofrecen os medios informáticos para despertar o interese e facilitar a comprensión sobre un tema.

Deseño de diapositivas

- Deseño de presentacións de diapositivas e almacenamento para a súa utilización posterior.
- Modificación de presentacións xa creadas: eliminar diapositivas, crear novas diapositivas, modificar obxectos (textos, táboas, esquemas,...)
- Integración das presentacións dixitais con elementos que proceden doutras aplicacións ofimáticas.
- Valoración de calidades como a claridade, a simplicidade, a orde, a creatividade, a estética, etc., na elaboración de presentacións.

Elementos interactivos

- Hiperenlaces. Botóns de acción.

Preparación e realización da presentación

- Transicións. Efectos de animación.
- Realización de presentacións de diapositivas ante un auditorio.

Valoración das posibilidades que ofrecen os medios informáticos para a preparación e desenvolvemento de exposicións en público.

UNIDADE 11: Bases de datos**Xestores de bases de datos relacionais**

- Access. OpenOffice.org Basee. Ámbito de traballo. Obxectos dunha base de datos.
- Interese na creación de bases de datos sinxelas, para almacenar e xestionar os datos propios: direccións e teléfonos, libros, discos, etc.
- Respecto pola utilización dos medios informáticos dentro dun marco legal e ético.

Táboas. Gardar e modificar a información

- Rexistros e campos. Tipos de campos. Formatos.
- Deseño da estrutura dunha base de datos e introdución dos rexistros.

- Realización das operacións de mantemento dunha base de datos: engadir, modificar, borrar e ordenar rexistros.
- Filtrado de rexistros.

Relación de táboas

- Modificar relación entre táboas. Folla de datos secundaria.
- Intercambio de información entre unha base de datos e outras aplicacións.

Consultas

- Activar unha consulta. Consultas en varias táboas. Operadores de comparación. Comodíns. Consultas con criterios múltiples.
- Creación de consultas e obtención dos rexistros dunha base de datos que cumpran unha ou máis condicións.

Formularios

- Activación. Creación. Estrutura dun formulario.

Informes

- Creación e impresión de informes. Estrutura dun informe.

Modificar o deseño de formularios e informes

- Controis.

Uso dunha base de datos documental: Abies

- Ámbito de traballo. Usuarios de Abies.
- Catalogación dun libro.

Busca de información

- Consultas en Abies. Consultas nun catálogo *on-line*.
- Disposición favorable cara á utilización de bases de datos públicas, para localizar e consultar información nelas.
- Valoración da importancia e a necesidade das bases de datos para xestionar e manipular gran cantidade de información

UNIDADE 12: Iniciación á programación

Linguaxes de programación

- Algoritmos e programas.
- Linguaxes de programación.

Creación dun programa

- Fases na creación dun programa. Conversión a un programa executable. Depuración de erros. Código fonte.
- Representación de algoritmos mediante organigramas e tradución dos devanditos organigramas á linguaxe Visual Basic.

Ámbito de traballo de Visual Basic

- Obxectos, eventos, mensaxes e procedementos. Proxectos e formularios.

Elementos da ventá de Visual Basic

- Ámbito de traballo do editor de Visual Basic de Office.

Como se programa en Visual Basic

- Control de erros. Modificar e agregar procedementos a eventos.
- Depuración de programas e corrección de erros.

Controis

- Propiedades dos obxectos.

Eventos nun programa

- Creación dun arquivo executable.
- Compilación, montaxe e execución de programas sinxelos en Visual Basic.

Creación de programas que permitan resolver problemas sinxelos e que inclúan as funcións tratadas ao longo do tema.

UNIDADE 13: Programación estruturada

Tipos de datos e declaración de variables

- Declaración de constantes. Utilización de constantes e variables con controis.

Operacións aritméticas e de asignación

- Operadores aritméticos. Asignación de valores.

Programación estruturada. Estruturas selectivas

- Estruturas básicas de control. Sentenza If. Operadores relacionais. Operadores lóxicos. Estrutura If. Estrutura Select Case.
- Creación de programas que permitan resolver problemas sinxelos e que inclúan estruturas selectivas.

