

Programación didáctica
Departamento de Tecnoloxía
Curso 2016- - 2017

ÍNDICE

- 1 DEPARTAMENTO DIDÁCTICO 4
 - 1.1 COMPOSICIÓN DO DEPARTAMENTO DIDÁCTICO
 - 1.2 DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS. 4
 - 1.3 REUNIÓN DE DEPARTAMENTO 5
 - 1.4 LIBROS DE TEXTO
- 2 PROGRAMACIÓN 1º CICLO DA ESO 1º CURSO
- 3 TECNOLOXÍAS 1º CICLO DA ESO 2º CURSO
- 4 TECNOLOXÍA 1º CICLO DA ESO 3º CURSO
- 5 TECNOLOXÍA 4º ESO
- 6 TECNOLOXÍA INDUSTRIAL 1 1º BACHARELATO
- 7 TECNOLOXÍA INDUSTRIAL 2 2º BACHARELATO
- 8 TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN 1 1º BACHARELATO

1. DEPARTAMENTO DIDÁCTICO

1.1. COMPOSICIÓN DO DEPARTAMENTO DIDÁCTICO

O Departamento de Tecnoloxía está constituído polos profesores:

- D. Xosé Rodríguez Rodríguez, xefe de departamento.
- D. Agustín Fernández Gago.
- D José Moral Bescansa.

1.2. DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS.

Materia	Curso	Grupos	h/semana	Subtotal (h/semana)	Profesor
Programación	1º ESO	1	1	1	Agustín Fernández
Tecnoloxías	2º ESO	3	3	9	José Moral
Desdobres de 2º ESO	2º ESO	4	1	4	Agustín Fernández
Tecnoloxías	3ºESO	2	2	4	Xosé Rodríguez
Tecnoloxía	4ºESO	1	3	3	Xosé Rodríguez
Tec Industrial-I	1º-Bach.	1	3	3	Xosé Rodríguez
TIC 1	1º-Bach.	1	2	2	Xosé Rodríguez
Tec Industrial-II	2º-Bach.	1	3	3	Xosé Rodríguez
TIC 2	2º- Bach.	1	3	3	TIC 1
Total horas do departamento				32	

1.3. REUNIÓN DE DEPARTAMENTO.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía s

A reunión semanal de Departamento terá lugar os martes de 18:00 a 18:50 horas.

Recollerase nunha acta mensual os acordos tomados nas reunións de Departamento.

1.4. LIBROS DE TEXTO.

O departamento decidiu non poñer libros de texto este curso e potenciar o traballo no aula virtual do centro con recursos, ou ben propios ou ben atopados na rede con licencias libres.

2.1 PROGRAMACIÓN 1º CICLO DA ESO 1º CURSO

2.2 [Introdución e contextualización](#)

2.3 [Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave](#)

2.4 [Obxectivos](#)

2.5 [Estándares de aprendizaxe: temporización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación](#)

2.6 [Metodoloxía](#)

2.7 [Materiais e recursos didácticos](#)

2.8 [Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado](#)

2.9 [Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente](#)

2.10 [Avaliación inicial e medidas de atención á diversidade](#)

2.11 [Elementos transversais](#)

2.12 [Actividades complementarias e extraescolares](#)

2.13 [Revisión, avaliación e modificación da programación](#)

2.1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Introducimos este curso como materia de libre configuración autonómica a materia de Programación no 1º curso da ESO cunha asignación horaria dunha hora semanal.

Programación achégalle ao currículo a capacidade de analizar problemas e necesidades do mundo real, e a de deseñar algoritmos que os resolvan e que poidan aplicarse na construción de sistemas tecnolóxicos. Pero ademais, a programación dota o alumnado de técnicas e habilidades que permiten aumentar as súas capacidades de análise e de resolución de problemas que, xunto coa potenciación da capacidade de innovación, proporcionan a esta materia unha grande relevancia educativa. No desenvolvemento das tarefas propias da programación conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente.

2.2 CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A **comunicación lingüística** desenvólvese na medida en que o alumnado adquira e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A **competencia matemática** e as **competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** poden alcanzarse aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos, deseñando algoritmos e analizando o funcionamento de programas, ou mediante a análise e a valoración das repercusións da informática na sociedade. A **competencia dixital**, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos ou para elaborar programas e utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender**, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as **competencias sociais e cívicas** alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O **sentido de iniciativa e espírito emprendedor** conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos para a web. E a **conciencia e as expresións culturais** reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

O Decreto 86/2015 establece as seguintes competencias clave do currículo:

- Comunicación lingüística (CCL)
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
- Competencia dixital (CD)
- Aprender a aprender (CAA)
- Competencias sociais e cívicas (CSC)
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
- Conciencia e expresións culturais (CCEC)

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliados, tal e como se recolle na seguinte táboa:

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMC CT	C D	CA A	CS C	CSI EE	CCE C
Bloque 1. Diagramas de fluxo	PROB1.1.1. Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos.		X	X	X		X	
	PROB1.2.1. Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resollen.		X	X			X	
	PROB1.2.2. Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións.		X	X				
	PROB1.3.1. Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos.		X	X				
Bloque 2. Programación por bloques	PROB2.1.1. Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe.	X	X	X				
	PROB2.1.2. Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación.		X	X				
	PROB2.1.3. Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos.		X	X	X		X	
	PROB2.2.1. Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas.		X	X	X		X	
	PROB2.3.1. Realiza programas de mediana complexidade na linguaxe de programación		X	X	X		X	

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMC CT	C D	CA A	CS C	CSI EE	CCE C
	empregando instrucións condicionais e iterativas.							
	PROB2.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas.		X	X			X	
	PROB2.4.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	X	X	X				
	PROB2.4.2. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento.		X	X	X		X	
	PROB2.5.1. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fíos.		X	X	X		X	
	PROB2.6.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.		X	X				
	PROB2.6.2. Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración		X	X				
Bloque 3.	PROB3.1.1. Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas.	X	X	X		X		X

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CCL	CMC CT	C D	CA A	CS C	CSI EE	CCE C
Programación web	PROB3.1.2. Identifica as propiedades dos elementos da linguaxe de marcas relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das páxinas.	X	X	X				
	PROB3.1.3. Deseña páxinas web sinxelas e accesibles.	X	X	X	X	X	X	X
	PROB3.2.1. Elabora contidos utilizando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0.	X	X	X	X	X	X	X

2.3. OBXECTIVOS

Os marcados no decreto 86/2015 do 25 de xuño para alcanzar na ESO particularizados para a materia de Tecnoloxía.

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

2.4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE: TEMPORIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Bloque 1. Diagra	PROB1.1.1. Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos.	1ª e 2ª avaliación	Coñece os elementos, símbolos e significado dos diagramas de fluxo.	Observación directa.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
mas de fluxo		óns.	Elabora diagramas de fluxo sinxelos en papel ou cunha ferramenta informática..	Realización de exercicios. Traballos individuais ou en pequeno grupo. Posibilidade da realización dun test ou exame.
	PROB1.2.1. Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resoven.		Coñece o concepto algoritmo. Deseña algoritmos empregando diagramas de fluxo Resolve problemas sinxelos mediante o deseño dun algoritmo	
	PROB1.2.2. Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións.			
	PROB1.3.1. Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos.		Coñece as estruturas e bloques fundamentais dun programa informático. Estructuras de control: secuenciais, condicionais e iterativas. Programación estruturada: procedementos e funcións. Analiza a estrutura dun programa informático, identificando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada e a súa función.	Observación directa. Realización de exercicios. Traballos individuais ou en pequeno grupo. Posibilidade da realización dun test ou exame.
Bloque 2.	PROB2.1.1. Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe.	1ª e 2ª avaliación	Coñece os elementos da sintaxe da linguaxe.	Observación directa.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Programación por bloques	PROB2.1.2. Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación.	óns.	Cofece os elementos do contorno de traballo en Scratch Deseña de algoritmos utilizando ferramentas informáticas	Realización de exercicios. Traballo individuais ou en pequeno grupo.
	PROB2.1.3. Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos.	1ª e 2ª avaliacións.	Empregar as construcións básicas dunha linguaxe de programación por bloques (por exemplo Scratch) para resolver problemas adecuados ao nivel.	Posibilidade da realización dun test ou exame.
	PROB2.2.1. Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas.		Cofece as instrucións básicas para aplicar aos obxectos nunha linguaxe de programación de bloques coma Scratch. Emprega os bloques de movemento, aparencia, sons e debuxo nunha linguaxe de programación de bloques coma pode ser Scratch. Resolve problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques coma por exemplo Scratch empregando instrucións básicas.	Observación directa. Realización de exercicios. Traballo individuais ou en pequeno grupo. Posibilidade da realización dun test ou exame.
	PROB2.3.1. Realiza programas de mediana complexidade na linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas.	1ª e 2ª avaliacións.	Emprega os bloques de control de execución: condicionais e bucles para elaborar programas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques coma por exemplo Scratch	Observación directa. Realización de exercicios.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	PROB2.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas		Emprega os bloques de operadores aritméticos e lóxicos para elaborar programas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques coma por exemplo Scratch Resolve problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións iterativas.	Traballos individuais ou en pequeno grupo. Posibilidade da realización dun test ou exame.
	PROB2.4.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.	1ª e 2ª avaliacións	Emprega as estruturas de almacenamento de datos: Variables e listas, nunha linguaxe de programación por bloques coma por exemplo Scratch	Observación directa. Realización de exercicios.
	PROB2.4.2. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento.		Resolve problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques empregando variables e estruturas de datos.	Traballos individuais ou en pequeno grupo. Posibilidade da realización dun test ou exame.
	PROB2.5.1. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fíos.		Coñece e emprega instrucións de manexo de controis, sensores e eventos nunha linguaxe de programación por bloques coma por exemplo Scratch Resolve problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques empregando controis, eventos e fíos.	Observación directa. Realización de exercicios. Traballos individuais ou en pequeno grupo. Posibilidade da realización dun test ou exame.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	PROB2.6.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.	1ª e 2ª avaliacións.	Deseña e realización de proba programas sinxelos elaborados nunha linguaxe de programación por bloques.	Observación directa.
	PROB2.6.2. Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración.		Depura e documenta programas sinxelos.	Realización de exercicios. Traballos individuais ou en pequeno grupo.
	PROB3.1.1. Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas.	3ª avaliación	Verifica o funcionamento dos programas para depuratos ou para optimizar o seu funcionamento.	Posibilidade da realización dun test ou exame.
	PROB3.1.2. Identifica as propiedades dos elementos da linguaxe de marcas relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das páxinas.		Coñece os fundamentos da linguaxe HTML. Utiliza ferramentas para escribir e visualizar html. Crea, garda e abre documentos html. Coñece e aplica regras básicas da sintaxe en html. Emprega correctamente as etiquetas de apertura e peche. Anida etiquetas	Observación directa. Realización de exercicios. Traballos individuais ou en pequeno grupo.
	PROB3.1.3. Deseña páxinas web sinxelas e accesibles.		Explica a estrutura dun documento html. Engade listas, táboas, imaxes e enlaces nun documento html. Coñece a necesidade da accesibilidade e usabilidade en	Posibilidade da realización dun test ou exame.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
			<p>internet.</p> <p>Emprega os elementos das linguaxes de marcas para crear contidos accesibles.</p>	
	<p>PROB3.2.1. Elabora contidos utilizando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0.</p>	<p>3ª avaliación</p>	<p>Coñece os blogues coma ferramentas de creación de contidos da web 2.0.</p> <p>Elaborar e publicar contidos na web (por exemplo nos blogues do aula virtual do centro) integrando información textual, gráfica e multimedia.</p>	<p>Observación directa.</p> <p>Realización de exercicios.</p> <p>Traballos individuais ou en pequeno grupo.</p>

2.5. METODOLOXÍA

Fundamentada no traballo práctico dentro do aula de informática (ou portátil abalar) e do aula virtual. Fomentando en todo momento o traballo diario no ordenador na consulta de información e realización de tarefas que contribúan progresivamente a adquirir destreza nas distintas unidades traballadas. Ademais de explicacións no aula (as que adicaranse os primeiros minutos de cada sesión) fomentarase a capacidade de aprender a aprender enlazando as explicacións con tutoriais en distintos formatos.

Haberá tarefas individuais e tarefas en pequeno grupo. En todo momento, intentarase dar un forte impulso a creatividade do alumnado e a súa iniciativa para xerar os seus propios contidos.

2.6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Contamos cun aula de informática con ordenador por alumno, canón proxector e pantalla. A maiores, en algún grupo podemos dar a clase no aula Abalar que dispón de equipos portátiles para cada alumno, canón e pizarra dixital interactiva.

Tamén contamos cun espazo no aula virtual onde colgaranse os manuais, apuntes, e recursos didácticos empregados na clase en xeral. Asimesmo, empregaremos o aula virtual para a recollida en prazo de tarefas e traballos e para la realización de test.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice pero os boletíns de exercicios serán entregados en clase con cargo ao departamento.

2.7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

O alumnado será avaliado de acordo cos seguintes indicadores:

- Ate o 20% da nota en cada avaliación:

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Comportamento na aula en relación cos compañeiros e co profesorado.
- Interese e participación.
- Como mínimo o 50% da nota en cada avaliación:
- Entrega correcta en prazo de exercicios obrigatorios
- Traballos individuais ou en pequeno grupo (programas ou páxinas html) que funcionen correctamente dacordo a uns criterios predeterminados.
- Ate o 30% da nota en cada avaliación:
- Posibles exames escritos ou test.

En cada avaliación

- O peso de cada nota individual nos diferentes apartados gardará relación co número de sesións invertidas no traballo da materia.
- No caso de que algunha das notas individuais sexa inferior a 3, poderá conlevar unha avaliación suspensa.
- A recuperación de materia suspensa terá lugar avaliación a avaliación.
- A avaliación considérase aprobada se a media ponderada é de 4.5 como mínimo.

Avaliación de xuño

- A nota da avaliación ordinaria de xuño será a media das notas das tres avaliacións.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5.

Avaliación de setembro

- O alumnado que non aprobe a materia en xuño dispón da convocatoria extraordinaria de setembro para examinarse.
- Nesta convocatoria o alumnado realizará unha proba teórico-práctica.

2.8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

Detállanse a continuación os indicadores de logro que nos servirán para avaliar a práctica docente.

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.• Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.• Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.• Planifica as clases de maneira aberta e flexible.• Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente no aula e no aula virtual do curso.• Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe• Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none">• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.• Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula.• Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.• Fomenta un bo ambiente na aula.• Promove a participación activa do alumnado.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de traballos.• Relaciona os contidos as actividades cos intereses do alumnado.
Traballo no aula	<ul style="list-style-type: none">• Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores.• Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo.• Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado.• Selecciona actividades que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none">• Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.• Analiza os traballos, presentacións e resultados dos test.• Establece medidas que permitan introducir melloras.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.• Proporciona indicacións durante a realización dos exercizos e traballos.• Favorece os procesos de autoavaliación.• Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.• Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.

2.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

No primeiro mes de curso realizarase un cuestionario xeral a través da Aula Virtual do curso ca fín de determinar o nivel inicial de competencia do alumnado.

O deseño da avaliación inicial tamén está dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de exercizos
- Ampliación de tempo na realización de probas
- Adaptación dos exercizos e traballos en cantidade e/ou nivel das mesmos

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita dentro desta programación.

2.10. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

O artigo 4 do Decreto 86/2015, que establece o currículo da ESO e do Bacharelato na Comunidade, subliña a relevancia dos elementos transversales na Programación. Determínase que o desenvolvemento da comprensión lectora, a expresión oral e escrita, e a argumentación en público, así como a educación en valores, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e a comunicación, abórdanse dun xeito transversal ao longo de toda a etapa. Dun xeito xeral, establecemos as seguintes liñas de traballo:

Comprensión lectora: o alumnado enfrontarase a diferentes tipos de textos (por exemplo, titoriais) de cuxa adecuada comprensión dependerá a finalización correcta do exercizo.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Expresión oral: a presentación oral de traballos realizados en pequeno grupo contribuirá ao desenvolvemento das destrezas comunicativas no alumnado.

Expresión escrita: a elaboración de traballos de diversa índole irá permitindo que o alumno desenvolva as súas destrezas a este nivel.

Comunicación audiovisual e TIC: o uso das tecnoloxías da información e a comunicación estará presente en todo momento no traballo da propia área. Asimesmo desenrolaremos todo o noso curso na rede dentro do aula virtual do aula virtual do centro. Traballaremos con manuais de licencia libre e crearemos os nosos traballos sempre intentando ser creativos e respetuosos cas creacións dos demais.

Emprendemento: a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. Os centros educativos impulsarán o uso de metodoloxías que promovan o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto das opinións dos demais. Así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

Educación en valores: o traballo colaborativo permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes. Neste sentido, alentaremos o rexeitamento da discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Respecto de iso, queremos subliñar que o Decreto 86/2015, destaca de forma significativa a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia. Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

Noutra orde de cousas, será igualmente importante a valoración crítica dos hábitos sociais e o consumo, así como o fomento do coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuindo á súa conservación e mellora.

2.11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

- Participación voluntaria na semana da ciencia e da tecnoloxía.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Exposición na paxina web do centro de distintas produccions propias dos alumnos/as.

2.12. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

3. TECNOLOXÍAS 1º CICLO DA ESO 2º CURSO

- 3.1 Introducción e contextualización.
- 3.2 Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.
- 3.3 Materiais e recursos didácticos.
- 3.4 Obxectivos didácticos.
- 3.5 Metodoloxía
- 3.6 Procedementos de avaliación inicial
- 3.7 Contidos. Unidades didácticas. Temporalización.
- 3.8 Desenrolo das unidades didácticas.
- 3.9 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado
- 3.10 Medidas de atención á diversidade
- 3.11 Elementos transversais.
- 3.12 Actividades complementarias e extraescolares
- 3.13 Revisión, avaliación e modificación da programación
- 3.14 Contribucións ao plan lector ao plan de integración das TICS e ao plan de convivencia do centro.

3.1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

Éste é o último curso de aplicación en 2º da ESO da Lei orgánica 2/2006 coñecida como LOE.

Esta programación está referida a esta lei educativa desenvolta na comunidade autónoma de Galicia no *Decreto 133/2007, do 5 de xullo*.

A materia de Tecnoloxías trata de fomentar as aprendizaxes e desenvolver as capacidades que permitan a comprensión dos obxectos técnicos, a súa utilización e a súa manipulación, así como o dominio dos procesos tecnolóxicos mediante os que tales obxectos se deseñan e constrúen empregando as tecnoloxías da información e da comunicación.

3.2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA Á ADQUISICIÓN DAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

A área de tecnoloxía contribúe ao desenvolvemento da **competencia de interacción no medio físico**, principalmente, mediante o coñecemento e a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e ambientes tecnolóxicos, e a través do desenvolvemento de destrezas técnicas e habilidades para manipular obxectos con precisión e seguridade. A interacción cun contorno no que o tecnolóxico constitúe un elemento esencial, vese facilitada polo coñecemento e utilización do proceso de resolución técnica de problemas e a súa aplicación para identificar e dar resposta a necesidades, avaliando o proceso e os seus resultados. Pola súa parte, a análise de obxectos e sistemas técnicos desde varios puntos de vista, permite coñecer como foron deseñados e construídos os elementos que os forman e a súa función no conxunto, facilitando o seu uso e a súa conservación.

É importante, por outra parte, o desenvolvemento da **capacidade** e da disposición **para lograr un contorno saudable** e unha mellora da calidade de vida, mediante o coñecemento e a análise crítica da repercusión ambiental da actividade tecnolóxica e o fomento de actitudes responsables de consumo racional.

O método de proxectos propio desta materia contribúen en gran maneira ao desenvolvemento da **autonomía e iniciativa persoal** do alumnado. Tamén contribúe ao desenvolvemento de calidades persoais, como a iniciativa, o espírito de superación, a perseveranza fronte ás dificultades, a autonomía e a autocrítica. Todo isto pode potenciar no alumnado o aumento da confianza en si mesmo e á mellora da súa autoestima.

O tratamento específico das tecnoloxías da información e da comunicación, integrado nesta materia, proporciona unha oportunidade especial para desenvolver a competencia no tratamento da información e da **competencia dixital**, e a este desenvolvemento están

dirixidos especificamente unha parte dos contidos. Debe destacarse, en relación co desenvolvemento desta competencia, a importancia do uso das tecnoloxías da información e da comunicación como ferramenta de simulación de procesos tecnolóxicos e para a adquisición de destrezas con linguaxes específicas, como a icónica ou a gráfica.

O traballo en pequeno grupo para o desenvolvemento de proxectos técnicos contribúe en gran parte á adquisición da **competencia social e cidadá**. Esta metodoloxía posibilita a adquisición das habilidades para as relacións humanas e o coñecemento da organización e funcionamento das sociedades. O alumnado ten múltiples ocasións para expresar e discutir adecuadamente ideas e razoamentos, escoitar ás outras persoas, abordar dificultades, xestionar conflitos e tomar decisións practicando o diálogo e a negociación, e adoptando actitudes de respecto e tolerancia cara ás súas compañeiras e aos seus compañeiros.

O uso instrumental de ferramentas matemáticas, na súa xusta dimensión e de maneira fortemente contextualizada, contribúe a configurar adecuadamente a **competencia matemática**, na medida na que proporciona situacións de aplicabilidade a diversos campos, facilita a visibilidade desas aplicacións e das relacións entre os contidos matemáticos e pode, segundo como se formule, colaborar á mellora da confianza no uso desas ferramentas matemáticas. Algunhas delas están especialmente presentes nesta materia, como a medición e o cálculo de magnitudes básicas, o uso de escalas, a lectura e interpretación de gráficos, a resolución de problemas baseados na aplicación de expresións matemáticas, referidas a principios e fenómenos físicos, que resollen problemas prácticos ou necesidades sociais.