Estruturas repetitivas

- Control Lista. Sentenza For... Next. Sentenzas Do... Loop.
- Creación de programas que permitan resolver problemas sinxelos e que inclúan estruturas repetitivas.

Aniñación de estruturas

- Creación de programas que permitan resolver problemas sinxelos e que inclúan estruturas aniñadas.
- Actitude aberta ante as diferentes solucións dadas a un problema e as razóns que inflúen na súa elección.

Matrices

- Declaración de matrices. Matrices dinámicas. Asignación de valores. Bucles para percorrer unha matriz.
- Cálculos estatísticos.
- Interese por elaborar sinxelos programas que faciliten a execución de certas tarefas tales como cálculos estatísticos, porcentaxes, resolución de ecuacións e outras que sexan susceptibles de ser automatizadas.

4.5. AVALIACIÓN: CONTIDOS MÍNIMOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN E DE CUALIFICACIÓN

Avaliaranse os contidos conceptuais, procedimentais e actitudinais. A avaliación será continua e diferenciada, e a porcentaxe de valoración de cada bloque é a seguinte:

Adquisición dos contidos	Actitude
90%	10%
<ul style="list-style-type: none"> - Exames. - Actividades e traballos presentados. - Notas e observación diaria na clase. - Exposicións orais apoiadas con TICS. - Elaboración de documentos. - Simulacións no ordenador. - Manexo do software. - Planificacións individuais e de grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación diaria na clase.

A nota global calcularase a partir das notas obtidas nestes 2 bloques.

Contidos mínimos

As TIC: fontes de información.

- A información: concepto e análise.
- Fluidez informacional: accesibilidade da información e accesibilidade á información.
- Fontes e medios de información. A internet: buscadores, xornais dixitais, etc.
- Análise dos contextos onde se dan as mensaxes e a información.
- Análise e evolución dos diferentes formatos e das diferentes mensaxes á hora de transmitir información.
- Emprego de diferentes representacións audiovisuais á hora de crear e transmitir información e coñecemento propio.

A información: fonte de coñecemento.

- O coñecemento previo como xerador de novas ideas, produtos ou procesos.
- Estratexias de busca de información en redes telemáticas. Recursos para a súa selección, almacenamento e reutilización, e como medio para xerar e ampliar coñecementos: directorios de recursos, motores de busca.
- Procesamento de datos e presentación de resultados: bases de datos, follas de cálculo, presentacións, mapas conceptuais, técnicas de edición audiovisual etc.
- As técnicas e ferramentas para a publicación, comunicación e difusión de información e coñecemento: ferramentas web 2.0 (blogs, wikis, redes sociais, fotoblogs...) Estándares de publicación. Accesibilidade da información.
- A colaboración como medio para analizar e seleccionar información e crear coñecemento: o traballo en rede (wikis, webquests, etc.) Acceso a recursos e plataformas de intercambio de información e coñecementos: plataformas de aprendizaxe colaborativa.
- O traballo propio e orixinal como medio de expresión persoal ou de grupo.

Cidadanía dixital.

- Tendencias e posibilidades das TIC. A evolución da sociedade fronte á evolución tecnolóxica.
- Actitude positiva fronte ao uso da tecnoloxía para apoiar a colaboración, a aprendizaxe e a produtividade.
- Aprendizaxe ao longo da vida: a aldea global.

Funcionamento da tecnoloxía e conceptos.

-Os sistemas tecnolóxicos. Internet, sistemas operativos, dispositivos.

-Selección e uso de aplicacións de forma efectiva e produtiva. Ética, legalidade, accesibilidade e usabilidade das ferramentas. Tipos de licenzas de uso e distribución. Utilización crítica e responsable de información e software.

-Adquisición de hábitos orientados á protección da intimidade e á seguridade persoal na interacción en contornos virtuais

Critérios de avaliación

- Identificar e seleccionar información para construír e crear o seu propio coñecemento cos medios axeitados.
- Empregar as tecnoloxías da información para crear coñecemento a partir de compartir e comunicar as súas ideas en grupo
- Analizar a influencia dos medios no desenvolvemento da sociedade da información e na vida cotiá.
- Identificar as responsabilidades no emprego da información e das tecnoloxías
- Analizar as distintas mensaxes que recibimos a través de diferentes medios e formatos, identificando a súa intencionalidade e usabilidade de cara a ter unha opinión obxectiva do mundo que nos rodea.
- Seleccionar de xeito eficaz e eficiente as ferramentas que se empregarán no desenvolvemento das tarefas.
- Crear e elaborar produtos orixinais empregando as TIC.

4.6. PROCEDIMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS

Segundo o art. 3.7 Ord.24/06/2008 nesta asignatura non se necesita acreditar coñecementos previos.

4.7. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Respondendo ó que avaliar, os nosos indicadores de avaliación veñen marcados polos obxectivos xerais da materia e polos obxectivos específicos que se sinalan na programación de cada curso, así como o grao de adquisición das competencias básicas. No traballo diario avaliarase a realización dos exercicios, prácticas, o caderno e a actitude na aula, mentres que no taller avaliaranse tanto aos grupos como a cada compoñente individualmente e teranse en conta os seguintes aspectos: Planificación, croquis técnicos, traballo en equipo, creatividade, fabricación, presentación final, respecto das normas de seguridade e hixiene e de mantemento das ferramentas.

Non se valorará a nota do grupo, se o alumno non participou minimamente no desenvolvemento do proxecto.

O carácter continuo da avaliación esixe un proceso para cada unidade no que podemos sinalar:

a) Avaliación inicial

As preguntas realizadas ó comezo da exposición inicial e durante a mesma, permitíranos detectar os coñecementos previos dos alumnos e modificar conforme á realidade detectada a unidade.

b) Avaliación procesual

A observación do desenvolvemento das diferentes actividades (proxectos, prácticas, traballos, cadernos de clase,..), durante as que se manterá unha relación e comunicación continua cos alumnos permitiranos readaptar continuamente o proceso para acadar os obxectivos marcados.

c) Avaliación final

A realización dun exame ó final da unidade e a análise de tódalas actividades desenvolvidas daranos información suficiente para determinar se acadamos os obxectivos. Despois da análise detallado do traballo no taller e dos exercicios realizados e o exame é interesante adicar unha clase a corrixir as principais deficiencias observadas e a recalcar os contidos principais.

5. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR NA ESO

Nos distintos grupos, farase un seguimento dos alumnos repetidores a través do profesor que lles da clase. Segundo as necesidades que os profesores detecten ó longo do curso aplicaráselle algunha medida de reforzo.

6. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A Tecnoloxía, a Informática e as TICs son a asignaturas idóneas para traballar con alumnos que presentan carencias en aspectos fundamentais como a expresión escrita, a convivencia e traballo cos compañeiros, a autoestima, a visión espacial e o cálculo matemático. Para isto adecuaranse as agrupación á hora do desenvolvemento dos proxectos en equipo, graduarase o nivel de dificultad de determinadas actividades e se fose necesario en colaboración co Departamento de Orientación, realizaranse adaptacións curriculares significativas individualmente para cada alumno con problemas.

Dende o Departamento de Tecnoloxía pretendese colaborar o máximo posible no desenvolvemento do Programa de Diversificación Curricular e atender tódalas necesidades que presente o Departamento de Orientación.

Contidos 3º-4º ESO PDC

Os contidos impartidos en 3º e 4º ESO PDC serán os contidos básicos de 3º e 4º de ESO pero serán impartidos dun xeito máis práctico dacordo co que aparece no DOG do 21 de agosto do 2007.

7. PENDENTES

En todas as materias os contidos esixibles na superación das materias pendentes deste departamento de Tecnoloxía serán os contidos mínimos de cada unha das materias.