A contribución á **competencia en comunicación lingüística** realízase a través da adquisición de vocabulario específico, que ten que utilizarse nos procesos de busca, análise, selección, resumo e comunicación de información. A lectura, interpretación e redacción de informes e documentos técnicos contribúe ao coñecemento e á capacidade de utilización de diferentes tipos de textos e das súas estruturas formais.

Á adquisición da **competencia de aprender a aprender** contribúese polo desenvolvemento de estratexias de resolución de problemas, reflexión sobre as relacións de causa-efecto, a contrastación nos procesos de experimentación e construción. O estudo metódico de obxectos, sistemas ou contornos axuda a desenvolver habilidades e estratexias cognitivas e promove actitudes e valores necesarios para a aprendizaxe.

A **competencia cultural e artística** adquirese desenvolvendo a iniciativa, a imaxinación e a creatividade na resolución das necesidades sociais e permite unha mellor apreciación das manifestacións culturais que sempre incorporan elementos técnicos.

3.3. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

O departamento acordou non fixar libro de texto. Traballaremos en grande medida con recursos propios ou atopados na rede con licencias libres que poderemos colgar no aula virtual do centro.

Traballamos nun centro integrado dentro do proxecto Abalar. Desenvolveremos as clases empregando este feito dentro de varios espazos. Un aula física do grupo clase dotada de pizarra dixital e portátiles abalar para todo o alumnado, un aula de informática onde traballar nos desdobres con canón de video e equipo informático para cada alumno/a e un aula taller con ferramentas e materiais axeitados para traballar este nivel.

A maiores dentro do espazo “webs dinámicas” contamos cun aula virtual do centro que nos servirá tanto para substituír ao libro de texto coma para a recollida de traballos, elaboración de test, etc.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice pero os boletíns de exercicios serán entregados en clase con cargo ao departamento.

Todo o material e ferramentas que se requiren para a realización de proxectos están dispoñibles no taller. Así, cada grupo de taller dispón da súa caixa de ferramentas e dunha caixa para gardar o prototipo construído ao longo de todo o proceso. Normalmente só é necesario que traian unha pila se o proxecto así o require.

A sostibilidade dos talleres depende en boa medida da recuperación de materiais e compoñentes, por iso desmontamos a maioría dos proxectos construídos nos cursos anteriores e empregamos materiais de refugallo sempre que é posible.

O mantemento dos talleres é responsabilidade de todos, polo que empregamos os cinco últimos minutos de cada clase para ordenar e limpar. Deste modo a aula queda en boas condicións para a entrada do seguinte grupo.

3.4. OBXECTIVOS DIDÁCTICOS.

Os obxectivos xerais marcados e no decreto 133/2007 para acadar na ESO nas materias de Tecnoloxía e Tecnoloxías.

1. 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.
2. 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.

3. Actuar de xeito dialógante, 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Interesarse polos avances tecnolóxicos valorando criticamente a súa contribución á mellora do benestar social e individual, e incorporándoos ao seu facer cotiá

3.5. METODOLOXÍA.

A área de Tecnoloxía debe facilitar a adquisición duns hábitos intelectuais e dunhas destrezas técnicas que lle permitan ao alumnado identificar situacións problemáticas da vida cotiá e formular, con espírito innovador e creativo, vías posibles de solución e formas de avaliar as súas consecuencias.

Por tanto, a metodoloxía debe estar fundamentada en tres principios. Por unha banda, a adquisición duns coñecementos científico-técnicos necesarios para a comprensión e o desenvolvemento de actividades tecnolóxicas básicas. Nun segundo aspecto, a adquisición da dimensión práctica destas capacidades ao aplicarlas á análise, manipulación e transformación de obxectos e sistemas tecnolóxicos, transcendendo o propio obxecto e integrándoo no ámbito social e cultural da época na que foi producido. En terceiro lugar, a posibilidade de emular procesos de resolución de problemas prácticos, a través dunha acoutada metodoloxía de proxectos, convértese no remate do proceso da aprendizaxe da etapa e adquire a súa misión de síntese globalizada das actividades precedentes.

Con esta metodoloxía e, dado o carácter interdisciplinario da Tecnoloxía, a aprendizaxe é funcional, facilitando a posible aplicación práctica do coñecemento adquirido así como que os contidos sexan útiles para realizar outras aprendizaxes.

Ademais foméntase a capacidade do alumno e da alumna para aprender por si mesmos.

A maiores das actividades individuais, desenvolveranse actividades de traballo en pequeno e gran grupo, que propician o desenvolvemento de cualidades necesarias para a futura inserción da persoa na actividade laboral.

Así, a continuación expóñense as pautas xerais a seguir no desenvolvemento das sesións en todos os niveis:

- ◆ Cada unidade comezará con actividades que pretenden detectar os coñecementos previos que os alumnos teñen sobre a materia. Optarase por realizar cuestionarios, coloquios,...
- ◆ A continuación procederase a realizar unha exposición dos contidos teóricos da unidade, alternando con actividades para acadar unha boa comprensión da materia.
- ◆ As actividades poden ser:
 - ◆ Conxunto de preguntas teóricas ou test dentro do aula virtual
 - ◆ Boletín de problemas.
 - ◆ Esquema da unidade.
 - ◆ Análise de novas relacionadas co tema.
- ◆ Finalmente realizarase unha proba escrita para avaliar os coñecementos adquiridos. No caso dos contidos de informática, haberá tamén unha proba práctica. Dependendo da materia por avaliar acumulada, nunha mesma proba poderanse avaliar varias unidades.
- ◆ Ademais de todo o anterior, realizaranse proxectos tecnolóxicos no taller.

É moi importante realizar proxectos en cada curso da ESO xa que se aplica a metodoloxía de proxectos que é exclusiva deste área, e contribúe a preparar aos alumnos para a organización de traballos e tarefas.

Para axudar a afianzar os coñecementos adquiridos poderanse realizar prácticas ou empregar o método de análise. Neste método o sistema técnico que se analice debe ser obxecto dun estudo que inclúa os aspectos anatómico, funcional, técnico, económico, histórico,...

3.6. PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN INICIAL

CURSO	PROCEDIMENTOS	CONTIDOS
2ºESO	Cuestionario de dez preguntas dentro do primeiro mes de clase.	<ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica. - Circuitos eléctricos. - Materiais. - Mecanismos. - Traballar con fórmulas matemáticas. <p>Referidos aos contidos dos últimos cursos de primaria.</p>

3.7. CONTIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS. TEMPORALIZACIÓN.

Das tres sesións semanais con que conta a materia, temos desdobres nunha delas. Esta sesión dedicarase ao desenvolvemento dos contidos relacionados cas TICS dentro da materia. Asimesmo, realizaranse dous proxectos no taller entre o segundo e terceiro trimestres.

Trimestre	Unidade didáctica	Bloque de contidos
1ª	1.O Mundo da Tecnoloxía	1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos
	2.Técnicas de expresión e comunicación	4: Técnicas de expresión e comunicación
	3. Os materiais	3: Materiais de uso técnico
	4. A madeira e os seus derivados	3: Materiais de uso técnico
	5. Materiais metálicos	3: Materiais de uso técnico
	10. A arquitectura do ordenador	2:Hardware e sistemas operativos
	11.Software de aplicación e sistemas operativos	2:Hardware e sistemas operativos.
2ª	6. Estruturas	5: Estruturas

	7. Mecanismos.	6: Máquinas e mecanismos
3ª	8. Funcionamento das máquinas	6: Máquinas e mecanismos
	9. Introducción á electricidade	7: Electricidade e electrónica.
	12. O procesador de textos	4: Técnicas de expresión e comunicación
	13. A folla de cálculo.	4: Técnicas de expresión e comunicación
	14. Introducción ao debuxo con ordenador en Libre Office Draw.	4: Técnicas de expresión e comunicación
15. O ordenador e as comunicacións	8: Tecnoloxías da comunicación. Internet.	

Durante todo o curso desenvolveranse distintas prácticas e proxectos:

1º trimestre: corte e unión de pezas de madeira para practicar medidas e uso de ferramentas (8 horas)

2º trimestre: aplicación de mecanismos para mover pontes, portas corredizas ou móbiles autopulsados.(22 horas).

3º trimestre: aplicación de mecanismos para mover pontes, portas corredizas ou móbiles autopulsados e colocación de interruptor para cambiar o sentido de xiro de xeito automática e unha lámpada que sinala o movemento(24 horas).

3.8. DESENROLO DAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Unidade 1: O Mundo da Tecnoloxía

OBXECTIVOS

- o Relacionar os coñecementos tecnolóxicos cos niveis de desenvolvemento e benestar social.
- o Identificar as necesidades humanas cos produtos tecnolóxicos que as solucionan.
- o Recoñecer nos elementos da actividade técnica os logros conseguidos.

- o Comprender que a creación de produtos tecnolóxicos precisa un método de traballo estruturado.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Necesidades básicas e secundarias do ser humano.
- o Fases da actividade técnica.
- o Elementos que interveñen no proceso tecnolóxico.
- o Beneficios e problemas derivados da actividade tecnolóxica.
- o Fases correspondentes ao proceso de creación de produtos.

PROCEDEMENTOS

- o Identificación de necesidades e a súa relación cos produtos que as solucionan.
- o Identificación dos elementos de invención e de construción na actividade tecnolóxica.
- o Concienciación para usar a tecnoloxía minimizando os seus efectos perniciosos.
- o Seguimento das fases correspondentes ao proceso tecnolóxico de creación.
- o Planificación e repartición de tarefas nun grupo de traballo.

ACTITUDES

- o Valoración e recoñecemento da importancia da tecnoloxía na sociedade actual e as súas repercusións positivas na calidade de vida.
- o Recoñecemento do esforzo creativo como valor moral esencial na sociedade.
- o Respetto e sensibilidade cara ás actividades tecnolóxicas das distintas culturas e épocas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- o Recoñecer a importancia da tecnoloxía na nosa vida.
- o Relacionar un produto coa necesidade que pode cubrir.
- o Identificar os aspectos que mostren que a tecnoloxía está en constante evolución.

- o Identificar os distintos pasos que se deben dar para a obtención dun produto tecnolóxico sinxelo.

Unidade 2: Técnicas de expresión e comunicación

OBXECTIVOS

- o Uso e manexo de materiais e instrumentos de debuxo.
- o Medida de lonxitudes e ángulos.
- o Realización de circunferencias e arcos.
- o Realización de esbozos para representar obxectos e ideas.
- o Desenvolvemento de figuras xeométricas regulares tridimensionais.
- o Desenvolvemento de obxectos para colorear, recortar e, finalmente, construír.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Elementos gráficos. Importancia do seu uso.
- o Materiais e instrumentos de debuxo.
- o Trazado de liñas paralelas e perpendiculares. Trazado de rectas que formen diferentes ángulos entre si.
- o Bosquexo e esbozo para representar obxectos e ideas.
- o Acoutamento de debuxos.
- o Vistas principais dun obxecto: planta, alzado e perfil.
- o Despezamento de produtos sinxelos.
- o Debuxos en tres dimensións: perspectiva oblicua.
- o Interpretación de sinais para transmitir información.

PROCEDEMENTOS

- o Uso dos materiais e instrumentos de debuxo.
- o Medida de lonxitudes e ángulos.
- o Trazado de rectas mediante escuadro e cartabón.
- o Representación de obxectos sinxelos mediante bosquexos e esbozos.

- o Acoutamento dun obxecto sinxelo sobre o seu esbozo.
- o Debuxo das vistas dun obxecto representado previamente en perspectiva oblicua.
- o Medida dun obxecto real e representación en perspectiva cabaleira.
- o Identificación de sinais de seguridade.

ACTITUDES

- o Coidado do material de debuxo.
- o Gusto pola limpeza na representación de debuxos.
- o Interese polo coñecemento das diferentes formas nas que se pode representar un produto.
- o Respecto polo traballo realizado polos compañeiros.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- o Utilizar con destreza as ferramentas e os útiles de debuxo.
- o Recoñecer o debuxo como unha linguaxe útil para expresar e comunicar ideas.
- o Realizar a escala un debuxo sinxelo.
- o Identificar o obxecto real coas súas vistas e perspectivas.
- o Valorar a importancia do deseño no proceso de creación de produtos.
- o Manexar os diferentes materiais e instrumentos de medida.

Unidade 3. Os Materiais

OBXECTIVOS

1. Clasificar as materias primas atendendo á súa orixe.
2. Coñecer a procedencia e aplicacións de distintos materiais na elaboración de produtos.
3. Coñecer as propiedades básicas dos materiais: físicas, químicas e ecolóxicas.
4. Valorar a importancia dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico e tamén o impacto ambiental producido pola explotación de recursos.
5. Coñecer os beneficios da reciclaxe de materiais e adquirir hábitos de consumo que permitan o aforro de materias primas.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Materias primas, materiais e produtos tecnolóxicos.
- o Clasificación de materias primas segundo a súa orixe.
- o Obtención e aplicación de materiais de uso técnico.
- o Propiedades dos materiais.

PROCEDEMENTOS

- Identificación das propiedades dos materiais de uso cotián.
- Relación entre as propiedades dos materiais e o seu uso tecnolóxico.

ACTITUDES

- Valoración da importancia dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico e tamén o impacto ambiental producido pola explotación de recursos.
- Conciencia do impacto ambiental producido pola actividade tecnolóxica.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Diferenciar os conceptos de materia prima, material e produto tecnolóxico.
2. Clasificar as materias primas segundo a súa orixe.
3. Identificar as propiedades dos materiais de uso cotián.
4. Relacionar as propiedades dos materiais e o seu uso tecnolóxico.
5. Valorar o impacto ambiental producido pola actividade tecnolóxica.

Unidade 4. A madeira e os seus derivados

OBXECTIVOS

1. Coñecer a obtención, a clasificación e as propiedades características da madeira.
2. Coñecer os materiais derivados da madeira, a súas propiedades e a súa presentación comercial.
3. Identificar tipos de madeira en aplicacións usuais.
4. Analizar as propiedades do distinto tipo de madeira para elaborar o produto.

5. Coñecer e empregar correctamente as técnicas básicas de mecanización, acabados e unión da madeira, respectando os criterios de seguridade establecidos para a elaboración de obxectos sinxelos e de acordo co método de proxectos.
6. Valorar a importancia dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico e tamén o impacto ambiental producido pola explotación de recursos.
7. Coñecer os beneficios da reciclaxe da madeira e adquirir hábitos de consumo que permitan o aforro de materias primas.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o A madeira: Constitución e propiedades xerais.
- o Proceso de obtención. Consumo respectuoso.
- o Clasificación, propiedades e aplicacións.
- o Derivados da madeira: Prefabricadas e materiais celulosos.
- o Ferramentas, máquinas e útiles necesarios.
- o Normas de seguridade e hixiene no traballo coa madeira.

PROCEDEMENTOS

- Identificación dos tipos de madeira en aplicacións usuais.
- Relación entre as propiedades dos materiais e o seu uso tecnolóxico.
- Emprego correcto das técnicas básicas de mecanización, acabados e unión da madeira, respectando os criterios de seguridade establecidos para a elaboración de obxectos sinxelos e de acordo co método de proxectos.

ACTITUDES

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

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Coñecer as propiedades básicas da madeira como material técnico, así como o seu proceso de obtención.
- Identificar os distintos tipos de madeira en aplicacións usuais.
- Distinguir os distintos tipos de madeira prefabricada e materiais celulósos.
- Valorar o impacto ambiental producido pola explotación e eliminación de residuos da madeira.
- Empregar correctamente as técnicas básicas de mecanización, acabados e unión da madeira, respectando os criterios de seguridade establecidos para a elaboración de obxectos sinxelos e de acordo co método de proxectos.

Unidade 5. Materiais metálicos

OBXECTIVOS

1. Coñecer a clasificación e as propiedades características dos metais.
2. Coñecer os materiais derivados dos metais, a súas propiedades e a súa presentación comercial.
3. Identificar tipos de unión posibles entre metais.
4. Analizar as propiedades dos distintos tipos de metais para elaborar o produto.
5. Coñecer as técnicas básicas de conformación de metais.
6. Valorar a importancia dos materiais no desenvolvemento tecnolóxico e tamén o impacto ambiental producido pola explotación de metais.
7. Coñecer os beneficios da reciclaxe dos metais e adquirir hábitos de consumo que permitan o aforro de materias primas.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Os metais. Propiedades xerais.
- o Obtención e clasificación dos metais.
- o Materiais ferrosos: Ferro, aceiro e fundición. Obtención, propiedades características e aplicacións máis usuais.
- o Técnicas de manipulación e conformación de materiais.

- o Unións de metais: fixas e desmontables.

PROCEDIMENTOS

- Identificación de metais en aplicacións técnicas usuais.
- Análise e avaliación das propiedades que deben cumprir os materiais e selección máis idónea para o produto.
- Análise das técnicas básicas e industriais empregadas na elaboración de obxectos.
- Emprego correcto das técnicas básicas de mecanización, acabados e unión de metais, respectando os criterios de seguridade establecidos para a elaboración de obxectos sinxelos e de acordo co método de proxectos.

ACTITUDES

- Valoración da importancia dos metais no desenvolvemento tecnolóxico e tamén o impacto ambiental producido pola explotación, transformación e refugo dos metais.
- Actitude positiva e creativa ante os problemas prácticos.
- Respecto polas normas de seguridade no uso de ferramentas e materiais na aula taller de tecnoloxía.
- Curiosidade e interese cara aos distintos materiais e o seu aproveitamento.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Coñecer as propiedades básicas dos metais como materiais técnicos, así como o seu proceso de obtención.
- Identificar os distintos tipos de metais en aplicacións usuais, así como as aliaxes importantes.
- Valorar o impacto ambiental producido pola explotación e eliminación de residuos de metais.
- Empregar correctamente das técnicas básicas de mecanización, acabados e unión de metais, respectando os criterios de seguridade establecidos para a elaboración de obxectos sinxelos e de acordo co método de proxectos.

Unidade 6 Estructuras

OBXECTIVOS

- o Coñecer os diferentes tipos de estruturas.

- o Distinguir as cargas e os tipos de esforzo a que se someten as estruturas.
- o Comprender a importancia da forma e o material usado nas estruturas.
- o Caracterizar os factores que interveñen na estabilidade das estruturas.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Estruturas laminares, masivas e de armazón.
- o Elementos simples nunha estrutura.
- o Tipos de esforzos.
- o Diferentes formas (perfís) e materiais para mellorar a resistencia das estruturas.
- o Factores para a estabilidade das estruturas.
- o Partes fundamentais na construción de edificios.

PROCEDEMENTOS

- o Presentación de estruturas no contorno.
- o Identificación de elementos nas estruturas de armazón.
- o Análise dos tipos de esforzo soportados polos elementos simples do mobiliario da aula.
- o Construción de diferentes elementos con perfís variados e análise da súa resistencia.
- o Construción de estruturas de armazón tendo presente a súa resistencia e estabilidade.

ACTITUDES

- o Adquisición de hábitos ordenados.
- o Respecto polo traballo e as ideas dos compañeiros de grupo.
- o Responsabilidade na execución das tarefas encomenda dás.
- o Interese e perseveranza perante as dificultades.
- o Emprego do vocabulario apropiado.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- o Diferenciar as estruturas.
- o Clasificar as estruturas de armazón segundo a disposición dos seus elementos.
- o Identificar os tipos de esforzo que soportan os elementos simples, así como coñecer o seu nome e a súa función.
- o Relacionar a forma do perfil e o tipo de material dos elementos coa súa resistencia.
- o Apreciar o grao de estabilidade.

Unidade 7: Mecanismos

OBXECTIVOS

1. Coñecer os principais operadores mecánicos e entender o seu funcionamento.
2. Identificar operadores simples dentro de máquinas máis complexas e entender o seu funcionamento.
3. Realizar os cálculos de aplicacións nos mecanismos.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- Máquinas simples.
- Lei da panca.
- Transmisión e transformación de movemento. Elementos.
- Relación de transmisión.

PROCEDIMENTOS

- Identificación de mecanismos simples de transmisión e transformación de movementos en máquinas complexas.
- Realización de cálculos derivados de magnitudes relacionadas co deseño de mecanismos sinxelos.

ACTITUDES

- o Agrado na realización de tarefas compartidas.
- o Curiosidade polos obxectos que están construídos con mecanismos.
- o Disposición a actuar segundo unha orde lóxica nas operacións.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Sinalar en máquinas complexas os mecanismos simples de transmisión e transformación de movementos.
2. Calcular magnitudes derivadas: relación de transmisión, velocidade, diámetro, número de dentes, velocidade de avance.
3. Resolver problemas aplicando a lei da panca.

Unidade 8 Funcionamento das máquinas

OBXECTIVOS

1. Analizar o funcionamento das máquinas a partir dos seus elementos constituíntes.
2. Coñecer os elementos básicos de control manual e automático das máquinas.
3. Coñecer o funcionamento dos distintos tipos de motores térmicos.
4. Diferenciar un motor eléctrico dun térmico.
5. Valorar as repercusións sociais, económicas e ambientais do desenvolvemento das máquinas.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Concepto de máquina. Características que as distinguen.
- o Tipos de máquinas segundo os seus efectos.
- o Análise das máquinas. Partes e función.
- o Formas de enerxía utilizadas polas máquinas.
- o Motores. Clases e funcionamento.
- o Elementos estruturais das máquinas.

PROCEDEMENTOS

- o Identificación das máquinas entre os produtos da contorna e clasificación segundo a súa finalidade.
- o Descrición dos elementos que constitúen unha máquina e o seu funcionamento.
- o Identificación do tipo de enerxía utilizada por cada máquina concreta.
- o Elaboración de debuxos esquemáticos para explicar o funcionamento dos motores.

- o Identificación da función de cada elemento da estrutura dunha máquina.
- o Enumeración dos diferentes dispositivos de arranque, selección e manobra externos.
- o Manipulación segura das máquinas da aula taller.

ACTITUDES

- o Sensibilidade polas repercusións sociais e económicas do desenvolvemento das máquinas.
- o Recoñecemento do aforro de esforzo e tempo que supón a utilización das máquinas.
- o Interese por coñecer o funcionamento das máquinas presentes na contorna.
- o Valoración da importancia do manexo seguro das máquinas.
- o Sensibilidade polas repercusións ambientais da fabricación, a utilización e o desbotamento das máquinas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- o Coñecer o concepto de máquina e as súas partes.
- o Distinguir as formas de enerxía utilizadas polas máquinas.
- o Diferenciar entre control manual e automático.
- o Explicar o funcionamento dos motores.
- o Coñecer as repercusións ambientais, sociais e económicas do uso adecuado ou inadecuado das máquinas.

Unidade 9: Introducción á 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 axeitado.

4. Coñecer os efectos aproveitables da electricidade e as diferentes formas de aproveitalo.
5. Montar circuítos simples en serie e en paralelo, realizando as unións coa lóxica pulcritude.
6. Coñecer, valorar e respectar as normas de seguridade para o uso da electricidade.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Corrente eléctrica.
- o circuítos eléctricos. Esquemas dos circuítos.
- o Elementos dun circuító.
- o Efectos da corrente.
- o Magnitudes eléctricas. Lei de Ohm.
- o Obtención e transporte da electricidade.
- o Normas de seguridade para traballar coa corrente.
- o Circuítos serie e paralelo.

PROCEDEMENTOS

- Identificación dos distintos compoñentes dun circuító eléctrico.
- Resolución de problemas de proporcionalidade entre as magnitudes eléctricas.
- Análise e experimentación dos efectos da electricidade.
- Montaxe de pequenos circuítos en serie e paralelo.

ACTITUDES

- o Respecto polas normas de seguridade no emprego de ferramenta, materiais e instalacións.
- o Curiosidade por coñecer os dispositivos e as máquinas eléctricas.
- o Uso axeitado de aparellos de medida.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Analizar, deseñar e montar circuítos empregando simboloxía axeitada.
- Calcular magnitudes empregando a lei de Ohm.

- Analizar e valorar os efectos da enerxía eléctrica no ambiente.
- Coñecer a capacidade de conversión da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía

Unidade 10 A arquitectura do ordenador

OBXECTIVOS

- o Coñecer os compoñentes esenciais que constitúen un ordenador.
- o Entender a misión dos dispositivos periféricos.
- o Valorar a conexión de ordenadores para compartir recursos.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Hardware e Software.
- o Byte e múltiplos do byte.
- o CPU e periféricos.
- o Dispositivos de almacenamento de información.
- o Redes de ordenadores.

PROCEDEMENTOS

- o Diferenciación hardware e software.
- o Identificación de periféricos do PC. Uso básico dos dispoñíbeis no aula de informática.
- o Uso da rede local do aula de informática para acceder a algún recurso.

ACTITUDES

- o Interese polo uso dos equipos informáticos.
- o Valoración da transcendencia das novas tecnoloxías na vida diaria.
- o Actitude ordenada á hora de manipular os compoñentes dun ordenador.
- o Valoración do alcance das redes de ordenadores.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:
 - o Diferenciar hardware de software.

- o Coñecer periféricos nun ordenador.
- o Ver o ordenador como un conxunto de elementos conectados e interrelacionados.

Unidade 11 Software de aplicación e sistemas operativos

OBXECTIVOS

- o Coñecer o software do ordenador e as súas múltiples aplicacións.
- o Manexar o básico dun sistema operativo.
- o Recoñecer a importancia do software de aplicación .

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Software. Tipos e condicións de uso.
- o Programas de aplicación.
- o Sistema operativo. Escritorio. Ficheiros Cartafoles.
- o Extensións. Exemplos dalguns tipos de ficheiros.
- o Software para a xestión básica de ficheiros e cartafoles.

PROCEDEMENTOS

- o Clasificación dos programas de aplicación.
- o Manexo básico dun sistema operativo (encender e apagar correctamente, executar aplicacións, ...)
- o Xestión básica de arquivos e cartafoles (crear, nomear, mover, copiar, eliminar, ...)

ACTITUDES

- o Valoración da importancia do software á hora de manexar un ordenador.
- o Respecto das normas de uso e manexo dos equipos informáticos.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- o Distinguir os diversos tipos de software que podemos atopar nun sistema informático.
- o Saber xestionar a nivel básico un sistema operativo.

- o Executar aplicacións.
- o Xestionar cartafoles e ficheiros adecuadamente.

Unidade 12 O procesador de textos

OBXECTIVOS

- o Coñecer as posibilidades que ofrece un procesador de textos.
- o Aprender o manexo das ferramentas máis usuais dun procesador de textos.
- o Saber inserir símbolos e imaxes

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o O procesador de textos: posibilidades de traballo.
- o Gardar, recuperar e imprimir documentos.
- o Ferramentas para modificar un texto.
- o Presentación e aspecto dos documentos escritos.
- o Táboas.
- o Símbolos, figuras e imaxes.

PROCEDIMENTOS

- o Utilización das ferramentas básicas do procesador de textos.
- o Creación e modificación de documentos de texto sinxelos.
- o Inclusión de táboas.
- o Impresión de documentos.

ACTITUDES

- o Tomar conciencia das vantaxes e os inconvenientes que supón o uso do ordenador na vida cotiá.
- o Valorar as posibilidades que ofrecen os procesadores de textos.
- o Ter curiosidade por coñecer novas aplicacións informáticas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- o Valorar a utilidade e as posibilidades dos procesadores de textos.
- o Saber gardar, recuperar e imprimir un documento.
- o Desenvolver habilidades para modificar un texto e o aspecto dun documento escrito.
- o Utilizar as táboas como instrumento para organizar e presentar información.

Unidade 13 A folla de cálculo

OBXECTIVOS

- Coñecer o aspecto da folla de cálculo e saber para que serve..
- Crear, almacenar e recuperar unha folla de cálculo existente.
- Editar os datos na folla de cálculo.
- Cambiar as características de formato da folla de cálculo: fonte, alineación, bordos, sombreado, etc.
- Imprimir unha folla de cálculo.
- Crear gráficos a partir dos datos contidos na folla.
- Introducir funcións matemáticas sinxelas que resolvan problemas adecuados ao nivel 2º da ESO.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- A folla de cálculo Libre Office Calc.
- Partes dunha folla de cálculo celas, filas, columnas, rangos.
- Datos. Tipos de datos.
- Características de formato
- Introducción e modificación de fórmulas
- Gráficos.

PROCEDIMENTOS

- Creación, almacenamento e recuperación dunha folla de cálculo.
- Introducción e edición de datos nunha folla de cálculo.

- Formateado d unha folla de cálculo (fonte, alineación dos datos, bordos, decimales, etc)
- Selección de datos nunha folla para duplicalos, movelos, etc.
- Inserción e modificación de fórmulas sinxelas
- Creación e modificación de gráficos.

ACTITUDES

- Identificación e valoración das vantaxes da utilización de software libre en particular da folla de cálculo CALC.
- Valoración da utilidade do cálculo mental e comparación co cálculo automático usando unha folla de cálculo.
- Identificación das vantaxes que proporciona unha folla de cálculo para recalcular a partir doutros datos grazas ás fórmulas introducidas
- Fomento do hábito de traballo no alumno.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- Realizar unha folla de cálculo, p.e., unha factura, onde haxa que modificar as características de formato e haxa que introducir fórmulas para realizar os cálculos.
- Crear un gráfico a partir dos datos dunha folla de cálculo, de forma que haxa que modificar o formato do mesmo unha vez realizado.
- Realizar unha folla de cálculo trala recolleita dunha serie de datos.

Unidade 14 Introducción ao debuxo con ordenador en Libre Office Draw.

OBXECTIVOS

- Coñecer e empregar de forma básica un programa de software libre para facer debuxos co ordenador.
- Realizar unha aproximación ás vistas dos bocetos dos seus proxectos deste xeito.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- O programa de debuxo Libre Office Draw.

PROCEDIMENTOS

- Introducción e edición de formas básicas: rectángulos, círculos, ..

- Organización de obxectos
- Recheos e texturas
- Introducción de textos

ACTITUDES

- Identificación e valoración das vantaxes da utilización de software libre en particular do programa de debuxo Libre Office Draw.
- Valoración positiva de empregar software de CAD para a realización dos seus deseños.
- Fomento do hábito de traballo no alumno.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- Realizar unha aproximación ás vistas dos bocetos dos seus proxectos empregando o software libre de CAD Libre Office Draw

Unidade 15 O ordenador e as comunicacións

OBXECTIVOS

- o Saber cales son os servizos que ofrece a internet no campo da comunicación.
- o Desenvolver habilidades para utilizar o ordenador e a internet como medio de comunicación.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- o Navegador.
- o Buscadores.
- o Coñecemento dos servidores de correo electrónico.
- o Chat.
- o Web 2.0.. Exemplos: Wikipedia, Flickr, Youtube,

PROCEDEMENTOS

- o Empleo dun navegador.
- o Empleo de buscadores para atopar información.
- o Creación e utilización dunha conta de correo electrónico.

- o Visita a webs 2.0.

ACTITUDES

- o Interese polas novas formas de comunicación.
- o Tolerancia polas diferentes opinións e crenzas que atopemos en foros e outros servizos da internet.
- o Respecto das normas de uso e manexo dos equipos informáticos.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O rematar a unidade o alumno/a ten que ser quen de:

- o Manexar un programa de navegación por Internet.
- o Empregar buscadores na rede para atopar información.
- o Crear e empregar unha conta de correo electrónico.
- o Manexar programas de mensaxería instantánea.
- o Valorar a influencia que supuxo a internet na sociedade actual.
- o Describir as diferentes posibilidades da internet como vía de comunicación.

3.9. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Valorarase puntualmente os seguintes apartados:	Porcentaxe:
A) EXAMES E BOLETÍNS DE EXERCICIOS. As probas escritas serán fixadas a lo menos con 7 días de antelación	45%
B) PRÁCTICAS DE TALLER, TRABALLOS E RESUMES DAS ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES E PROXECTO DE TALLER .incluíndo as fichas das prácticas e a memoria técnica por trimestre que será entregada na data prevista e cos puntos indicados . Se non se entrega a memoria non se terá dereito a puntuar en este apartado. No proxecto cualificarase o desenvolvemento do traballo e a memoria entregada	30%
C) TRABALLOS DE INFORMÁTICA desenvoltos nas clases de desdobre. Dentro de este apartado contribuirán cun 60% os traballos subidos ao aula virtual e un 40% test ou exames teórico-prácticos.	15%

D) CONTIDOS ACTITUDINAIS E TRABALLO DIARIO	10%
--	-----

Para obter a media baseada nestes porcentaxes é obrigatorio obter nos exames realizados en cada avaliación un mínimo de 3,5 puntos sobre 10.

·Considérase o curso superado en xuño, se a media acadada no ano supera 5 puntos sobre 10.

En setembro, a suficiencia versará sobre materia impartida dentro do programa anual da materia.

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

CONTROIS E EXAMES	PROXECTO	TRABALLOS DE INFORMÁTICA
Os alumnos e alumnas que non acaden unha puntuación media de cinco puntos, nos exames escritos realizados por avaliación, terán que recuperar toda a materia dese trimestre A cualificación da recuperación será utilizada para realizar a media final do curso. En xuño repetirase a materia non superada.	As memorias e os traballos que estean moi mal realizadas poderán ser repetidas segundo as indicacións do profesor.	Os exercizos, os traballos e/ou test que estean moi mal realizadas poderán ser repetidos segundo as indicacións do profesor

3.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O deseño da avaliación inicial está dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas
- Subministración de material de apoio na aula
- Ampliación de tempo na realización de probas
- Apoios en pequeno grupo
- Realización de tarefas en grupo
- Adaptación curricular intensiva de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita dentro desta programación.

3.11. ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

O ensino da Tecnoloxía conduce tamén cara a outros contidos educativos imprescindibles na formación dos cidadáns, como son a educación para a paz, para a saúde, para a igualdade de oportunidades, para a igualdade entre os sexos, educación ambiental, educación sexual, educación do consumidor e educación viaria.

A integración destes elementos transversais se produce na área de Tecnoloxías 2º de ESO nos seguintes temas:

- Coñecemento do medio ambiente e dos factores que o afectan.
- Axentes e formas de contaminación.
- Valoración e respecto pola conservación do medio.
- Normas de seguridade e hixiene no traballo especialmente no aula taller.
- Actitude racional ante o consumo de bens e de enerxía.
- Contribución ao traballo científico das persoas (independentemente do seu sexo, raza ou condición social).
- Respecto ás opinións dos demais.
- Fomento dunha crítica sana e construtiva.
- Valoración do diálogo como medio pacífico de comunicación.
- Análise crítica de situacións, opinións e actitudes.

3.12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

ACTIVIDADE	DATA PREVISTA	INTERDISCIPLINARIDADE
Visita guiada ás Brañas de Valga (Mesía)	Maio 2016	Recursos de Ciencias Naturais e sociais.

3.13. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

O departamento realiza a avaliación en base a :

- Experiencia de cursos anteriores, recollida na memoria final.
- Seguimento da programación mensualmente cubrindo unha ficha por curso e profesor.

- Enquisa anónima ao alumnado a través de Internet onde se lle pida que valore tanto a materia como diversos aspectos da práctica docente. A enquisa deberá terse en conta para realizar modificacións na metodoloxía a aplicar ou calquera outro aspecto que se considere axeitado.
- Contacto con outros centros de ensino ou compañeiros nos cursiños e xornadas nas que participamos, tanto do CEFORE como de APETEGA.
- Porcentaxe de alumnos que acadan os obxectivos mínimos esixibles ao finalizar o curso académico .
- Resultados da proba diagnóstica.

3.14. CONTRIBUCIÓNS AO PLAN LECTOR AO PLAN DE INTEGRACIÓN DAS TICS E AO PLAN DE CONVIVENCIA DO CENTRO.

Plan lector

En relación co Proxecto Lector de Centro, as actividades que se desenvolverán son:

- Lectura de contidos teóricos incluídos no aula virtual no centro que se tratan nas clases.
- Análise do vocabulario descoñecido dos textos anteriores.
- Lectura de textos específicos relacionados con temas de actualidade, curiosidades do mundo da Tecnoloxía, e resolución de cuestións sobre eles para facilitar a súa comprensión.
- Lectura de manuais técnicos.
- Busca de información en distintos soportes para a elaboración de traballos monográficos .

Plan de integración das TICS

– Á marxe do desenvolvemento dos contidos informáticos que forman parte do currículo, empregaranse tanto os equipos Abalar da aula de referencia coma a aula de informática para traballar individualmente contidos teóricos, animacións e consulta de páxinas web e tamén para utilizar programas simuladores.

–No aula de referencia procuraremos empregar todo o equipamento abalar seleccionando actividades de pizarra dixital que nos permitan tamén interactuar en gran grupo.

– Como xa dixemos o aula virtual será empregada tanto para deixar recursos como para realizar probas, traballos, ...

Plan de convivencia

A materia de Tecnoloxía contribúe cos traballos na Aula-Taller a que determinados alumnos con problemas de comportamento nas materias que se desenvolven na aula de referencia diminúan os seus malos comportamentos.

Determinárase cales son estes alumnos en cada curso e se intentará unha integración maior nos grupos de traballo no taller.

A realización de tarefas manuais e creativas, sempre que non supoñan un alto nivel de tensión na súa realización pode conseguir que estes alumnos se centren neste traballo motivante e ademais permite sentirse importante e incluso útil dentro do grupo.

Tamén os traballos de taller permiten illar aos alumnos con malos comportamentos, cambiándoo de grupo ou poñéndoo só para que realice os proxectos e tarefas. Os traballos na aula de informática tamén permite este illamento que pode resultar eficaz sen necesidade de aplicar o Réxime disciplinario interno.

4. TECNOLOXÍA 1º CICLO DA ESO 3º CURSO

- 1.1. [Introdución e contextualización](#)
- 1.2. [Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave](#)
- 1.3. [Obxectivos](#)
- 1.4. [Estándares de aprendizaxe: temporización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación](#)
- 1.5. [Metodoloxía](#)
- 1.6. [Materiais e recursos didácticos](#)
- 1.7. [Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado](#)
- 1.8. [Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente](#)
- 1.9. [Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes](#)
- 1.10. [Avaliación inicial e medidas de atención á diversidade](#)
- 1.11. [Elementos transversais](#)
- 1.12. [Actividades complementarias e extraescolares](#)
- 1.13. [Revisión, avaliación e modificación da programación](#)

4.1 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

No primeiro ano de implantación da Lei Orgánica 8/2013 para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE) modifícase o currículo correspondente ao terceiro curso da ESO, tanto en contido coma en estrutura. É por iso que o presente documento recolle dúas programacións diferenciadas en base ao marco legal no que se desenvolven.

4.2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

O Decreto 86/2015 establece as seguintes competencias clave do currículo:

- Comunicación lingüística (CCL)
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
- Competencia dixital (CD)
- Aprender a aprender (CAA)
- Competencias sociais e cívicas (CSC)
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
- Conciencia e expresións culturais (CCEC)

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliáveis, tal e como se recolle na seguinte táboa:

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CC L	CMCC T	C D	CA A	CS C	CSIE E	CCE C
B1: Proceso de resolución de problemas	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	☐	☐	☐	☐			

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CC	CMCC	C	CA	CS	CSIE	CCE
		L	T	D	A	C	E	C
tecnolóxicos	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B2: Expresión e comunicación técnica	Interpreta esbozos e bosquexos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
B3: Materiais de uso técnico	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
B4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.		<input type="checkbox"/>					
	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CC	CMCC	C	CA	CS	CSIE	CCE
		L	T	D	A	C	E	C
B5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Instala e manexa programas e software básicos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

4.3. OBXECTIVOS

Os marcados no decreto 86/2015 do 25 de xuño para alcanzar na ESO particularizados para a materia de Tecnoloxía.

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

4.4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE: TEMPORIZACIÓN, GRAO MÍNIMO de consecución E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	• En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado.
	Elabora a documentación	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como	• En cada unha das avaliacións,

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	necesaria para a planificación da construción do prototipo.		mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto.
	Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Obtén unha cualificación positiva como mínimo en dous dos proxectos técnicos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada.
	Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	Todas as avaliacións.	Obtén unha valoración positiva do seu traballo e da súa evolución na realización de proxectos e prácticas como mínimo en dúas avaliacións.	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas para realizar un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo.
2	Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	Todas as avaliacións.	Interpreta esbozos e bosquejos de produtos tecnolóxicos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpretación de esbozos e bosquejos.
	Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	Todas as avaliacións. Segunda avaliación: contidos relativos ao deseño gráfico por computador.	Realiza debuxos simples empregando o software de deseño asistido por computador .	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e de ideas. Realización de prácticas de deseño gráfico por computador.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
3	Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	Terceira avaliación.	Describe as características propias dos materiais de uso técnico máis comúns: madeira, metais e plásticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación.
	Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	Terceira avaliación.	Explica as técnicas de identificación máis comúns das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico: ensaios de propiedades mecánicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Realización de prácticas
4	Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	Primeira avaliación.	Explica a transformación da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de probas escritas. • Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
	Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	Primeira avaliación.	Utiliza un polímetro para determinar valores de resistencias e tensións en circuitos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas de medida de magnitudes eléctricas empregando un polímetro.
	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	Primeira avaliación.	Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos serie e circuitos paralelo con dúas resistencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de probas escritas. • Realización de exercicios na aula.
	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías,	Primeira avaliación.	Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, motores, baterías, conectores e	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas de montaxe de circuitos sobre unha protoboard. • Realización dun proxecto que incorpore circuitos eléctricos.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	conectores, condensadores e resistencias.		resistencias.	
	Deseña circuítos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	Primeira avaliación.	Deseña circuítos eléctricos básicos empregando simuladores e a simboloxía normalizada.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de prácticas empregando simuladores de circuítos eléctricos.
	Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	Segunda avaliación.	Elabora un programa informático que permite o control do acendido e apagado de un conxunto de LED.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de programas informáticos para o control de dispositivos. Prácticas de control de dispositivos a través de equipos informáticos.
5	Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	Terceira avaliación.	Identifica as partes dun computador.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de probas escritas. Realización de prácticas na aula.
	Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	Todas as avaliacións.	Manexa os espazos de intercambio de información de carácter educativo que se empregan no centro.	<ul style="list-style-type: none"> Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.
	Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	Todas as avaliacións.	Coñece as medidas de seguridade relativas á preservación de datos de carácter persoal.	<ul style="list-style-type: none"> Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado.
	Instala e manexa programas e software básicos.	Todas as avaliacións.	Manexa programas e software	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de programas. Manexo de programas de diferentes

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
				tipos ao longo de todo o curso.
	Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	Todas as avaliacións.	Utiliza adecuadamente o equipamento informático asignado.	• Utilización do equipamento informático ao longo de todo o curso.
	Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	Todas as avaliacións. Terceira avaliación: contidos relativos ao procesado e presentación de información con ferramentas ofimáticas.	Elabora, presenta e difunde información empregando equipamentos informáticos.	• Realización de prácticas con ferramentas ofimáticas. • Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos.