7.1. Procedementos de avaliación e cualificación na ESO

- **Tecnoloxía 2º** (Alumnos 3º)

Para recuperar a materia os alumnos:

- Terán que facer dous traballos propostos polo Xefe de departamento de Tecnoloxía en outubro e que terán que presentar en febreiro e en abril, no que se recolleran os principais contidos de 2º de ESO.
- Terán que facer unha proba escrita

A cualificación obterase da forma seguinte:

Traballos	40%
Examen	60%

- **Tecnoloxía 3º (Alumnos 4º)**

Para recuperar a materia os alumnos:

- Terán que facer dous traballos propostos polo Xefe de departamento de Tecnoloxía en outubro e que terán que presentar en febreiro e en abril, no que se recolleran os principais contidos de 2º de ESO.
- Terán que facer dúas probas escritas igualmente en febreiro e abril.

A cualificación obterase da forma seguinte a seguinte:

Traballos	40%
Examen	60%

7.2. Actividades de seguimento das pendentes no Bacharelato.

Neste curso non temos ningún alumno coa asignatura de Tecnoloxías da información e a comunicación pendente. No caso de que chegase, no transcurso do curso, un alumno coa asignatura pendente, facilitaríase un calendario para a realización de 2 exames (en febreiro e abril) que lle posibilitasen a recuperación.

A porcentaxe de cualificación será a seguinte:

EXAMES	100%
---------------	------

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Aínda que faltan aspectos por concretar, o programa é o seguinte:

Curso	Visita
2º E.S.O.	Galicia Dixital ou empresa do sector dos materiais (1 mañá)
3º E.S.O.	Parque eólico experimental Sotavento (1 día)
4º E.S.O.	Citröen ou o Museo de Ciencia e Tecnoloxía(1 mañá)

- **2º E.S.O. Visita a Galicia Dixital ou a unha empresa do sector dos materiais.**

Situación: Pontevedra ou arredores.

Duración: 1 mañá. A visita terá que realizarse en dous días, un para cada dous 2º da ESO.

Data: 2º ou 3º trimestre.

Cursos: 2º E.S.O. A, B,C e D.

Posibles autobuses necesarios: 1 de 55 prazas para cada día.

Unidades Didácticas relacionadas coa visita: Informática e Internet ou materiais, madeira e metais.

○ **3º E.S.O. Visita ao parque eólico experimental Sotavento.**

Situación: Monfero (A Coruña)

Duración: 1 día . A visita terá que realizarse en dous días. (dous grupos de 3º cada día).

Data : 2º ou 3º trimestre

Cursos: 3º E.S.O. A,B,C, D e E.

Posibles autobuses necesarios: 1 de 55 prazas para cada día .

Unidades Didácticas relacionadas coa visita: Electricidade e Enerxía.

Tf. Contacto: 981563777.

○ **4º E.S.O. Visita á planta de Citröen ou a outra fábrica que utilice a pneumática no seu proceso de produción ou ao Museo de Ciencia e Tecnoloxía.**

Situación: Zona franca (Vigo) ou Coruña.

Duración: 1 mañá. 1 grupo de 35 alumnos.

Data: 2º ou 3º trimestre

Cursos: 4º E.S.O.

Posibles autobuses necesarios: 1 de 40 prazas.

Unidades Didácticas relacionadas coa visita: Pneumática – Hidráulica: Control e Robótica ou Historia da Tecnoloxía.

Tf. Contacto: 986215064

9. MATERIAIS E RECURSOS

O libro de texto de “Tecnoloxías I” de 2º ESO: Proxecto Adarve. Ed. Oxford.

O libro de texto de “Tecnoloxías II” de 3º ESO: Proxecto Adarve. Ed. Oxford.

O libro de texto de “Tecnoloxías da Información e da Comunicación” de 1º Bacharelato: Tecnoloxías de la Información e de la Comunicación. Ed. ANAYA.

O Software empregado en informática será preferentemente software libre.

10. ACTIVIDADES DO PLAN LECTOR

- Elaboración de resumos, mapas conceptuais e esquemas.
- Resolución de cuestións relacionadas cos contidos teóricos que faciliten a comprensión e asimilación dos mesmos.