4.5. METODOLOXÍA

A aprendizaxe dos contidos da área de tecnoloxía realízase traballando mediante o método de proxectos. Realizaremos un proxecto por avaliación. De forma moi esquemática, o método de proxectos consta de catro etapas: observar, deseñar, construír e avaliar. Unha vez concluído o proceso, o alumnado terá aprendido a:

- Identificar problemas que precisan unha solución
- Determinar as condicións que debe cumprir a solución a un problema
- Analizar as solucións existentes valorando posibles melloras
- Deseñar unha solución a través da realización da documentación técnica

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Executar o deseño planificando previamente a distribución de tarefas e tempos e a dispoñibilidade das ferramentas necesarias
- Analizar o resultado do proceso

A dificultade dos problemas que cada grupo de traballo debe resolver aumenta progresivamente da primeira á última avaliación. O grupo debe analizar a información proporcionada e tomar decisións pero todo isto sucede nun marco que inicialmente estará moi delimitado e que progresivamente se moverá cara proxectos máis abertos.

Esta metodoloxía desenvólvese nunha aula-taller preparada para impartir contidos cunha compoñente práctica importante. Este espazo permite ademais o traballo individual e en grupo. Co traballo individual preténdese favorecer a autonomía persoal do alumnado a través de diferentes tarefas como resolución de exercicios, prácticas ou pequenos traballos de investigación. Co traballo en grupo preténdese favorecer a aprendizaxe cooperativa así como contribuír positivamente á convivencia no centro a través da realización de proxectos.

4.6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O departamento tomou a decisión de non fixar un libro de texto e traballará con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede. O centro dispón de ordenador e canón proxector en todas as aulas de 3º e temos mínimo unha hora fixa semanal nun aula de informática con equipos para todos o alumnado. Desta maneira a materia impártese cun custo case nulo para as familias e ademais incídese no desenvolvemento da competencia dixital.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice pero os boletíns de exercicios serán entregados en clase con cargo ao departamento.

Todo o material e ferramentas que se requiren para a realización de proxectos están dispoñibles no taller e organizadas en paneis. Así, cada grupo de taller dispón do seu panel de ferramentas e dunha caixa para gardar o prototipo construído ao longo de todo o proceso. Normalmente só é necesario que traian unha pila se o proxecto así o require.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

A sostibilidade dos talleres depende en boa medida da recuperación de materiais e compoñentes, por iso desmontamos a maioría dos proxectos construídos nos cursos anteriores e empregamos materiais de refugallo sempre que é posible.

O mantemento dos talleres é responsabilidade de todos, polo que empregamos os cinco últimos minutos de cada clase para ordenar e limpar. Deste modo a aula queda en boas condicións para a entrada do seguinte grupo.

4.7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

O alumnado será avaliado de acordo cos seguintes indicadores:

- Ate o 10% da nota en cada avaliación:
- Entrega e prazo de entrega das tarefas asignadas.
- Comportamento na aula en relación cos compañeiros e co profesorado.
- Aproveitamento e coidado do material na aula-taller.
- Interese e participación.
- Ate o 60% da nota en cada avaliación:
- Probas e tarefas sobre os contidos impartidos realizadas por escrito e/ou en liña.
- Traballos e exposicións orais.
- Como mínimo o 30% da nota en cada avaliación:
- Proxectos e prácticas.
- Resolución de problemas.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Utilización do equipamento informático e o software.

En cada avaliación

- O peso de cada nota individual nos diferentes apartados gardará relación co número de sesións invertidas no traballo da materia.
- No caso de que algunha das notas individuais sexa inferior a 3, poderá conlevar unha avaliación suspensa.
- A recuperación de materia suspensa terá lugar avaliación a avaliación e de ser necesario, a través dun exame final no mes de xuño.
- A avaliación considérase aprobada se a media ponderada é de 4.5 como mínimo.

Avaliación de xuño

- A nota da avaliación ordinaria de xuño será a media das notas das tres avaliacións.
- A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5.

Avaliación de setembro

- O alumnado que non aprobe a materia en xuño dispón da convocatoria extraordinaria de setembro para examinarse.
- Nesta convocatoria o alumnado non será examinado de traballo práctico no taller, só terá que realizar un exame escrito.

A avaliación de proxectos realizarase mediante a seguinte rúbrica:

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

A Avaliación dos proxectos.				
Estes son os criterios que servirán ao docente para cualificar o proxecto do grupo.				
Notación numérica	Escasa consolidación	Aprendizaxe medio	Boa aprendizaxe	Excelencia na aprendizaxe
	1	2	3	4
Hábil	Non se axusta ao protocolo: non cumpre a data de entrega, non cumpre pdf. Non aparecen as fontes consultadas Escasa organización do espazo.	Axústase ao protocolo. Integra imaxes, debuxos e texto explicativo. Non hai fontes para cada procura. Boa distribución do espazo (marxes, cabecera, pé de páxina)	Axústase ao protocolo. Integración adecuada de táboas, gráficos e planos con texto explicativo. Hai fontes para cada procura. Limpeza e claridade nas formas da linguaxe escrita.	Axústase ao protocolo. Integra fórmulas ou leis con texto explicativo. É adecuado o uso da linguaxe. Coméntase a dispersión da procura.
Sabio	Non existe achega persoal. Obsérvase transcripción pura. Falta algunha parte do traballo.	Contesta a todas as cuestións que se propoñen. Existe unha pequena achega persoal. Non se observa claridade na relación causal ou a argumentación ou algunha	Contesta a todas as cuestións que se propoñen. Claridade na relación causal ou a argumentación. Expresa algunha opinión ou punto de vista persoal.	Contesta a todas as cuestións que se propoñen. Claridade na relación causal ou a argumentación e no uso de táboas, gráficos, fórmulas ou leis.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

		cuestión non se desenvolveu en profundidade.		Exprasa algunha opinión ou punto de vista persoal. Orixinalidade na presentación.
Escala de estimación:				
EVALUACIÓN	Escasa consolidación	Aprendizaxe medio	Boa aprendizaxe	Excelencia na aprendizaxe
PUNTUACIÓN	[1-2)	[3-4)	[5-6)	[7 -8)
Este é o criterio que empregarán os membros do grupo para calificar o traballo dos seus compañeiros/as				
Xusto	Non fixo a súa tarefa	Fixo toda a súa tarefa sen a calidade necesaria	Fixo toda a súa tarefa sen a calidade suficiente	Fixo toda a súa tarefa e incluso axudou aos demais a completar la súa
	0	0,5	1	1,25

4.8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

Avaliación do proceso de ensino:

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, deseño dun prototipo que dea solución a un problema formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deseña un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, elaboración da documentación técnica que debe acompañar o proxecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora a documentación relativa a un proxecto técnico.
Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • En cada unha das avaliacións, construción dun prototipo a partir do deseño realizado e da documentación técnica elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa correctamente e de forma segura as ferramentas. • Emprega correctamente as técnicas necesarias para o traballo con diferentes materiais. • Constrúe un prototipo como solución a un problema tecnolóxico.
Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa diaria do alumnado na realización de proxectos e prácticas para realizar un seguimento da súa evolución como membro dun grupo e do grupo mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecta as ideas e opinións das compañeiras e compañeiros de grupo. • Expón as súas ideas e opinións. • Asume as tarefas e responsabilidades que lle corresponden.
Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de esbozos e bosquejos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta a información proporcionada a través dun esbozo ou un bosquejo.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración da documentación do proxecto técnico realizado en cada avaliación. • Realización de esbozos e bosquejos a partir de obxectos e de ideas. • Realización de prácticas de deseño gráfico por computador . 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora correctamente a documentación relativa a cada proxecto técnico realizado. • Representa obxectos e ideas a través de esbozos e bosquejos. • Realiza operacións básicas con software de deseño gráfico asistido por computador. • Representa obxectos e partes de obxectos empregando software de deseño gráfico asistido por computador.
Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as propiedades xerais dos materiais de uso técnico. • Describe as características propias da madeira, os metais e os plásticos.
Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de traballos monográficos de investigación. • Exposición de traballos monográficos de investigación. • Realización de prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as diferentes técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. • Describe diferentes ensaios de propiedades mecánicas.
Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de probas escritas. • Realización de mapas que representen a conversión de enerxía eléctrica noutras formas de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica os principais efectos da corrente eléctrica. • Explica as diferentes transformacións da enerxía eléctrica noutras formas de enerxía.
Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuítos básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas de medida de magnitudes eléctricas empregando un polímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza correctamente o polímetro na medida de resistencias eléctricas. • Utiliza correctamente o polímetro na medida de tensións. • Utiliza correctamente o polímetro na medida de intensidades eléctricas.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de probas escritas. • Realización de exercicios na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter serie. • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter paralelo. • Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos de carácter mixto.
Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas de montaxe de circuitos sobre unha protoboard. • Realización dun proxecto que incorpore circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece os diferentes compoñentes e emprega correctamente a simboloxía normalizada. • Identifica os diferentes compoñentes reais e comprende a súa función dentro dun circuito. • Deseña circuitos que cumpren unha función concreta empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias • Monta circuitos con compoñentes reais (lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias) interpretando correctamente deseños.
Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas empregando simuladores de circuitos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa software específico que permite a simulación de circuitos eléctricos básicos. • Deseña circuitos eléctricos básicos empregando software específico.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de programas informáticos para o control de dispositivos. • Prácticas de control de dispositivos a través de equipos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emprega unha linguaxe de programación para establecer secuencias predecibles de accións. • Controla dispositivos a través de equipos informáticos.
Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de probas escritas. • Realización de prácticas na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as principais partes dun computador ben directamente nun equipo, ben en representacións.
Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta a información que subministra o profesorado a través das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro. • Entrega as tarefas e revisa as correccións destas dentro da plataforma correspondente.
Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización ao longo de todo o curso das diferentes plataformas educativas que se empregan no centro para o intercambio de información co alumnado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entende a importancia de preservar a información de carácter privado. • Sabe como xerar un contrasinal seguro e entende a importancia de non compartilo. • Comprende a importancia de utilizar un antivirus e outros programas de mantemento.
Instala e manexa programas e software básicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de programas. • Manexo de programas de diferentes tipos ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instala programas no equipo asignado. • Manexa os diferentes programas que utilizamos na aula tales como simuladores, buscadores, programas para xerar contido,...
Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización do equipamento informático ao longo de todo o curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza con soltura o equipamento informático.
Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de prácticas con ferramentas ofimáticas. • Presentación de traballos e proxectos técnicos empregando equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora traballos empregando equipamentos informáticos. • Presenta contido empregando equipamentos informáticos.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Avaliación da práctica docente:

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.• Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.• Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.• Planifica as clases de maneira aberta e flexible.• Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.• Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.• Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe• Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none">• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.• Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.• Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.• Fomenta un bo ambiente na aula-taller.• Promove a participación activa do alumnado.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.• Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.• Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.• Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.
Traballo na aula-taller	<ul style="list-style-type: none">• Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores.• Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.• Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo.• Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado.• Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.• Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none">• Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.• Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.• Establece medidas que permitan introducir melloras.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.• Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.• Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.• Favorece os procesos de autoavaliación.• Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.• Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.

4.9. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

O alumnado de 3º curso da ESO que teña pendente a materia Tecnoloxías de 2º da ESO deberá recuperala de acordo co seguinte procedemento:

- Resolución da primeira colección de exercicios: o alumnado recíbea no mes de decembro e pode entregala dentro do prazo establecido para a súa corrección.
- Realización do primeiro exame (febreiro)
- Resolución da segunda colección de exercicios: o alumnado recíbea no mes de abril e pode entregala dentro do prazo establecido para a súa corrección.
- Realización do segundo exame (maio)
- Se ten a primeira parte da materia suspensa examínase de toda a materia

O seguimento do alumnado que debe recuperar materias pendentes se realizará a través de titorías de apoio que terán lugar durante os recreos, a demanda do alumnado e como mínimo unha vez ao mes.

4.10. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O deseño da avaliación inicial está dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas
- Subministración de material de apoio na aula
- Ampliación de tempo na realización de probas

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Apoios en pequeno grupo
- Tutorías durante os recreos
- Realización de tarefas en grupo
- Adaptación curricular intensiva de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita dentro desta programación.

4.11. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

O artigo 4 do Decreto 86/2015, que establece o currículo de Educación Secundaria Obligatoria na Comunidade, subliña a relevancia dos elementos transversales na Programación. Determínase que o desenvolvemento da comprensión lectora, a expresión oral e escrita, e a argumentación en público, así como a educación en valores, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e a comunicación, abórdanse dun xeito transversal ao longo de toda a etapa. Dun xeito xeral, establecemos as seguintes liñas de traballo:

Comprensión lectora: o alumnado enfrontarase a diferentes tipos de textos (por exemplo, instrucións) de cuxa adecuada comprensión dependerá a finalización correcta da tarefa.

Expresión oral: os debates no aula, o traballo por grupos e a presentación oral dos proxectos son, entre outros, momentos a través dos cales os alumnos deberán ir consolidando as súas destrezas comunicativas.

Expresión escrita: a elaboración de traballos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusións, análises de información extraída de páxinas web, etc.) irá permitindo que o alumno constrúa o seu portfolio persoal, a través do cal non só poder valorar o grado de avance da aprendizaxe do alumno senón a madurez, coherencia, rigor e claridade da súa exposición.

Comunicación audiovisual e TIC: o uso das tecnoloxías da información e a comunicación estará presente en todo momento, xa que a nosa metodoloxía didáctica incorpora un emprego exhaustivo de tales recursos, dun xeito moi activo. O alumnado non só terá que facer uso das TIC

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

para traballar determinados contidos (a través de traballos, simulacións,...) senón que deberá empregalas para comunicar aos demais as súas aprendizaxes; por exemplo, mediante a realización de presentacións individuais e en grupo.

Educación en valores: o traballo colaborativo, un dos alicerces do noso enfoque metodolóxico, permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes. Neste sentido, alentaremos o rexeitamento da discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Respecto de iso, queremos subliñar que o Decreto 86/2015, destaca de forma significativa a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia. Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

Noutra orde de cousas, será igualmente importante a valoración crítica dos hábitos sociais e o consumo, así como o fomento do coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

Actitude emprendedora: a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. Os centros educativos impulsarán o uso de metodoloxías que promovan o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto das opinións dos demais. Así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

4.12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

O departamento programa as seguintes actividades para o curso 2015-16:

- Día da Ciencia en Galego (1ª avaliación)

Como vén sendo habitual, celebraremos o Día da Ciencia en Galego con diferentes actividades en colaboración con outros departamentos.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Participación voluntaria na Semana da ciencia e da Tecnoloxía (2º e 3º trimestre)
- Visita didáctica ao Parque Eólico Experimental de Sotavento (Xaneiro 2016)
- Outras actividades que realizaremos ao longo do curso durante os recreos:
- Clases de apoio para preparar a proba de acceso libre a ciclos de Formación Profesional de Grao Medio.
- Clases de repaso ou resolución de dúbidas de cara aos diferentes exames.
- Apertura dos talleres para a realización de traballo práctico.

4.13. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

A programación estará exposta ao alumnado na páxina web do centro.

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

5. TECNOLOXÍA 4º ESO

1. [Introducción e contextualización.](#)
2. [Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.](#)
3. [Materiais e recursos didácticos.](#)
4. [Obxectivos didácticos.](#)
5. [Metodoloxía](#)
6. [Procedementos de avaliación inicial](#)
7. [Contidos. Unidades didácticas. Temporalización.](#)
8. [Desenrolo das unidades didácticas.](#)
9. [Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado](#)
10. [Medidas de atención á diversidade](#)
11. [Elementos transversais.](#)
12. [Actividades complementarias e extraescolares](#)
13. [Revisión, avaliación e modificación da programación](#)
14. [Contribucións ao plan lector ao plan de integración das TICS e ao plan de convivencia do centro.](#)

5.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

Éste é o último curso de aplicación en 4º da ESO da Lei orgánica 2/2006 coñecida como LOE.

Esta programación está referida a esta lei educativa desenvolva na comunidade autónoma de Galicia no *Decreto 133/2007, do 5 de xullo*.

A materia de Tecnoloxías trata de fomentar as aprendizaxes e desenvolver as capacidades que permitan a comprensión dos obxectos técnicos, a súa utilización e a súa manipulación, así como o dominio dos procesos tecnolóxicos mediante os que tales obxectos se deseñan e constrúen empregando as tecnoloxías da información e da comunicación.

5.2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

A área de tecnoloxía contribúe ao desenvolvemento da **competencia de interacción no medio físico**, principalmente, mediante o coñecemento e a comprensión de obxectos, procesos, sistemas e ambientes tecnolóxicos, e a través do desenvolvemento de destrezas técnicas e habilidades para manipular obxectos con precisión e seguridade. A interacción cun contorno no que o tecnolóxico constitúe un elemento esencial, vese facilitada polo coñecemento e utilización do proceso de resolución técnica de problemas e a súa aplicación para identificar e dar resposta a necesidades, avaliando o proceso e os seus resultados. Pola súa parte, a análise de obxectos e sistemas técnicos desde varios puntos de vista, permite coñecer como foron deseñados e construídos os elementos que os forman e a súa función no conxunto, facilitando o seu uso e a súa conservación.

É importante, por outra parte, o desenvolvemento da **capacidade** e da disposición **para lograr un contorno saudable** e unha mellora da calidade de vida, mediante o coñecemento e a análise crítica da repercusión ambiental da actividade tecnolóxica e o fomento de actitudes responsables de consumo racional.

O método de proxectos propio desta materia contribúen en gran maneira ao desenvolvemento da **autonomía e iniciativa persoal** do alumnado. Tamén contribúe ao desenvolvemento de calidades persoais, como a iniciativa, o espírito de superación, a perseveranza fronte ás dificultades, a autonomía e a autocrítica. Todo isto pode potenciar no alumnado o aumento da confianza en si mesmo e á mellora da súa autoestima.

O tratamento específico das tecnoloxías da información e da comunicación, integrado nesta materia, proporciona unha oportunidade especial para desenvolver a competencia no tratamento da información e da **competencia dixital**, e a este desenvolvemento están

dirixidos especificamente unha parte dos contidos. Debe destacarse, en relación co desenvolvemento desta competencia, a importancia do uso das tecnoloxías da información e da comunicación como ferramenta de simulación de procesos tecnolóxicos e para a adquisición de destrezas con linguaxes específicas, como a icónica ou a gráfica.

O traballo en pequeno grupo para o desenvolvemento de proxectos técnicos contribúe en gran parte á adquisición da **competencia social e cidadá**. Esta metodoloxía posibilita a adquisición das habilidades para as relacións humanas e o coñecemento da organización e funcionamento das sociedades. O alumnado ten múltiples ocasións para expresar e discutir adecuadamente ideas e razoamentos, escoitar ás outras persoas, abordar dificultades, xestionar conflitos e tomar decisións practicando o diálogo e a negociación, e adoptando actitudes de respecto e tolerancia cara ás súas compañeiras e aos seus compañeiros.

O uso instrumental de ferramentas matemáticas, na súa xusta dimensión e de maneira fortemente contextualizada, contribúe a configurar adecuadamente a **competencia matemática**, na medida na que proporciona situacións de aplicabilidade a diversos campos, facilita a visibilidade desas aplicacións e das relacións entre os contidos matemáticos e pode, segundo como se formule, colaborar á mellora da confianza no uso desas ferramentas matemáticas. Algunhas delas están especialmente presentes nesta materia, como a medición e o cálculo de magnitudes básicas, o uso de escalas, a lectura e interpretación de gráficos, a resolución de problemas baseados na aplicación de expresións matemáticas, referidas a principios e fenómenos físicos, que resollen problemas prácticos ou necesidades sociais.

A contribución á **competencia en comunicación lingüística** realízase a través da adquisición de vocabulario específico, que ten que utilizarse nos procesos de busca, análise, selección, resumo e comunicación de información. A lectura, interpretación e redacción de informes e documentos técnicos contribúe ao coñecemento e á capacidade de utilización de diferentes tipos de textos e das súas estruturas formais.

Á adquisición da **competencia de aprender a aprender** contribúese polo desenvolvemento de estratexias de resolución de problemas, reflexión sobre as relacións de causa-efecto, a contrastación nos procesos de experimentación e construción. O estudo metódico de obxectos, sistemas ou contornos axuda a desenvolver habilidades e estratexias cognitivas e promove actitudes e valores necesarios para a aprendizaxe.

A **competencia cultural e artística** adquirese desenvolvendo a iniciativa, a imaxinación e a creatividade na resolución das necesidades sociais e permite unha mellor apreciación das manifestacións culturais que sempre incorporan elementos técnicos.

5.3. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

O departamento acordou non fixar libro de texto. Traballaremos en grande medida con recursos propios ou atopados na rede con licencias libres.

Desenvolveremos as clases de 4º da ESO dentro do aula taller 1. Esta aula taller está dividida en dúas estancias que empregaremos segundo a necesidade. Por un lado temos un espazo con equipamento informático e canón proxector para o profesor. Tamén dispón este espazo de equipos informáticos para que o alumnado traballe en pequeno grupo investigando ou programando parte dos seus proxectos. Un espazo taller con ferramentas e materiais axeitados para traballar este nivel. Todas as mesas do espazo taller teñen tomas aéreas de corrente para poder realizar ás probas ou prácticas. O departamento ten pendente dotar tamén todas as mesas de fontes de alimentación.

A maiores dentro do espazo “webs dinámicas” contamos cun aula virtual do centro que nos servirá tanto para substituír ao libro de texto coma para a recollida de traballos, elaboración de test, etc.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice pero os boletíns de exercicios serán entregados en clase con cargo ao departamento.

Todo o material e ferramentas que se requiren para a realización de proxectos están dispoñibles no taller. Así, cada grupo de taller dispón da súa caixa de ferramentas e dunha caixa para gardar o prototipo construído ao longo de todo o proceso. Normalmente só é necesario que traian unha pila se o proxecto así o require.

A sostibilidade dos talleres depende en boa medida da recuperación de materiais e compoñentes, por iso desmontamos a maioría dos proxectos construídos nos cursos anteriores e empregamos materiais de refugallo sempre que é posible.

O mantemento dos talleres é responsabilidade de todos, polo que empregamos os cinco últimos minutos de cada clase para ordenar e limpar. Deste modo a aula queda en boas condicións para a entrada do seguinte grupo.

5.4. OBXECTIVOS DIDÁCTICOS.

Os obxectivos xerais marcados e no decreto 133/2007 para acadar na ESO nas materias de Tecnoloxía e Tecnoloxías.

1. 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.

2. 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.
3. Actuar de xeito dialógante, 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Interesarse polos avances tecnolóxicos valorando criticamente a súa contribución á mellora do benestar social e individual, e incorporándoos ao seu facer cotiá

5.5. METODOLOXÍA

A área de Tecnoloxía debe facilitar a adquisición duns hábitos intelectuais e dunhas destrezas técnicas que lle permitan ao alumnado identificar situacións problemáticas da vida cotiá e formular, con espírito innovador e creativo, vías posibles de solución e formas de avaliar as súas consecuencias.

Por tanto, a metodoloxía debe estar fundamentada en tres principios. Por unha banda, a adquisición duns coñecementos científico-técnicos necesarios para a comprensión e o desenvolvemento de actividades tecnolóxicas básicas. Nun segundo aspecto, a adquisición da dimensión práctica destas capacidades ao aplicarlas á análise, manipulación e transformación de obxectos e sistemas tecnolóxicos, transcendendo o propio obxecto e integrándoo no ámbito social e cultural da época na que foi producido. En terceiro lugar, a

posibilidade de emular procesos de resolución de problemas prácticos, a través dunha acoutada metodoloxía de proxectos, convértese no remate do proceso da aprendizaxe da etapa e adquire a súa misión de síntese globalizada das actividades precedentes.

Con esta metodoloxía e, dado o carácter interdisciplinario da Tecnoloxía, a aprendizaxe é funcional, facilitando a posible aplicación práctica do coñecemento adquirido así como que os contidos sexan útiles para realizar outras aprendizaxes.

Ademais foméntase a capacidade do alumno e da alumna para aprender por si mesmos.

A maiores das actividades individuais, desenvolveranse actividades de traballo en pequeno e gran grupo, que propician o desenvolvemento de cualidades necesarias para a futura inserción da persoa na actividade laboral.

Así, a continuación expóñense as pautas xerais a seguir no desenvolvemento das sesións en todos os niveis:

- ◆ Cada unidade comezará con actividades que pretenden detectar os coñecementos previos que os alumnos teñen sobre a materia. Optarase por realizar cuestionarios, coloquios,...
- ◆ A continuación procederase a realizar unha exposición dos contidos teóricos da unidade, alternando con actividades para acadar unha boa comprensión da materia.
- ◆ As actividades poden ser:
 - ◆ Conxunto de preguntas teóricas ou test dentro do aula virtual
 - ◆ Boletín de problemas.
 - ◆ Esquema da unidade.
 - ◆ Análise de novas relacionadas co tema.
- ◆ Finalmente realizarase unha proba escrita para avaliar os coñecementos adquiridos. No caso dos contidos de informática, haberá tamén unha proba práctica. Dependendo da materia por avaliar acumulada, nunha mesma proba poderanse avaliar varias unidades.
- ◆ Ademais de todo o anterior, realizaranse proxectos tecnolóxicos no taller.

É moi importante realizar proxectos en cada curso da ESO xa que se aplica a metodoloxía de proxectos que é exclusiva deste área, e contribúe a preparar aos alumnos para a organización de traballos e tarefas.

Para axudar a afianzar os coñecementos adquiridos poderanse realizar prácticas ou empregar o método de análise. Neste método o sistema técnico que se analice debe ser obxecto dun estudo que inclúa os aspectos anatómico, funcional, técnico, económico, histórico,...

5.6. PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN INICIAL

CURSO	PROCEDEMENTOS	CONTIDOS
4ºESO	Cuestionario a través da Aula Virtual a realizar dentro do primeiro mes de clase.	<ul style="list-style-type: none"> - Electrónica básica. - Electricidade básica (leis fundamentais). - Representación gráfica: escalas, acoutamento, vistas, perspectivas axonométrica e cabaleira. Referidos a 3º ESO.

5.7. CONTIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS. TEMPORALIZACIÓN.

Distribución horaria

A materia conta con tres sesións semanais. Aproximadamente, a metade as sesións do 1º e 2º trimestre dedicaranse ao desenvolvemento dos contidos teóricos e a outra metade á realización de prácticas, proxectos e simulacións informáticas. No 3º trimestre dedicarase unha hora semanal aos contidos teóricos e dúas ao remate do proxecto.

Trimestre	Unidade didáctica	Bloque de contidos	nº sesións
1ª	1. Electrónica analóxica	2: Electrónica, pneumática e hidráulica	7
	2. Electrónica dixital	2: Electrónica, pneumática e hidráulica	9
	3. A tecnoloxía e o seu desenvolvemento histórico	5: Tecnoloxía e sociedade	3
	Prácticas e simulacións de analóxica e dixital.		6
	Comezo de proxecto nº1: control dun mecanismo para accionar unha porta ou ponte.		8

Trimestre	Unidade didáctica	Bloque de contidos	nº sesións
2ª	7. As instalacións nas vivendas	1. Instalacións en vivendas	5
	8. Pneumática e hidráulica	2: Electrónica, pneumática e hidráulica	6
	Prácticas e simulacións de pneumática.		4
	Prácticas de control.		4
	Continuación do proxecto nº1		14
3º	4. Control e robótica	4: Control e robótica	5
	Continuación do proxecto nº1		26
	5. Tecnoloxías da comunicación: comunicación con e sen fíos	3: Tecnoloxías da comunicación	5
	6. Redes de comunicación de datos	3: Tecnoloxías da comunicación	3

5.8. DESEÑO DAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

UNIDADE 1. Electrónica analóxica

OBXECTIVOS

1. Diseñar e construír sistemas electrónicos sinxelos como resposta a problemas concretos.
2. Saber interpretar esquemas eléctricos e electrónicos e realizar a montaxe a partir destes, utilizando para iso distintos soportes.
3. Analizar sistemas electrónicos sinxelos para comprender o seu funcionamento, coñecer os compoñentes que os integran e as funcións que realizan.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- Sinal analóxico e dixital.
- Compoñentes electrónicos básicos: resistencia, condensador, díodo, transistor e circuitos integrados simples.
- Sistemas electrónicos: bloques de entrada, saída e proceso.

- Dispositivos de entrada: interruptores, botóns, resistencias dependentes da luz e da temperatura.
- Dispositivos de saída: zumbador, relé, LED, lámpada, motor.

PROCEDEMENTOS

- Identificación de distintos compoñentes electrónicos, así como das súas funcións e a súa simboloxía.
- Recoñecemento da entrada, o proceso e a saída nun sistema electrónico.
- Realización, a partir dun esquema, de montaxes de circuítos electrónicos, usando resistencias, condensadores, díodos, transistores e circuítos integrados.
- Utilización de montaxes xa realizadas para formar bloques como partes integrantes doutros sistemas.
- Simulación de circuítos electrónicos para analizar o seu comportamento.
- Emprego de diversas técnicas de montaxe e conexión de circuítos electrónicos.
- Uso do polímetro para analizar as características e o estado dos compoñentes electrónicos básicos.

ACTITUDES

- Interese por coñecer o funcionamento dos produtos tecnolóxicos de uso común.
- Recoñecemento e valoración da importancia da electricidade e a electrónica no ámbito doméstico, escolar e industrial.
- Disposición positiva e creativa ante os problemas prácticos e confianza na propia capacidade para acadar resultados útiles.
- Respecto polas normas de seguridade na aula de tecnoloxía e concienciación dos riscos que leva consigo o uso da electricidade.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Describir o funcionamento, a aplicación e os compoñentes elementais dun sistema electrónico.
2. Diseñar, simular e montar circuítos electrónicos sinxelos.
3. Coñecer e utilizar axeitadamente a simboloxía electrónica.
4. Identificar os bloques de entrada, saída e proceso nun sistema electrónico, e montar circuítos a partir dos mesmos.
5. Traballar con orde e respectar as normas de seguridade e hixiene, debido aos riscos que implica a manipulación de aparellos eléctricos.

UNIDADE 2. Electrónica dixital

OBXECTIVOS

1. Diseñar e construír sistemas electrónicos dixitais sinxelos como resposta a problemas concretos.
2. Saber interpretar esquemas electrónicos dixitais e realizar a montaxe a partir destes, utilizando para iso distintos soportes.
3. Analizar sistemas electrónicos dixitais sinxelos para comprender o seu funcionamento, coñecer os seus compoñentes e as funcións que realizan.
4. Coñecer a función e as aplicacións dos distintos circuítos integrados de uso común.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- Dispositivos de proceso: comparador, circuítos integrados 555, portas lóxicas.
- Aplicación da álgebra de Boole a problemas tecnolóxicos básicos

PROCEDIMENTOS

- Realización da táboa de verdade dun circuío electrónico dixital.
- Análise, deseño e aplicación de circuíos dixitais sinxelos.
- Simulación de circuíos electrónicos dixitais para analizar o seu comportamento.
- Montaxe de circuíos integrados sobre placas de probas.
- Procura de información sobre distintos circuíos integrados para coñecer a súa función e usalos axeitadamente.

ACTITUDES

- Interese polo funcionamento dos produtos tecnolóxicos de uso común.
- Recoñecemento e valoración da importancia dos circuíos integrados ámbito doméstico, escolar e industrial.
- Disposición positiva e creativa ante os problemas prácticos e confianza na propia capacidade para acadar resultados útiles.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Deseñar, simular e montar circuíos electrónicos sinxelos.
2. Coñecer e utilizar axeitadamente a simboloxía electrónica.
3. Realizar operacións lóxicas empregando a álgebra de Boole.
4. Relacionar formulacións lóxicas con procesos técnicos e resolver problemas tecnolóxicos sinxelos mediante portas lóxicas.

UNIDADE 3. A tecnoloxía e o seu desenvolvemento histórico

OBXECTIVOS

1. Descubrir e comprender a relación existente entre a evolución histórica da tecnoloxía e o desenvolvemento da historia da humanidade.
2. Coñecer os fitos fundamentais na historia da tecnoloxía.
3. Saber cales foron as tecnoloxías que deron lugar a cambios nos modelos sociais.
4. Caracterizar os modelos de sociedade desde a Prehistoria ata os nosos días nas súas facetas social, enerxética, económica, laboral e tecnolóxica.
5. Coñecer a evolución dalgúns obxectos técnicos.
6. Recordar o concepto de desenvolvemento sostible e as políticas necesarias para levalo a cabo.
7. Concienciar sobre todos os aspectos relacionados coas materias primas e os recursos naturais.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- Significado de ciencia, técnica e tecnoloxía.
- Principais vías do desenvolvemento tecnolóxico.
- Períodos tecnolóxicos: azar, artesán e enxeñeiril.
- Fitos fundamentais na historia da tecnoloxía. Localización histórica dos mesmos.
- Caracterización dos modelos sociais, tecnoloxías que marcan os distintos períodos.
- Relación da tecnoloxía co modelo social.
- Evolución dos obxectos tecnolóxicos.
- Concepto e necesidade da normalización.
- Aproveitamento de materias primas e recursos naturais.
- Desenvolvemento sostible.

PROCEDEMENTOS

- Identificación das diferenzas entre ciencia, técnica e tecnoloxía.
- Investigación bibliográfica e a través de Internet de momentos históricos.
- Análise histórica dos distintos modelos sociais.
- Investigación sobre a evolución dos obxectos tecnolóxicos.
- Análise das políticas para o desenvolvemento sostible.
- Incorporación da análise histórica á análise de obxectos.

ACTITUDES

- Interese sobre a historia da tecnoloxía.
- Valoración dos aspectos sociais e económicos do desenvolvemento tecnolóxico.
- Curiosidade sobre a evolución dos obxectos tecnolóxicos.
- Disposición a un emprego solidario e responsable dos medios tecnolóxicos actuais.
- Toma de conciencia ante a deterioración do medio ambiente e o esgotamento dos recursos naturais.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Identificar as distintas fases históricas da tecnoloxía.
2. Coñecer os fitos fundamentais do desenvolvemento tecnolóxico.
3. Valorar a implicación do desenvolvemento tecnolóxico nos cambios sociais e laborais.
4. Realizar unha análise completa, incluíndo a evolución histórica, dalgúns obxectos tecnolóxicos.
5. Valorar as posibilidades dun desenvolvemento sostible e os criterios que deben adoptarse desde un punto de vista enerxético e ambiental á hora de levar a cabo a actividade tecnolóxica.

UNIDADE 4. As instalacións nas vivendas

OBXECTIVOS

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. Coñecer a seguridade e o aforro enerxético das instalacións.
5. Coñecer as características da arquitectura bioclimática e de domótica da vivenda.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- Instalación eléctrica dun edificio e do interior da vivenda.
- Grao de electrificación, conexións, materiais e dispositivos eléctricos.
- Circuitos interiores de auga: compoñentes básicos.
- Instalacións de calefacción: tipos e compoñentes.
- Instalacións de gas: clases, distribución e compoñentes.
- Outras instalacións da vivenda: telefonía, radio, televisión.
- Seguridade e mantemento das instalacións.

PROCEDEMENTOS

- Identificación dos elementos de cada instalación.

- Procura de información sobre regulamentación.
- Deseño e debuxo de instalacións utilizando a simboloxía axeitada.
- Creación dun glosario cos termos técnicos específicos de cada instalación.
- Exposición e despezamento dos distintos compoñentes das instalacións.

ACTITUDES

- Interese sobre a distribución e o uso da enerxía no fogar.
- Valoración dos problemas ambientais causados polo desbaratamento no uso das instalacións da vivenda.
- Interese e actitude activa no respecto das medidas de mantemento e seguridade necesarias.
- Disposición ao consumo responsable.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Coñecer a linguaxe técnica e simbólica dos elementos que forman parte das instalacións da vivenda.
2. Realizar distintos planos de instalacións indicando os elementos máis importantes.
3. Identificar as instalacións eléctricas interiores dun edificio e dunha vivenda.
4. Identificar os compoñentes básicos das instalacións de fontanería e saneamento dunha vivenda.
5. Identificar os compoñentes básicos das instalacións de calefacción dunha vivenda.
6. Identificar os compoñentes básicos das instalacións de gas interiores dun edificio e dunha vivenda.
7. Coñecer as normas básicas de seguridade e mantemento das distintas instalacións.
8. Coñecer as características da arquitectura bioclimática e de domótica da vivenda.

UNIDADE 5. Control e robótica

OBXECTIVOS

1. Coñecer os principios, os elementos e as aplicacións básicas dos distintos sistemas de control: electromecánicos, electrónicos e programados.
2. Utilizar o ordenador como parte integrante dos sistemas de control: analizando as características do sistema que se vai controlar e o intercambio de sinais analóxicos e dixitais entre este e o ordenador, coñecendo as características da interface ou a controladora que permite ao ordenador comunicarse co exterior e elaborando o programa de control.
3. Empregar os coñecementos adquiridos durante o curso para deseñar, planificar e construír un robot con elementos mecánicos, eléctricos e electrónicos, que incorpore sensores para conseguir información da contorna e reaccione segundo os datos obtidos polos mesmos.
4. Analizar e valorar criticamente a influencia do uso das novas tecnoloxías, a automatización de procesos e o desenvolvemento de robots sobre a sociedade.
5. Desenvolver interese e curiosidade cara á actividade tecnolóxica, xerando iniciativas de investigación e de procura e elaboración de novas realizacións tecnolóxicas.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- Sistemas de control. Tipos. Realimentación.
- Sensores. Tipos, características e utilización en sistemas de control.
- Control electromecánico. Leva, final de carreira e relé.
- Control electrónico. Transistores. Comparadores.
- Control por ordenador. Entrada e saída de datos.

- Sinais analóxicos e dixitais. Programación.
- Robots. Arquitectura. Programación de robots.

PROCEDEMENTOS

- Análise, deseño e montaxe de sistemas electromecánicos de control.
- Análise, deseño, simulación e montaxe de automatismos controlados mediante circuitos electrónicos.
- Realización de programas de ordenador que permitan obter datos do exterior e activar distintos dispositivos de saída.
- Elaboración de diagramas de fluxo e programas de control de robots, simulando o seu funcionamento mediante ordenador, obtendo datos de distintos sensores e proporcionando, a partir destes datos, o sinal axeitado para os actuadores.
- Montaxe dun robot que incorpore varios sensores e reaccione ante os datos proporcionados por estes.

ACTITUDES

- Predisposición a investigar e coñecer distintos automatismos, tratando de analizar o seu funcionamento, control e manexo.
- Curiosidade por automatizar procesos mediante o ordenador.
- Inquietude por coñecer e aplicar as distintas linguaxes de control.
- Valoración da importancia do uso do vocabulario axeitado e das normas e a simboloxía establecidas, para manter unha comunicación eficaz.
- Valoración da importancia crecente dos sistemas automáticos ou de control que faciliten a vida das persoas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Analizar sistemas automáticos, describir os seus compoñentes e montar automatismos sinxelos.
2. Utilizar sensores en sistemas automáticos para adquirir información da contorna. Describir e clasificar distintos tipos de sensores.
3. Diseñar e construír un robot ou sistema automático que sexa capaz de manter o seu funcionamento en función da información que recibe da contorna.
4. Analizar e desenvolver programas informáticos para controlar sistemas automáticos.
5. Utilizar simuladores informáticos para verificar e comprobar o funcionamento dos sistemas automáticos, robots e programas de control deseñados.
6. Utilizar o ordenador como ferramenta de adquisición e interpretación de datos, e como realimentación doutros procesos cos datos obtidos.

UNIDADE 6. Pneumática e Hidráulica

OBXECTIVOS

1. Coñecer os compoñentes dos circuitos pneumáticos e hidráulicos, e as aplicacións máis habituais nos sistemas industriais.
2. Comprender as magnitudes e os principios físicos básicos relacionados co comportamento dos fluídos pneumáticos e hidráulicos.
3. Analizar a constitución e o funcionamento dos elementos que compoñen os sistemas pneumáticos e hidráulicos e a función que realizan no conxunto.
4. Aprender a mellor forma de usar e controlar os compoñentes destes sistemas e entender as condicións fundamentais que interviñeron no seu deseño e construción.
5. Empregar os coñecementos adquiridos para deseñar e construír circuitos pneumáticos e hidráulicos sinxelos empregando os recursos gráficos, a simboloxía, o vocabulario e os medios tecnolóxicos axeitados.

6. Analizar e valorar a influencia do uso das novas tecnoloxías, a automatización de procesos e o desenvolvemento de robots sobre a sociedade.
7. Desenvolver interese e curiosidade cara á actividade tecnolóxica, xerando iniciativas de investigación e de procura e elaboración de novas realizacións tecnolóxicas.

CONTIDOS

CONCEPTOS

- Sistemas pneumáticos e hidráulicos: principios, elementos compoñentes, funcionamento e aplicacións básicas.
- Exemplos de aplicación en sistemas industriais.

PROCEDIMENTOS

- Descrición dos compoñentes básicos dos circuítos pneumáticos e hidráulicos.
- Análise da constitución e o funcionamento dos circuítos pneumáticos e hidráulicos de aplicacións reais.
- Deseño de sistemas pneumáticos e hidráulicos utilizando a simboloxía axeitada.
- Resolución de circuítos hidráulicos simples mediante a aplicación do principio de Pascal.
- Utilización de simuladores no deseño de circuítos básicos empregando a simboloxía específica.

ACTITUDES

- Predisposición a investigar e coñecer distintos automatismos, tratando de analizar o seu funcionamento, control e manexo.
- Curiosidade por automatizar procesos mediante o ordenador.
- Inquietude por coñecer e aplicar distintas linguaxes de control.
- Valoración da importancia do uso do vocabulario axeitado e das normas e a simboloxía establecidas, a fin de manter unha comunicación eficaz.
- Valoración da importancia crecente dos sistemas automáticos ou de control que faciliten a vida das persoas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Coñecer as principais aplicacións das tecnoloxías pneumática e hidráulica.
2. Resolver problemas relacionados cos principios físicos básicos do comportamento dos fluídos pneumáticos e hidráulicos.
3. Coñecer os elementos fundamentais que constitúen estes sistemas e describir as súas características e o seu funcionamento básico.
4. Identificar os diferentes elementos que compoñen os sistemas pneumático e hidráulico e explicar o seu funcionamento e a súa función no conxunto analizando aplicacións habituais.
5. Utilizar a simboloxía e a nomenclatura necesaria para representar circuítos coa finalidade de deseñar e construír sistemas pneumáticos e hidráulicos sinxelos capaces de resolver problemas cotiáns.