- Utilización da lectura en voz alta como instrumento para mellorar a comprensión lectora.
- Recomendación ao alumnado da utilización de libros de consulta cando se detecte que non teñen os coñecementos previos necesarios para poder acadar os obxectivos marcados na programación.
- Fomento do uso e consulta dos dicionarios.
- Realización de traballos de documentación antes e despois dunha actividade complementaria e extraescolar.
- Busca de información en xornais e revistas de temas de actualidade relacionados coa Tecnoloxía.
- Fomento do uso das dúas Bibliotecas das Aulas Taller para obter a información necesaria para realizar os proxectos.
- Exposición oral dos proxectos desenvolvidos polos alumnos.

11. ACTIVIDADES DO PLAN TIC

- Exposición de traballos coa axuda dos medios audiovisuais e das TIC utilizando diferentes programas informáticos e retroproector.
- Fomento da participación na mellora e dinamización da páxina web do instituto.
- Utilización de programas de deseño gráfico asistido por ordenador como o QCAD e de simulación de circuitos eléctricos e pneumáticos como o Cocodrile clips technology ou o pneusim.
- Manexo dos principais programas ofimáticos: procesadores de texto, follas de cálculo, Presentacións entre outros.
- Fomento do uso da rede Internet como ferramenta para obter, interpretar e avaliar información para realizar proxectos tecnolóxicos ou traballos relacionados cos contidos das diferentes materia do currículo.
- Promoción da utilización dos servivios de Internet: consulta de páxinas web, correo electrónico, chats, grupos de noticias, foros e transferencias de arquivos.

12. PROGRAMACIÓN DA EDUCACIÓN EN VALORES

Na área das Tecnoloxías moitos contidos están relacionados coa educación en valores:

- Educación ambiental: A tecnoloxía supón una modificación do medio. Polo tanto, no tratamento de tódolos temas debe porse de manifestó a necesidade de valorar sempre os beneficios e inconvenientes.
- Educación para a saúde: Os contidos relativos á educación para a saúde están reflectidos nos tratamentos dos contidos reativos á seguridade e hixiene no traballo, os riscos profesionais e a seguridade laboral.
- Educación non sexista: A educación para a igualdade entre os homes e as mulleres maniféstanse de forma xeral durante o desenvolvemento da área a través dun reparto non discriminatorio dos diferentes tipos de tarefas así como desfazendo a idea de técnica-masculino.
- Educación para a convivencia: A educación moral e cívica atopa espazos de tratamento nos contidos relacionados co traballo en grupo e a cooperación co grupo.
- Educación para o consumidor: A educación para o consumo ten un tratamento xeral nos contidos relacionados coa análise de obxectos, a publicidade, a oferta e a demanda dos produtos, o deseño gráfico, o tratamento de imaxes....
- Educación vial: A educación vial ten un tratamento específico na análise das repercusións da evolución tecnolóxica dos medios de transporte dada a necesidade de regular o seu uso cada vez máis estendido. A propia evolución pode ser fonte de problemas tecnolóxicos (semáforos, control automático, etc)
- Educación para a paz: A evolución da tecnoloxía vai ligada ás necesidades armamentísticas en tódalas épocas históricas. Convén propiciar debates en torno ó control da técnica e das tecnoloxías da información e da comunicación pola sociedade cunha perspectiva pacífica

13. ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

Neste departamento contribuírase ó plan de convivencia do Centro coas seguintes accións:

- Control de faltas de asistencia.
- Asistencia ó titor do alumno
- Asistencia á familia
- Fomento na aula da liberdade, igualdade, resolución de problemas

14. AVALIACIÓN DA PROPIA PROGRAMACIÓN

- **Semanalmente:** Revisarase na reunión do Departamento principalmente a temporización da programación.
- **Mensualmente:** Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.
- **Ó final de cada trimestre:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións nas actas do Departamento.
- **Ó final do curso:** Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotarase as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

En Pontevedra a 11 de setembro de 2014

O Xefe do Departamento de Tecnoloxía:

Asdo. Fernando E. Vázquez García