UNIDADE 7. Tecnoloxías da comunicación: comunicación con e sen fíos

OBXECTIVOS

1. Saber que é unha rede de comunicación, nomear e describir os tipos de sinal empregados.
2. Clasificar e distinguir os sistemas de comunicación e os medios de comunicación empregados.
3. Describir un sistema de telefonía con fíos e un sistema telegráfico.
4. Analizar o espectro radioeléctrico e a súa distribución.
5. Describir un sistema de comunicación vía satélite e coñecer as súas características.

6. Describir un sistema de telefonía móbil e os seus tipos e características.
7. Comprender a función dos distintos elementos que interveñen nun sistema de radio. Describir os tipos de modulación.
8. Describir como funciona un sistema de televisión e como se representan as imaxes segundo o tipo de receptor.
9. Valorar os posibles efectos das radiacións electromagnéticas sobre a saúde e establecer pautas de comportamento axeitadas.

CONTIDOS

Conceptos

- Comunicación con e sen fíos.
- Transmisión de sinais eléctricos.
- Medios de comunicación con fíos: cables de pares, cable coaxial e cable de fibra óptica.
- O sistema telegráfico.
- O sistema telefónico.
- Medios de comunicación sen fíos: o espectro radioelétrico. Propiedades da radiación electromagnética. Bandas de frecuencia e aplicacións. Repartición do espectro. Requisitos de largo de banda dos sistemas de comunicacións típicos.
- Comunicación vía satélite: elementos, satélites. O sistema de posicionamento global (GPS).
- A telefonía móbil, características principais.
- A radio. Emisor e receptor. Modulación AM e FM. Funcionamento.
- A televisión. Fundamentos. Receptores de televisión. Medios televisivos.
- Efectos das radiacións electromagnéticas na saúde.

Procedementos

- Elaboración dun estudo histórico das distintas formas de comunicación, valorando a evolución do alcance, o tempo necesario, a cantidade de información e a súa área de influencia.
- Montaxe dun sistema de comunicacións sinxelo (telégrafo) identificando as partes do sistema e a súa función.
- Realización dun estudo comparativo dos distintos medios físicos de transmisión, valorando as súas características en canto a ruído, ancho de banda, custo e aplicacións.
- Procura de información sobre o espectro do son (incluíndo os sons emitidos polos instrumentos musicais, os animais e polo ser humano). Relación coa largo de banda empregada en telefonía e radiodifusión.
- Descrición dun sistema de telefonía e de televisión mediante un diagrama de bloques.
- Montaxe dun emisor e receptor de AM e identificación dos distintos bloques. Comparación cun sistema de FM.
- Elaboración dunha lista de dispositivos que emiten radiacións electromagnéticas, os seus posibles efectos sobre a saúde e as medidas de precaución que se poden tomar.

Actitudes

- Interese por coñecer os principios científicos que explican o funcionamento dos obxectos técnicos.
- Contribución a manter unha contorna agradable e ordenada na aula.
- Perseveranza ante as dificultades.
- Valoración dos efectos do progreso tecnolóxico e desenvolvemento de hábitos en consonancia.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Representar un sistema de telefonía con fíos cos distintos elementos que interveñen (terminal telefónico, diferentes medios de transmisión e centrais de conmutación) utilizando algúns conceptos asociados, como largo de banda e as formas de transmisión.
2. Ser capaz de interpretar textos sobre o espectro radioeléctrico como recurso limitado, a necesidade de repartir as frecuencias para o seu uso e as características xerais de propagación.
3. Describir un sistema de radio, recoñecer a necesidade da modulación e amplificación no emisor e indicar os distintos bloques do receptor e a súa función.
4. Analizar o xeito no que se forman as imaxes na televisión e coñecer as imperfeccións que o noso cerebro aproveita para captalas.
5. Realizar un esquema do proceso: desde a gravación dunha secuencia ata que esta chega aos nosos receptores.
6. Coñecer os efectos das radiacións electromagnéticas, que aparellos emiten radiacións, que unidades se empregan para medir estas radiacións e que medidas preventivas poden tomarse.
7. Construír un dispositivo, a partir dun esquema determinado, capaz de emitir ou recibir ondas electromagnéticas.

UNIDADE 8. REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS

OBXECTIVOS

1. Coñecer as funcións dun protocolo de rede e as formas de control e protección de datos.
2. Comprender basicamente o funcionamento de Internet.
3. Obter un coñecemento básico do protocolo TCP/IP.
4. Ser capaz de estudar e elixir a opción de conexión á Internet máis axeitada ás necesidades de cada usuario (desde a elección do provedor ata o tipo de conexión máis apropiado).
5. Coñecer as necesidades e as prestacións de cada tipo de conexión, así como os pasos necesarios para a súa instalación e configuración.
6. Coñecer os pasos necesarios para configurar unha conexión WIFI.

CONTIDOS

Conceptos

- Transmisión de datos: control e protección. Características dun protocolo de comunicación.
- Concepto de ISP, dirección IP, nome de dominio e DNS.
- O protocolo TCP/IP.
- Pasos que se deben seguir para conectar un ordenador á Internet.
- Conexións á Internet: RTB, RDSI, ADSL, cable, vía teléfono móbil, PDA, vía satélite, pola rede eléctrica e mediante redes sen fíos. Características principais dos distintos tipos de conexión.
- Configuración dunha conexión WIFI.

Procedementos

- Investigación sobre as ofertas dos distintos provedores de acceso.
- Coñecemento do procedemento para dar de alta unha conexión á Internet.
- Procura das direccións IP de dominios coñecidos.
- Descrición e análise da conexión da rede da aula.
- Obtención de información relacionada coa unidade mediante buscadores.
- Análise da configuración do ordenador.
- Configuración dun ordenador para unha conexión á Internet.
- Configuración dunha pequena rede co fin de conectala á Internet.

Actitudes

- Interese por coñecer o funcionamento de Internet.
- Valoración das vantaxes de coñecer as distintas formas de conexión á Internet.
- Disposición á observación e o estudo da configuración de equipos e redes informáticos.
- Valoración do impacto de Internet nas sociedades modernas.
- Valoración da contribución de Internet á mellora da vida das persoas.
- Toma de conciencia sobre o uso e abuso de Internet.
- Respecto polas opinións dos demais usuarios.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Coñecer e comprender diversos conceptos básicos de Internet: provedor, dirección IP, dominio, servidor, protocolo, etc.
2. Describir basicamente o funcionamento de Internet desde as funcionalidades do protocolo TCP/IP.
3. Coñecer os pasos a seguir para conectar un ordenador á Internet.
4. Coñecer os pasos necesarios para dar de alta unha conexión á Internet.
5. Identificar as distintas formas de conexión e as súas características principais.
6. Manexar con soltura o léxico básico de Internet: argot, acrónimos, termos procedentes do inglés, etc.

5.9. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Valoraránse puntualmente os seguintes apartados:	PORCENTAXE:
A) EXAMES E CONTROIS. As probas escritas serán fixadas a lo menos con 10 días de antelación.	50%
B) TRABALLOS, PRÁCTICAS, SIMULACIÓNS INFORMÁTICAS, TRABALLOS E RESUMES DAS ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES E PROXECTO DE TALLER Neste apartado puntuarase cada parte tendo en conta o tempo que se lle dedicou en cada avaliación. Na entrega de traballos e fichas penalizarase cun 5% da nota final por cada tres días de atraso sobre a data prevista. A memoria técnica do proxecto será entregada ao final de curso na data prevista e cos puntos indicados . Se non se entrega a memoria non se terá dereito a puntuar neste apartado. No proxecto cualificarase	40%.

Valoraránse puntualmente os seguintes apartados:	PORCENTAXE:
o resultado final, o desenvolvemento do traballo e a memoria individual realizada.	
C) CONTIDOS ACTITUDINAIS E TRABALLO DIARIO.	10%

- Para obter a media baseada nestes porcentaxes é obrigatorio acadar no apartado de exames un mínimo de 3,5 puntos sobre 10.

Aínda que a nota global dunha avaliación sexa igual ou maior de 5 puntos, pode terse suspensa algunha das unidades didácticas das que se realizaron exames.

Considérase o curso superado en xuño, se a media acadada no ano supera 5 puntos sobre 10.

En setembro, a suficiencia versará sobre materia impartida dentro do programa anual da materia, incluídas as prácticas, ensaios, simulacións informáticas e proxecto realizado durante o curso.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

CONTROIS E EXAMES	PROXECTO	TRABALLOS, PRÁCTICAS E SIMULACIÓNS.
O alumno ten que recuperar as unidades didácticas suspensas (menos de 5 ptos.) independentemente da cualificación global que acade na avaliación. Preferentemente realizarase un exame de recuperación no mes seguinte á xunta de avaliación.	As memorias que estean moi mal realizadas poderán ser repetidas segundo as indicacións do profesor.	As prácticas non realizadas ou moi mal realizadas, a criterio do profesor, poderán ser recuperadas coa entrega de traballos específicos que as substitúan e que permitan comprobar se o nivel acadado é o satisfactorio.

O alumnado de 4º curso da ESO que teña pendente a materia Tecnoloxías de 2º ou 3º da ESO deberá recuperala de acordo co seguinte procedemento:

- Resolución da primeira colección de exercicios: o alumnado recíbea no mes de decembro e pode entregala dentro do prazo establecido para a súa corrección.
- Realización do primeiro exame (febreiro)
- Resolución da segunda colección de exercicios: o alumnado recíbea no mes de abril e pode entregala dentro do prazo establecido para a súa corrección.
- Realización do segundo exame (maio)
- Se ten a primeira parte da materia suspensa examínase de toda a materia

O seguimento do alumnado que debe recuperar materias pendentes se realizará a través de titorías de apoio que terán lugar durante os recreos, a demanda do alumnado e como mínimo unha vez ao mes.

5.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O deseño da avaliación inicial está dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas
- Subministración de material de apoio na aula
- Ampliación de tempo na realización de probas
- Apoios en pequeno grupo
- Realización de tarefas en grupo
- Adaptación curricular intensiva de ser o caso.

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita dentro desta programación.

5.11. ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

O ensino da Tecnoloxía conduce tamén cara a outros contidos educativos imprescindibles na formación dos cidadáns, como son a educación para a paz, para a saúde, para a igualdade de oportunidades, para a igualdade entre os sexos, educación ambiental, educación sexual, educación do consumidor e educación viaria.

A integración destes elementos transversais se produce na área de Tecnoloxías 2º de ESO nos seguintes temas:

- Coñecemento do medio ambiente e dos factores que o afectan.

- Axentes e formas de contaminación.
- Valoración e respecto pola conservación do medio.
- Normas de seguridade e hixiene no traballo especialmente no aula taller.
- Actitude racional ante o consumo de bens e de enerxía.
- Contribución ao traballo científico das persoas (independentemente do seu sexo, raza ou condición social).
- Respecto ás opinións dos demais.
- Fomento dunha crítica sana e construtiva.
- Valoración do diálogo como medio pacífico de comunicación.
- Análise crítica de situacións, opinións e actitudes.

5. 12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

ACTIVIDADE	DATA PREVISTA	CURSO	INTERDISCIPLINARIDADE
Participación na Semana da Ciencia e da Tecnoloxía.	2º e 3º trimestre	3º e 4º ESO	Participación voluntaria. Os alumnos terán un máximo de 1 punto a sumar na nota ao final de curso.

5.13. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

O departamento realiza a avaliación en base a :

- Experiencia de cursos anteriores, recollida na memoria final.
- Seguimento da programación mensualmente cubrindo unha ficha por curso e profesor.
- Enquisa anónima ao alumnado a través de Internet onde se lle pida que valore tanto a materia como diversos aspectos da práctica docente. A enquisa deberá terse en conta para realizar modificacións na metodoloxía a aplicar ou calquera outro aspecto que se considere axeitado.
- Contacto con outros centros de ensino ou compañeiros nos cursiños e xornadas nas que participamos, tanto do CEFORÉ como de APETEGA.

- Porcentaxe de alumnos que acadan os obxectivos mínimos esixibles ao finalizar o curso académico .
- Resultados da proba diagnóstica.

5.14. CONTRIBUCIÓNS AO PLAN LECTOR AO PLAN DE INTEGRACIÓN DAS TICS E AO PLAN DE CONVIVENCIA DO CENTRO.

Plan lector

En relación co Proxecto Lector de Centro, as actividades que se desenvolverán son:

- Lectura de contidos teóricos incluídos no libro de texto que se tratan nas clases.
- Análise do vocabulario descoñecido dos textos anteriores.
- Lectura de textos específicos relacionados con temas de actualidade, curiosidades do mundo da Tecnoloxía, e resolución de cuestións sobre eles para facilitar a súa comprensión.
- Lectura de manuais técnicos.
- Busca de información en distintos soportes para a elaboración de traballos monográficos .

Plan de integración das TICS

- Á marxe do desenvolvemento dos contidos informáticos que forman parte do currículo, empregaremos os equipos do espazo aula taller 1 ou do aula de informática para traballar individualmente contidos teóricos, animacións e consulta de páxinas web e tamén para utilizar programas simuladores.
- Como xa dixemos o aula virtual será empregada tanto para deixar recursos como para realizar probas, traballos, ...

Plan de convivencia

A materia de Tecnoloxía contribúe cos traballos na Aula-Taller a que determinados alumnos con problemas de comportamento nas materias que se desenvolven na aula de referencia diminúan os seus malos comportamentos.

Determinárase cales son estes alumnos en cada curso e se intentará unha integración maior nos grupos de traballo no taller.

A realización de tarefas manuais e creativas, sempre que non supoñan un alto nivel de tensión na súa realización pode conseguir que estes alumnos se centren neste traballo motivante e ademais permite sentirse importante e incluso útil dentro do grupo.

Tamén os traballos de taller permiten illar aos alumnos con malos comportamentos, cambiándoo de grupo ou poñéndoo só para que realice os proxectos e tarefas. Os traballos na aula de informática tamén permite este illamento que pode resultar eficaz sen necesidade de aplicar o Réxime disciplinario interno.

8. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL 1º BACHARELATO

1. [Introdución e contextualización](#)
2. [Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave](#)
3. [Obxectivos](#)
4. [Estándares de aprendizaxe: temporización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación](#)
5. [Metodoloxía](#)
6. [Materiais e recursos didácticos](#)
7. [Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado](#)
8. [Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente](#)
9. [Avaliación inicial e medidas de atención á diversidade](#)
10. [Elementos transversais](#)
11. [Actividades complementarias e extraescolares](#)
12. [Revisión, avaliación e modificación da programación](#)
13. [Contribucións ao plan lector ao plan de integración das tics e ao plan de convivencia do centro.](#)

8.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A tecnoloxía desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque proporciona un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, a tecnoloxía achégalle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas tecnolóxicos conxúganse, ademais da innovación, elementos como o traballo en equipo ou o carácter emprendedor, que son imprescindibles para formar unha cidadanía autónoma e competente. Ademais, o coñecemento da tecnoloxía proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade sustentable, formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

8.2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A **comunicación lingüística** desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice adecuadamente vocabulario tecnolóxico, elabore informes técnicos, explique conceptos, ou elabore e expoña información.

A **competencia matemática** e as **competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**, principais competencias que se desenvolven nesta materia, poden alcanzarse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo obxectos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen utilizando ferramentas e máquinas, analizando procesos e sistemas tecnolóxicos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións ambientais da actividade tecnolóxica.

A **competencia dixital** desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular circuítos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Para que o alumnado poida **aprender a aprender**, as actividades deben permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados.

Do mesmo xeito, as **competencias sociais e cívicas** alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O **sentido de iniciativa e espírito emprendedor** conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos tecnolóxicos, ao transformar as ideas propias en dispositivos, circuítos ou sistemas.

E a **conciencia e as expresións culturais** reflíctense na análise da influencia dos fitos tecnolóxicos en distintas culturas, e no seu desenvolvemento e progreso.

En función da vixencia e da utilidade dos aspectos que trata Tecnoloxía Industrial, esta materia ofrece, sen dúbida, un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e tecnolóxico, e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coa participación cidadá e co desenvolvemento persoal.

8.3. OBXECTIVOS

Os marcados para acadar no Bacharelato no Decreto 86/2015. A Tecnoloxía Industrial contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

8.4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE: TEMPORIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
1	TI1B1.1.1. Deseña unha proposta dun novo produto tomando como base unha idea dada, explicando o obxectivo de cada etapa significativa necesaria para lanzar o produto ao mercado.	Terceira avaliación	<p>·Obtén unha cualificación positiva en probas escritas ou test individuais.</p> <p>Obtén unha avaliación positiva en traballos realizados en pequeno grupo.</p> <p>Resolve cuestións, exercicios e problemas en orde crecente de dificultade.</p> <p>Deseña idealmente a elaboración de produtos e a súa comercialización.</p> <p>Analiza situacións relativas a política de prezos, distribución, xestión de stocks, etc.</p> <p>Toma de decisións ante situacións concretas.</p>	<p>Probas escritas ou test individuais.</p> <p>Traballos individuais ou en pequeno grupo.</p> <p>Boletíns de cuestións, exercizos e problemas.</p>
	TI1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado.			
	TI1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.			
2	TI1B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	Segunda avaliación	<p>Obtén unha cualificación positiva en probas escritas ou test individuais.</p> <p>Obtén unha avaliación positiva en traballos realizados en pequeno grupo.</p> <p>Realiza cuestións e exercicios para ser respondidos en forma oral ou escrita.</p> <p>Resolve problemas calculando os parámetros básicos de</p>	<p>Probas escritas ou test individuais.</p> <p>Traballos individuais ou en pequeno grupo.</p> <p>Boletíns de cuestións, exercizos e problemas.</p> <p>Tarefas de deseño en diferentes programas de CAD.</p>
	TI1B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.			

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<p>T11B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.</p>		<p>funcionamento de analizando os resultados.</p> <p>Interpreta gráficos, esquemas de montaxe, etc. utilizando unha linguaxe correcta.</p> <p>Realiza deseños sinxelos empregando un programa de CAD adecuado a tarefa.</p> <p>Realiza pequenas montaxes de interese práctico a partir de esquemas e planos.</p> <p>Realiza medidas en circuitos eléctrico-electrónicos.</p>	<p>Montaxes e medicións coa correspondente elaboración de prácticas ou informes</p> <p>Experiencias de taller ou laboratorio.</p>
	<p>T11B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuíto eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.</p>			
	<p>T11B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos</p>	Segunda avaliación	<p>Realiza experiencias de taller ou de laboratorio e fai posterior valoración do traballo realizado.</p> <p>Recoñecer en exemplos sinxelos de circuítos eléctricos, pneumáticos e hidráulicos o cumprimento das exigibles normas de seguridade para o seu correcto funcionamento.</p>	
	<p>T11B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuítos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.</p>			
	<p>T11B2.4.1. Deseña, constrúe e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.</p>	Terceira avaliación	<p>Elabora un proxecto de deseño e construción dun sistema automático de control ou dun robot cunha placa Arduino ou PICAXE que funcione adecuadamente.</p> <p>Elabora a documentación técnica necesaria para o</p>	<p>Observación directa da elaboración dun proxecto técnico en pequeno grupo de deseño e construción dun sistema automático de control ou dun robot cunha</p>

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
			desenvolvemento de dito proxecto.	placa Arduino ou PICAXE. Recollida e análise da documentación técnica necesaria para o desenvolvemento do devandito proxecto.
3	T11B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.		Obtén unha cualificación positiva en probas escritas ou test individuais.	
	T11B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.	Primeira- Segunda avaliación S	Obtén unha avaliación positiva en traballos realizados en pequeno grupo. Realiza cuestións e exercicios para ser respondidos en forma oral ou escrita.	Observación directa no aula. Probas escritas ou test. Boletíns de cuestións ou exercizos.
	T11B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación.		Realiza correctamente actividades de taller ou de laboratorio. Interpreta, a partires do coñecemento da estrutura da materia, o comportamento e propiedades daqueles materiais frecuentemente utilizados na actividade industrial.	Actividades de taller ou laboratorio. Participación en charlas, comentarios ou debates.
	T11B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.		Deseña e elabora estratexias que conduzan á elección dun determinado material en función das características	
	T11B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun			

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORALIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<p>produto dado.</p> <p>T11B3.3.3. Describe as principais condicións de seguridade que se deben aplicar nun determinado ámbito de produción, desde o punto de vista tanto do espazo como da seguridade persoal.</p> <p>T11B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas.</p>		<p>de calidade que esixa un certo produto.</p> <p>Recoñece a influencia do tratamento de materiais no desenvolvemento da sociedade actual.</p> <p>Usa un vocabulario adecuado para describir as propiedades, o comportamento e as aplicacións dos diversos materiais utilizados industrialmente.</p> <p>Proporciona criterios eficaces de elección para, ante un determinado produto, optar polo procedemento de fabricación máis adecuado.</p> <p>Describe razoadamente elementos e procesos de fabricación e ante situacións diversas de fabricación, elixe o procedemento máis adecuado.</p> <p>Describe máquinas-ferramentas de uso frecuente.</p> <p>Identifica sinais de seguridade en máquinas e en produtos.</p> <p>Tén unha actitude responsable de traballo e de respecto ante as normas de saúde e seguridade laborais.</p> <p>Valora positivamente a actividade industrial e tecnolóxica como medio de progreso e benestar.</p>	

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
			<p>Comenta en grupo temas de actualidade (industria do ferro, crise enerxética, etc.).</p> <p>Analiza criticamente as repercusións que exerce a fabricación de produtos sobre a calidade de vida das xentes.</p>	
4	<p>T11B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade.</p> <p>T11B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.</p> <p>T11B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente.</p> <p>T11B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos</p>	Primeira avaliación	<p>Obtén unha cualificación positiva en probas escritas ou test individuais.</p> <p>Obtén unha avaliación positiva en traballos realizados en pequeno grupo.</p> <p>Realiza cuestións e exercicios para ser respondidos en forma oral ou escrita.</p> <p>Comprende- o significado das magnitudes que interveñen nos fenómenos • enerxéticos e de transferencia de enerxía,</p> <p>Enumera todas as transformacións enerxéticas posibles.</p> <p>Describe as semellanzas e diferenzas dos distintos tipos de centrais enerxéticas.</p> <p>Cuantifica rendementos das distintas transformacións</p>	<p>Probas escritas ou test individuais.</p> <p>Traballos realizados individualmente ou en pequeno grupo.</p> <p>Boletíns con cuestións e exercizos.</p> <p>Análise de gráficas de consumos enerxéticos.</p> <p>Análise de textos, noticias, etc... acerca do consumo enerxético e da importancia dun consumo racional da enerxía a nivel tanto individual coma mundial.</p>

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<p>utilizados.</p> <p>Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido.</p>		<p>enerxéticas .</p> <p>Cofece os pros e contras das distintas fontes de enerxía.</p> <p>Analiza consumos enerxéticos desde un ámbito máis persoal ata un ámbito global.</p> <p>Razoa os consumos enerxéticos observando unha instantánea do mesmo.</p> <p>Define o que é consumo instantáneo e almacenamento de enerxía. Analiza as enerxías que se poden almacenar e as que se poden transportar</p> <p>Expón situacións onde o certificado enerxético sexa relevante.</p> <p>Enumera as vantaxes do certificado enerxético.</p> <p>Expresa razoamentos que leven a reflexión sobre o ben común da colaboración no consumo enerxético, tanto a nivel económico coma do entorno.</p> <p>Calcula o consumo de todos os elementos que aparecen en vivendas e industrias.</p> <p>Calcula os rendementos dos elementos que aparecen en</p>	

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
			vivendas e industrias. Analiza os factores que afectan o rendemento de elementos que aparecen en vivendas e industrias. Calcula factores de corrección do consumo enerxético e razoa como aplicar os factores de corrección.	

8.5. METODOLOXÍA

Entendemos como principios metodolóxicos todos aqueles aspectos que guían e orientan a práctica educativa cara a un fin proposto. Presentamos a continuación as características propias que se van a ter en conta no noso enfoque metodolóxico:

- 1- Inténtase contribuír desde esta materia específica á formación xeral do alumno en relación coa súa madurez persoal, social e moral.
- 2- Crear as condicións para que teñan a oportunidade de valorar as repercusións da actividade tecnolóxica, manifestando e argumentando as súas ideas e opinións.
- 3- Facer posible unha aprendizaxe significativa mediante o deseño de actividades e situacións adecuadas, tendo en conta as capacidades e coñecementos previos do alumnado.
- 4- Ensinar a sistematizar os procesos de traballo e resolución de problemas, potenciando a reflexión e indagación operativa e participativa.
- 5- Establecer as condicións e actividades para desenvolver a autonomía e o traballo en equipo.
- 6- Proxectar os coñecementos e realización de actividades á aplicación da vida real.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

7- Fomentar a motivación, o clima de traballo e convivencia na aula.

8- Intentarase introducir o uso de materiais, máquinas e instrumental para enriquecer a experiencia práctica que se pretende adquirir.

8.6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O departamento tomou a decisión de non fixar un libro de texto e traballará con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede. O centro dispón de ordenador e canón proxector no espazo aula-taller 1 e temos mínimo unha hora fixa semanal nun aula de informática con equipos para todo o alumnado. Desta maneira a materia impártese cun custo case nulo para as familias e ademais incídese no desenvolvemento da competencia dixital.

Desenvolveremos as clases de TI1 dentro do aula taller 1. Esta aula taller está dividida en dúas estancias que empregaremos segundo a necesidade. Por un lado temos un espazo con equipamento informático e canón proxector para o profesor. Tamén dispón este espazo de equipos informáticos para que o alumnado traballe en pequeno grupo investigando ou programando parte dos seus proxectos. Un espazo taller con ferramentas e materiais axeitados para traballar este nivel. Todas as mesas do espazo taller teñen tomas aéreas de corrente para poder realizar ás probas ou prácticas. O departamento ten pendente dotar tamén todas as mesas de fontes de alimentación.

Dentro do espazo “webs dinámicas” contamos cun aula virtual do centro que nos servirá tanto para substituír ao libro de texto coma para a recollida de traballos, elaboración de test, etc.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e, se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice pero os boletíns de exercicios serán entregados en clase con cargo ao departamento.

Todo o material e ferramentas que se requiren para a realización de proxectos están dispoñibles no taller.

A sostibilidade dos talleres depende en boa medida da recuperación de materiais e compoñentes, por iso desmontamos a maioría dos proxectos construídos nos cursos anteriores e empregamos materiais de refugallo sempre que é posible.

8.7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Valoraranse os seguintes apartados:

A) EXAMES.....70%

Realizarase unha proba escrita por cada bloque temático da programación.

B) PRÁCTICAS, ENSAIOS E TRABALLOS ESCRITOS.....25%

Valorarase a realización das prácticas, exames prácticos individuais, fichas de control das prácticas e ensaios, traballos e resúmenes das actividades extraescolares, traballos escritos e boletíns de exercicios que se establezan como tarefa a entregar. Na entrega de traballos penalizarase cun 5% da nota final por cada tres días de atraso sobre a data prevista.

C) TRABALLO DIARIO.....5%

Actividades-exercicios ao día, interese na aprendizaxe, saídas ao encerado, participación e realización de prácticas optativas realizadas polas tardes,....

Para obter a cualificación de cada cada avaliación:

En cada un dos exames realizados na avaliación a nota mínima para facer media con outros exames da avaliación será de 3,5 puntos.

Cando non se entregue algún dos traballos escritos obrigatorios ou fichas de prácticas previstos por trimestre non se valorará o 25% do apartado B) nin o 5% do apartado C).

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Considérase o curso superado se se obtén a nota de suficiente en cada unha das tres avaliacións do curso,.

No caso de ter algunha avaliación suspensa farase a media das notas dos exames dos catro bloques temáticos (incluída a recuperación). Se a nota resultante é maior que 5 puntos e se teñen entregado en tempo tódolos traballos escritos obrigatorios, a materia está superada.

A participación na Semana da Ciencia e da Tecnoloxía poderá puntuar até 1 punto na nota final de xuño.

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

CONTROIS E EXAMES	TRABALLOS ESCRITOS E EN SOPORTE INFORMÁTICO.	PRÁCTICAS E ENSAIOS
Cada exame terá a súa recuperación no mes seguinte á súa realización e será realizado fóra das horas de clase asignadas á materia. O último exame do curso non terá recuperación antes do remate do curso.	Os traballos, que a criterio do profesor, sexan directamente copiados, constarán cunha puntuación de 0 puntos. Os traballos moi mal realizados poderán ser repetidos a criterio do profesor.	As prácticas non realizadas ou moi mal realizadas, a criterio do profesor, poderán ser recuperadas coa entrega de traballos específicos que as substitúan e que permitan comprobar se o nivel acadado é o satisfactorio.

En xuño farase proba de suficiencia da materia non superada, sempre que neste momento se teñan entregado tódolos traballos escritos obrigatorios planeados durante o curso e realizado as prácticas programadas.

En setembro, a suficiencia versará sobre a materia impartida durante o curso.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

O alumnado que perda o dereito a avaliación continua por faltas de asistencia ou abandono escolar, terá dereito a presentarse ao exame de toda a materia no mes de xuño e setembro.

8.8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

Avaliación da práctica docente

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.• Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.• Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.• Planifica as clases de maneira aberta e flexible.• Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula-taller.• Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula-taller.• Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe• Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none">• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula-taller proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none">• Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula-taller.• Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.• Fomenta un bo ambiente na aula-taller.• Promove a participación activa do alumnado.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.• Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.• Organiza a aula-taller para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.• Introduce elementos novedosos que motiven ao alumnado.
Traballo no aula	<ul style="list-style-type: none">• Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores.• Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.• Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo.• Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado.• Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none">• Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none">• Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.• Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.• Establece medidas que permitan introducir melloras.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.• Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula-taller.• Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.• Favorece os procesos de autoavaliación.• Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.• Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.

8.9. AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O alumnado que se inicia no bacharelato debe ser consciente dos requirimentos e esixencia do mesmo.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Por outra parte a materia de Tecnoloxía Industrial está incluída nos itinerarios de Ciencia e Tecnoloxía, e dentro de eles é unha materia optativa. Esta optatividade propicia que o alumnado da mesma veña motivado.

No primeiro mes de curso realizarase un cuestionario xeral a través da Aula Virtual do curso ca fin de determinar o nivel inicial de competencia nas do alumnado. Compre destacar que pode matricularse en Tecnoloxía Industrial 1 de 1º BAC alumnado que non cursara Tecnoloxía en 4º da ESO.

O deseño da avaliación inicial tamén estará dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas
- Subministración de material de apoio na aula
- Ampliación de tempo na realización de probas
- Apoios en pequeno grupo
- Tutorías durante os recreos
- Realización de tarefas de investigación e traballo en grupo para ampliar os contidos

En todos os casos a programación ha de ser o suficientemente flexible para permitir adaptacións apropiadas a cada caso ou a cada grupo. Isto esixe que se propoñan sempre actividades de reforzo e actividades de ampliación.

8.10. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Traballarase a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Fomentarase o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

Do mesmo xeito, se promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación.

Fomentaranse as actividades que permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

8.11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

- Participación no día da Ciencia en Galego en colaboración con outros departamentos.
- Participación voluntaria realizando e expoñendo algún proxecto relacionado coa materia na Semana da Ciencia e da Tecnoloxía no 2º e 3º trimestre. Os participantes terán un máximo de 1 punto na nota final do curso.

8.12. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

A programación estará exposta ao alumnado na páxina web do centro.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

8. 13. CONTRIBUCIÓNS AO PLAN LECTOR AO PLAN DE INTEGRACIÓN DAS TICS E AO PLAN DE CONVIVENCIA DO CENTRO.

Plan lector

En relación co Proxecto Lector de Centro, as actividades que se desenvolverán son:

- Lectura de contidos incluídos no aula virtual no centro que se tratan nas clases.
- Análise do vocabulario descoñecido.
- Lectura de manuais técnicos.
- Busca de información en distintos soportes para a elaboración de traballos monográficos .

Plan de integración das TICS

– Á marxe do desenvolvemento dos contidos do currículo o emprego intensivo dun entorno aula virtual.

Plan de convivencia

Fomento da resolución pacífica de conflitos. Realización de traballos en grupo. Fomento da igualdade e da tolerancia.

9. TECNOLOXÍA INDUSTRIAL 2º BACHARELATO

1. [Introducción e contextualización.](#)
2. [Obxectivos didácticos.](#)
3. [Materiais e recursos didácticos.](#)
4. [Metodoloxía](#)
5. [Procedementos de avaliación inicial](#)
6. [Contidos. Unidades didácticas. Temporalización.](#)
7. [Desenrolo das unidades didácticas.](#)
8. [Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado](#)
9. [Organización das actividades de seguimento recuperación e avaliación das materias pendentes](#)
10. [Medidas de atención á diversidade](#)
11. [Elementos transversais.](#)
12. [Actividades complementarias e extraescolares](#)
13. [Revisión, avaliación e modificación da programación](#)
14. [Contribucións ao plan lector ao plan de integración das TICS e ao plan de convivencia do centro.](#)

9.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

Tecnoloxía Industrial 2 é unha materia propia da modalidade de Bacharelato científico-tecnolóxico, aínda que tamén se pode cursar coma materia optativa, e conta cunha asignación horaria semanal de 3 horas.

Ao longo do último século, a tecnoloxía, entendida como o conxunto de actividades e coñecementos científicos e técnicos empregados polo ser humano para o deseño e a construción de obxectos, sistemas ou contornos co obxectivo de resolver problemas e satisfacer necesidades, individuais ou colectivas, acadou unha importancia determinante na vida das persoas e no funcionamento da sociedade. A formación das persoas require actualmente unha atención específica á adquisición dos coñecementos necesarios para tomar decisións sobre o uso de materiais, obxectos e procesos tecnolóxicos, resolver problemas relacionados con eles e, en definitiva, utilízalos responsablemente para actuar sobre o contorno e mellorar a calidade de vida.

Enmarcada dentro das materias de modalidade de bacharelato, Tecnoloxía industrial II pretende fomentar aprendizaxes que permitan tanto a comprensión dos obxectos técnicos coma os seus principios de funcionamento, a súa utilización e manipulación. Para isto integra coñecementos que amosan o proceso tecnolóxico desde o estudo e viabilidade do produto, pasando pola elección e o emprego dos distintos materiais con que se pode realizar para obter un resultado de calidade, económico e ecolóxico.

9.2. OBXECTIVOS DIDÁCTICOS.

Os obxectivos que se fixan no Decreto 126/2008, do 19 de xuño, polo que se establece a ordenación e o currículo de bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A ensinanza da Tecnoloxía industrial no bacharelato terá como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

1. Adquirir os coñecementos precisos para analizar máquinas e sistemas técnicos, para explicar os seus principios de funcionamento e identificar os elementos que os constitúen.
2. Comprender o papel da enerxía nos procesos tecnolóxicos, explicando as súas distintas transformacións e aplicacións, e adoptar actitudes de aforro e valoración da eficiencia enerxética de cara a conseguir un desenvolvemento sustentable.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

3. Comprender e explicar como se organizan e desenvolven procesos tecnolóxicos, identificar e describir as técnicas e os factores económicos e sociais que concorren en cada caso.
4. Analizar de forma sistemática produtos da actividade técnica para avaliar a súa calidade e explicar o seu funcionamento, utilización e forma de control.
5. Valorar criticamente as repercusións da actividade tecnolóxica na vida cotiá e na calidade de vida, manifestando e argumentando as propias ideas e opinións. Analizar as distintas repercusións que determinados desenvolvementos tecnolóxicos teñen para homes e mulleres.
6. Transmitir con precisión os coñecementos e ideas sobre procesos ou produtos tecnolóxicos utilizando vocabulario, símbolos e formas de expresión apropiadas.
7. Actuar con autonomía, confianza e seguranza ao inspeccionar, manipular e intervir en máquinas, sistemas e procesos técnicos para comprender o seu funcionamento.
8. Planificar e desenvolver proxectos técnicos en equipo, achegando ideas e opinións, responsabilizándose de tarefas e cumprindo os obxectivos do plan de traballo.
9. Valorar a importancia da investigación e desenvolvemento na creación de novos produtos e sistemas.

9.3. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

O departamento tomou a decisión de non fixar un libro de texto e traballará con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede. O centro dispón de ordenador e canón proxector no espazo aula-taller 1 e temos mínimo unha hora fixa semanal nun aula de informática con equipos para todo o alumnado. Desta maneira a materia impártese cun custo case nulo para as familias e ademais incídese no desenvolvemento da competencia dixital.

Desenvolveremos as clases de TI2 dentro do aula taller 1. Esta aula taller está dividida en dúas estancias que empregaremos segundo a necesidade. Por un lado temos un espazo con equipamento informático e canón proxector para o profesor. Tamén dispón este espazo de equipos informáticos para que o alumnado traballe en pequeno grupo investigando ou programando parte dos seus proxectos. Un espazo taller con ferramentas e materiais axeitados para traballar este nivel. Todas as mesas do espazo taller teñen tomas aéreas de corrente para poder realizar ás probas ou prácticas. O departamento ten pendente dotar tamén todas as mesas de fontes de alimentación.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Dentro do espazo “webs dinámicas” contamos cun aula virtual do centro que nos servirá tanto para substituír ao libro de texto coma para a recollida de traballos, elaboración de test, etc.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e, se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice pero os boletíns de exercicios serán entregados en clase con cargo ao departamento.

Todo o material e ferramentas que se requiren para a realización de proxectos están dispoñibles no taller.

A sostibilidade dos talleres depende en boa medida da recuperación de materiais e compoñentes, por iso desmontamos a maioría dos proxectos construídos nos cursos anteriores e empregamos materiais de refugallo sempre que é posible.

9.4. METODOLOXÍA

Entendemos como principios metodolóxicos todos aqueles aspectos que guían e orientan a práctica educativa cara a un fin proposto. Presentamos a continuación as características propias que se van a ter en conta no noso enfoque metodolóxico:

- 1- Inténtase contribuír desde esta materia específica á formación xeral do alumno en relación coa súa madurez persoal, social e moral.
- 2- Crear as condicións para que teñan a oportunidade de valorar as repercusións da actividade tecnolóxica, manifestando e argumentando as súas ideas e opinións.
- 3- Facer posible unha aprendizaxe significativa mediante o deseño de actividades e situacións adecuadas, tendo en conta as capacidades e coñecementos previos do alumnado.
- 4- Ensinar a sistematizar os procesos de traballo e resolución de problemas, potenciando a reflexión e indagación operativa e participativa.
- 5- Establecer as condicións e actividades para desenvolver a autonomía e o traballo en equipo.
- 6- Proxectar os coñecementos e realización de actividades á aplicación da vida real.
- 7- Fomentar a motivación, o clima de traballo e convivencia na aula.
- 8- Intentarase introducir o uso de materiais, máquinas e instrumental para enriquecer a experiencia práctica que se pretende adquirir.

9.5. PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN INICIAL

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

No primeiro mes de curso realizarase un cuestionario xeral a través da Aula Virtual do curso ca fin de determinar o nivel inicial de competencia. É lóxico pensar que o alumnado matriculado en TI2 xa ven da cursar TI1 1º BAC neste mesmo centro polo que, en a maioría dos casos, abondará con consultar a memoria final do curso anterior e falar co compañeiro/a de departamento que lles teña dado clase.

9.6. CONTIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS. TEMPORALIZACIÓN.

BLOQUE DE CONTIDOS	TEMPORALIZACIÓN			MATERIA AVALIABLE NAAVALIACIÓN:
	mes	Sesións	semanas	
I-MATERIAIS	set-outubro	20	5	1ª
II- PRINCIPIOS DE MÁQUINAS.	novembro- decembro	24	6	1ª + 2ª
III-CIRCUÍTOS PNEUMÁTICOS E OLEOHIDRÁULICOS	xaneiro-febreiro	24	6	2ª
IV-SISTEMAS AUTOMÁTICOS.	marzo-abril	20	5	2ª + 3ª
V-CONTROL E PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.	abril-maio	20	5	3ª
	Total	108		

Suman un total de 108 sesións para completar a aprendizaxe dos contidos. O resto das sesións, ata completar as 115 , quedarían para exames e controis, recuperacións e imprevistos, tales

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

como actividades extra-escolares, festas locais, folgas, ausencia profesor e outros imprevistos.

9.7. DESEÑO DAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

BLOQUE I: MATERIAIS

OBXECTIVOS

- Interpretar, a partir do coñecemento da estrutura da materia, o comportamento e propiedades daqueles materiais frecuentemente utilizados na actividade industrial.
- Deseñar e elaborar estratexias que conduzan á elección dun determinado material en función das características de calidade que esixa un certo produto.
- Recoñecer a influencia do tratamento de materiais no desenvolvemento da sociedade.
- Fomentar o uso dun vocabulario adecuado para describir as propiedades, o comportamento e as aplicacións dos diversos materiais utilizados industrialmente.
- Valorar criticamente a necesidade do aforro enerxético e da reciclaxe dos materiais xa utilizados ou de refugallo.

CONTIDOS

Conceptos

- Tipos de ensaios destinados á medición de propiedades técnico-industriais de materiais.
- Ensaio de tracción. Probetas e os seus tipos. Curvas de tracción e tensión máxima de traballo.
- Ensaio de dureza. Ensaio de dureza á penetración (Brinell, Vickers e Rockwell).
- Ensaio de resistencia ao impacto.
- Ensaio tecnolóxico en barras, chapas, arames e tubos.
- Ensaio non destrutivo.
- Oxidación dos materiais. Protección contra a oxidación.
- Corrosión de materiais. Control da corrosión. Métodos de protección.
- Estrutura interna dos metais. Redes cristalinas máis frecuentes.
- Defectos na estrutura cristalina e consecuencias que carrega nas propiedades dos metais.
- Aliaxes. Vantaxes da súa utilización.
- Mecanismo de endurecemento de metais.
- Metais en estado líquido e solidificación dos mesmos. Estudo do proceso de solidificación.
- Diagramas de fases. Interpretación e aplicacións.
- Diagrama de equilibrio en aliaxes eutécticas.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Transformacións en estado sólido.
- Tratamento dos aceiros. Diagrama ferro-carbono. Solidificación dos aceiros.
- Curvas TTT.
- Tratamentos térmicos (amorne, normalizado, recoñecido...).
- Tratamentos termoquímicos (cementación, nitruración, carbonitruración, sulfinitización).
- Tratamentos mecánicos e superficiais.
- Residuos. Causas e a súa valoración.
- Residuos sólidos urbanos. Causas e solucións. Incidencia ambiental.
- Reciclaxe de papel. Vantaxes e inconvenientes.
- Reutilización do vidro. Vantaxes e inconvenientes.
- Residuos industriais (construción, agricultura, gandería). Efectos ambientais.
- Reciclaxe de polímeros.

Procedementos

- Ensaio experimentais en laboratorio ou taller.
- Comentarios prácticos sobre selección de materiais en función dunha actividade ou dun produto en concreto.
- Visitas a talleres, fábricas e industrias.
- Ensaio experimentais sobre calidades de aceiros e o seu tratamento.
- Lecturas en revistas especializadas e posterior comentario crítico.
- Traballos bibliográficos relativos a problemas ambientais e crítica ás solucións que se propón.
- Resolución explicada e razoada de exercicios e problemas de aplicación.

Actitudes

- Fomento dun xeito de pensar serio, razoado e crítico.
- Relación positiva da influencia da calidade no benestar da sociedade.
- Estimulación do aforro de enerxía e o posible e eficaz reciclaxe dos residuos.
- Estimulación da participación en actividades destinadas ao fomento de recollida de papel e de vidro como medio de aforro urbano e social.
- Potenciación dunha actitude favorable ante a obra ben feita.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Realizar cuestións relativas ás propiedades dos materiais e a súa explicación física ou estrutural.
- Realizar cuestións de relacións da estrutura interna-propiedades.
- Executar ensaios de medida de propiedades de materiais e expresión correcta de resultados.
- Programar e realizar cuestións relativas a procesos e métodos de mellora de propiedades e xustificación de respostas.
- Resolver problemas experimentais de elección de materiais en función dunhas necesidades en concreto.
- Resolver razoada e correctamente exercicios numéricos e problemas.
- Realizar actividades de taller e/ou de laboratorio e valoración do traballo realizado.

BLOQUE II: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

OBXECTIVOS

- Identificar os elementos e mecanismos que constitúen unha máquina, recoñecendo en cada caso a misión que desempeñan.
- Relacionar e aplicar as leis da física aos fundamentos de funcionamento de máquinas térmicas e eléctricas.
- Recoñecer en situacións diversas o correcto ou non correcto funcionamento dunha máquina térmica ou eléctrica e, dado o segundo caso, achegar solucións.
- Analizar a composición dunha máquina e determinar a súa potencia e rendemento.
- Valorar criticamente a necesidade do aforro enerxético e a esixencia de calidade na construción de máquinas.

CONTIDOS

Conceptos

- Concepto de máquina. Máquinas simples.
- Traballo, potencia e enerxía. Concepto. Unidades S. I. Estudo en diversos casos.
- Principio de conservación da enerxía. Xeneralización.
- Rendemento das máquinas.
- Calor e temperatura. Medidas e unidades.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Equivalencia calor-traballo.
- Sistemas termodinámicos. Estado dun sistema. Transformacións.
- Primeiro principio da termodinámica. Aplicacións.
- Segundo principio da termodinámica. Procesos reversibles e irreversibles. Entropía.
- Ciclo de Carnot. Rendemento de máquinas térmicas.
- Entropía e degradación da enerxía.
- Motores térmicos de combustión externa. Máquina de vapor e turbina de vapor.
- Motores de combustión interna.
- Motores de explosión ou de aceso provocado (MEP).
- Motores de combustión de aceso por compresión ou motores Diesel (MEC).
- Rendemento dos motores térmicos.
- Efectos ambientais do uso dos motores térmicos.
- Circuitos frigoríficos. Fluídos frigoríficos: fluídos refrixerantes e fluídos frigoríficos.
- Máquina frigorífica de Carnot.
- Máquinas frigoríficas de compresión mecánica.
- Bombas de calor.
- Instalacións frigoríficas de absorción.
- Aplicacións da industria do frío e efectos ambientais.
- Principios e leis fundamentais do electromagnetismo: campo magnético, forza exercida por un campo sobre unha carga ou sobre unha corrente, etc.
- Forza electromotriz inducida. Comportamento eléctrico da materia.
- Constitución xeral dunha máquina eléctrica. Clasificación de máquinas eléctricas.
- Estudo e descrición das máquinas eléctricas rotativas.
- Potencia. Balance de enerxía no funcionamento dunha máquina eléctrica.
- Protección en instalacións de máquinas eléctricas.
- Motores de corrente continua. Descrición do seu funcionamento.
- Motores asíncronos. Descrición do seu funcionamento.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Procedementos

- Interpretación de esquemas e planos de montaxe e instalación de motores térmicos e eléctricos.
- Recoñecemento real en máquina de uso frecuente dos diversos elementos que as compoñen e descrición da misión que corresponde a cada un.
- Visitas a talleres e industrias.
- Uso de revistas especializadas, de proxeccións de vídeo, etc.
- Explicación de cuestións relativas ao funcionamento das máquinas e descrición de elementos esenciais e accidentais.
- Recoñecemento razoado dos defectos de funcionamento dunha máquina e explicación razoada da súa reparación.
- Explicación e resolución de problemas en orde de dificultade crecente.

Actitudes

- Fomento da sensibilidade cara á realización coidadosa de medidas e de operacións de taller.
- Potenciación da corrección e a meticulosidade na realización de medidas e a elección do instrumento máis axeitado para cada caso.
- Motivación positiva da necesidade de orde e limpeza no traballo de taller e de laboratorio.
- Desenvolvemento do sentido crítico á hora de recoñecer o funcionamento dunha máquina e diagnosticar os seus posibles defectos.
- Fomento do respecto cara ao cumprimento das normas de seguridade no funcionamento e coidado das máquinas.
- Valoración crítica da técnica e a súa influencia no progreso e benestar da sociedade.
- Fomento do aforro de enerxía e o coidado do medio ambiente.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Analizar, en casos moi concretos de uso frecuente, os elementos que compoñen unha máquina.
- Describir máquinas moi sinxelas, indicando en cada caso os principios físicos que rexen o seu funcionamento.
- Identificar nunha máquina relativamente sinxela os elementos de mando, control e potencia.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Identificar en esquemas e planos os elementos que compoñen unha máquina e explicar a súa misión.
- Analizar criticamente, desde un punto de vista técnico e laboral, o traballo que realiza unha máquina e o seu rendemento.
- Calcular rendementos en máquinas e a súa relación co aforro de enerxía.
- Resolver problemas e cuestións relativas ao funcionamento de máquinas.

BLOQUE III: CIRCUÍTOS PNEUMÁTICOS E ÓLEO-HIDRÁULICOS

OBXECTIVOS

- Recoñecer a influencia dos circuitos hidráulicos e pneumáticos no funcionamento e control de máquinas e de procesos técnicos.
- Desenvolver a capacidade de interpretación de gráficos e esquemas como símbolos de relacións entre elementos e secuencias de efectos nun dispositivo, unha máquina, etc.
- Describir correctamente e de forma razoada os elementos que compoñen un circuito hidráulico ou pneumático e a misión que desempeña cada un.
- Potenciar a capacidade de montaxe e desmonte de circuitos hidráulicos e pneumáticos para asegurar o funcionamento dun proceso, así como a calidade de produción.
- Valorar criticamente a influencia da técnica na sociedade e a necesidade da análise crítica de situacións e das posibles respostas que se deriven diso.

CONTIDOS

Conceptos

- Circuitos pneumáticos e hidráulicos. Concepto. Elementos.
- Gases. Propiedades xerais dos gases. Leis.
- Xeradores de aire comprimido: compresores. Compresores volumétricos e dinámicos.
- Elementos de tratamento do aire comprimido (filtros, reguladores de presión, lubricadores).
- Elementos de consumo en circuitos pneumáticos: elementos alternativos e elementos rotativos.
- Válvulas de control de dirección en circuitos pneumáticos.
- Válvulas de control de caudal en tales circuitos.
- Válvulas de control de presión.
- Temporizadores. Concepto e tipos.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Representación esquemática de movementos secuenciais. Normas. Representación gráfica (diagramas de desprazamento-fase e de desprazamento-tempo).
- Anulación de sinais permanentes.
- Propiedades dos fluídos hidráulicos (densidade, presión de vapor, viscosidade...).
- Fluxo de fluídos hidráulicos: réxime laminar e turbulento.
- Conceptos e principios físicos da hidráulica. Teorema de Pascal. Ecuación de continuidade. Teorema de Bernouilli.
- Potencia dunha bomba hidráulica. Perda de carga.
- Instalacións hidráulicas. Elementos.
- Grupo de accionado. Bombas hidráulicas (engrenaxes, parafuso, paletas esvarantes, émbolos radiais, émbolos axiais). Outros elementos (depósito, manómetros, filtros...).
- Elementos de transporte.
- Elementos de regulación e control e distribución. Válvulas e os seus tipos.
- Elementos de traballo. Cilindros de simple efecto e de dobre efecto. Motores hidráulicos (engrenaxes, paletas, émbolos axiais).
- Circuitos característicos de aplicación.

Procedementos

- Recoñecemento experimental dos diversos elementos que compoñen un circuito hidráulico ou pneumático e a misión que desempeña cada un.
- Interpretación de esquemas de montaxe identificando os distintos elementos de control, transporte, distribución, traballo...
- Lecturas en revistas especializadas e catálogos de compoñentes.
- Visitas a talleres e instalacións industriais.
- Resolución de montaxes teóricas de circuitos e explicación en cada caso das súas posibles aplicacións.
- Descrición e recoñecemento de fallos no funcionamento dun dispositivo hidráulico ou pneumático e análise das posibles solucións.
- Resolución razoada de cuestións, exercicios e problemas.

Actitudes

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Fomento da análise e a crítica razoada daqueles instrumentos e dispositivos técnicos en relación coas súas aplicacións, condicións de funcionamento e seguridade, e avaliación da súa calidade.
- Fomento da capacidade de manipulación de instrumentos, actuando con responsabilidade e criterio de aplicación.
- Desenvolvemento dunha actitude imaxinativa no deseño e planificación de sistemas pneumáticos e hidráulicos.
- Fomento do interese pola ciencia e a tecnoloxía como medio de progreso da sociedade.
- Estimulación da capacidade de elaboración de estratexias para abordar problemas tecnolóxicos e de aforro de enerxía.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Interpretar correctamente esquemas de conexións e montaxes en circuitos de control correspondentes a sistemas pneumáticos e oleohidráulicos.
- Aplicar correctamente recursos gráficos e verbais na montaxe de dispositivos de natureza pneumática e hidráulica.
- Executar de forma práctica actividades de taller e de laboratorio recoñecendo erros e propondo solucións en cada caso.
- Comentar de forma crítica sobre o funcionamento de circuitos pneumáticos e hidráulicos, dando razóns científicas en cada caso.
- Resolver razoadamente cuestións, exercicios e problemas teóricos.

BLOQUE IV: SISTEMAS AUTOMÁTICOS

OBXECTIVOS

- Recoñecer a importancia dos sistemas automáticos na tecnoloxía actual e a súa influencia no progreso.
- Valorar a realidade dos sistemas automáticos de control e de produción na calidade do produto elaborado e no benestar laboral e social.
- Recoñecer a influencia da ciencia e da técnica no progreso da sociedade.
- Identificar símbolos e esquemas coa realidade de montaxe dun circuito ou sistema automático.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Recoñecer a importancia práctica dos sistemas automáticos de control en exemplos reais da vida diaria (medidas de velocidade, de temperatura, de resistencia eléctrica, de iluminación, etc.).

CONTIDOS

Conceptos

- Necesidade e aplicacións dos sistemas automáticos de control.
- Sistemas de control. Concepto. Representación (diagramas de bloque). Simbología.
- Tipos de sistemas de control (lazo aberto e lazo pechado).
- A transformada de Laplace. Concepto. Propiedades. Cálculos.
- A función de transferencia. Concepto. Polos e ceros.
- Operacións dos diagramas de bloques. Bloques en serie e en paralelo. Transposición de sumadores e puntos de bifurcación.
- Sistema estable. Determinación de parámetros.
- Análise da resposta dun sistema de regulación.
- Funcións de transferencia dalgúns sistemas físicos (mecánicos, eléctricos).
- Componentes dun sistema de control.
- O regulador. Accións básicas de control, proporcional, integral e diferencial.
- Transdutores e captadores. Concepto e clasificación.
- Transdutores de posición. Proximidade e desprazamento. Tipos e aplicacións.
- Transdutores de velocidade. Tacómetros mecánicos e eléctricos.
- Transdutores de temperatura.
- Transdutores de presión.
- Medida de iluminación.
- Comparadores e actuadores. As válvulas de control.

Procedementos.

- Descrición e interpretación de sistemas e circuítos de control.
- Utilización de simbología internacional na interpretación de circuítos e sistemas de control.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Montaxe e desmontaxe de aparellos responsables de control e recoñecemento dos seus elementos e a misión que desempeñan.
- Recoñecer experimentalmente as causas de erro en sistemas de control e explicación razoada da súa corrección.
- Traballos de taller e de laboratorio.
- Resolución explicada e razoada de cuestións, exercicios teóricos e problemas.
- Uso de revistas especializadas e medios audiovisuais.

Actitudes.

- Fomento dunha actitude favorable ante o progreso científico e tecnolóxico.
- Valoración da necesidade dunha linguaxe gráfica, aceptado internacionalmente, para interpretar correctamente elementos dun sistema e a súa montaxe.
- Motivación positiva cara ao traballo en equipo.
- Valoración da necesidade dos sistemas de control como garantía do funcionamento dunha máquina, da calidade dun produto e da seguridade física do traballador.
- Recoñecemento da influencia da ciencia e da técnica na calidade de vida da sociedade.
- Análise crítica dos procesos de control en función dos factores económicos e sociais que concorren en cada caso.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- Aplicar recursos gráficos e verbais na interpretación de sistemas de control de uso frecuente.
- Describir a montaxe dun sistema de control razoando paso a paso as operacións necesarias para iso.
- Describir a misión dos distintos elementos que compoñen un sistema de control concreto.
- Razoar os fundamentos físicos (mecánicos, eléctricos, electromecánicos) que rexen o funcionamento dos diversos elementos dun sistema de control en concreto.
- Verificar experimentalmente o correcto funcionamento dun sistema de control e en caso de fallo propor as solucións oportunas.
- Resolver correctamente cuestións teóricas, exercicios e problemas.

BLOQUE V: CONTROL E PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

OBXECTIVOS:

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Recoñecer a influencia que exerce a tecnoloxía moderna na execución, deseño e programación de procesos técnicos e industriais.
- Recoñecer e analizar a evolución que ao longo destes últimos anos experimentou o tratamento da información e a súa influencia na sociedade.
- Motivar unha actitude e unha disposición favorables cara á elaboración de estratexias persoais de análises de procesos e a súa execución práctica.
- Potenciar a capacidade de deseño de circuítos lóxicos elementais para controlar o funcionamento de dispositivos sinxelos.
- Desenvolver e afianzar a capacidade de interpretación de símbolos, esquemas e planos gráficos de montaxe de circuítos de control e/ou de funcionamento.

CONTIDOS:

Conceptos.

- Circuítos dixitais. Concepto.
- Sistemas de numeración. Sistema binario. Operacións no sistema binario. Códigos.
- O sistema hexadecimal.
- Álgebra de Boole. Operacións básicas.
- Propiedades do álgebra de Boole.
- Portas lóxicas universais. Portas NOR e NAND.
- Representación de funcións lóxicas.
- Mapa de Karnaugh.
- Realización de funcións lóxicas mediante funcións elementais.
- Circuítos combinacionais e secuenciais. Concepto.
- Circuítos combinacionais. Aplicacións. Exemplos (decodificador, codificador, multiplexador...)
- Aplicacións dos circuítos combinacionais a cálculos aritméticos.
- Circuítos secuenciais asíncronos e síncronos.
- Táboa de fases.
- Biestables asíncronos e síncronos. Exemplos e aplicacións.
- Tecnoloxía de lóxica cableada e de lóxica programada. Evolución.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Conceptos xerais de computadoras. Hardware e software. Elementos dunha computadora.
- Microprocesadores. Exemplos.
- Microprocesadores. Exemplos e campos de aplicación.
- Automatización e robótica.

Procedementos.

- Deseño razoado e explicado de circuítos combinacionais e secuenciais.
- Representación de números decimais en códigos diversos, explicando o porqué de cada caso.
- Explicación e execución de operacións básicas no álgebra de Boole. Simbolismos.
- Funcións de negación. Explicación de exemplos e o seu simbolismo.
- Aplicacións das portas lóxicas universais (NOR e NAND).
- Cálculo de expresións alxebraicas de funcións a partir de táboas de verdade.
- Explicación e obtención de diagramas lóxicos de automatismos.
- Estudo, descrición e manexo de computadoras de uso frecuente.
- Análise valorativo do computador e da súa influencia no tratamento da información.

Actitudes

- Interpretación do progreso tecnolóxico como unha contribución da ciencia ao progreso e benestar da sociedade.
- Motivación cara ao uso da informática como un servizo á humanidade.
- Fomento do rexeitamento das aplicacións informáticas cuxo destino é prexudicial para a intimidade das persoas físicas ou xurídicas.
- Promoción do deseño e a xestión de procesos informáticos para automatizar procesos, modificar condicións de produción e de calidade, etc.
- Fomento dun xeito de pensar serio, razoado e crítico para actuar con autonomía e independencia de criterios.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN:

- Resolver cuestións, exercicios e problemas.
- Interpretar e deseñar circuítos combinacionais e secuencias.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- Executar actividades prácticas e a posterior detección de erros e corrección dos mesmos.
- Utilizar recursos gráficos e interpretación de simbolismos.

9.8. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Valoraranse os seguintes apartados:

A) EXAMES.....70%

Realizarase unha proba escrita por cada bloque temático da programación (como mínimo)

B) PRÁCTICAS, ENSAIOS E TRABALLOS ESCRITOS.....25%

Valorarase a realización das prácticas, simulacións informáticas, exames prácticos individuais, fichas de control das prácticas e ensaios, traballos e resumes das actividades complementarias, traballos escritos e boletíns de exercicios que se establezan como tarefa a entregar. Na entrega de traballos penalizarase cun 5% da nota final por cada tres días de atraso sobre a data prevista.

C) TRABALLO DIARIO.....5%

Actividades-exercicios ao día, interese na aprendizaxe, saídas ao encerado, participación e realización de prácticas optativas realizadas polas tardes,....

► Para obter a cualificación de cada cada avaliación:

En cada un dos exames realizados na avaliación a nota mínima para facer media con outros exames da avaliación será de 4,0 puntos.

Cando non se entregue algún dos traballos escritos obrigatorios ou fichas de prácticas previstos por trimestre non se valorará o 25% do apartado B) nin o 5% do apartado C).

► Considérase o curso superado se se obtén a nota de suficiente en cada unha das tres avaliacións do curso, sempre que só se teña pendente un exame escrito (incluída a recuperación).

No caso de ter algunha avaliación suspensa, e un exame suspenso, farase a media das notas dos exames dos cinco bloques temáticos (incluída a recuperación). Se a nota resultante é maior que 5 puntos e se teñen entregado en tempo tódolos traballos escritos obrigatorios, a

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

materia

está

superada.

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

CONTROIS E EXAMES	TRABALLOS ESCRITOS E EN SOPORTE INFORMÁTICO.	PRÁCTICAS E ENSAIOS
Cada exame terá a súa recuperación no mes seguinte á súa realización e poderá ser organizado fóra das horas de clase asignadas á materia. O último exame do curso non terá recuperación antes do remate do curso	Os traballos, que a criterio do profesor, sexan directamente copiados, puntuaranse con cero puntos. Os traballos moi mal realizados poderán ser repetidos a criterio do profesor.	As prácticas non realizadas ou moi mal realizadas, a criterio do profesor, poderán ser recuperadas coa entrega de traballos específicos que as substitúan e que permitan comprobar se o nivel acadado é o satisfactorio.

► En xuño farase unha proba de suficiencia da materia non superada, sempre que neste momento se teñan entregado tódolos traballos escritos obrigatorios planeados durante o curso e realizado as prácticas programadas.

► En setembro, a suficiencia versará sobre a materia impartida durante o curso.

O alumnado que perda o dereito a avaliación continua por faltas de asistencia ou abandono escolar, terá dereito a presentarse ao exame de toda a materia no mes de xuño e setembro.

9.9. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

Dada a amplitude dos contidos da materia de Tecnoloxía Industrial I e debido a que a dispoñibilidade horaria e criterios organizativos soamente permiten dispoñer dun recreo á semana para realizar o seguimento do alumnado.

PLAN DE TRABAJO	CUESTIÓNS QUE SE VALORAN
Clases de	O Aula Virtual do instituto impartida no curso 2015-16 estará aberta como

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

recuperación.	material de consulta. Repartiranse copias escritas da materia previa petición do alumno/a , asumindo él/ela o custo das fotocopias, e se realizarán as indicacións para preparar a materia os luns en horario do recreo do bacharelato.	
Actividades individuais	As marcadas na Aula Virtual po bloque temático. Entregadas a través da Aula Virtual. Realización de Cuestionarios na Aula Virtual antes dunha data indicada. Se poderán realizar dúas veces cada cuestionario. Estas actividades individuais serán cun 25% da nota correspondente a cada proba.	
Probas parciais	Existirán dúas probas escritas que permiten superar a materia. A proba incluíra a realización de cuestionarios a través da Aula Virtual. Valorarase a nota de 0 a 10 puntos e ponderará o 75% de cada proba. O alumnado con algunha destas probas non superadas ou con toda a materia pendente poderá realizar unha proba final en maio que recollerá todos os contidos anteriores da materia. A ponderación será do 75% a sumar ao 25% anterior dos traballos individuais. A proba extraordinaria de setembro comprenderá toda a materia e será realizada nas mesmas condicións que os alumnos e alumnas sen a materia pendente de cursos anteriores. A distribución de bloques temáticos será a seguinte:	
	BLOQUE TEMÁTICO:	PROBA:
	I-O PROCESO E OS PRODUTOS DA TECNOLOXÍA.	1ª
	II- MATERIAIS.	
	III-RECURSOS ENERXÉTICOS.	
	IV-ELEMENTOS DE MÁQUINAS E SISTEMAS.	2ª

	V- PROCEDIMENTOS DE FABRICACIÓN	
--	--	--

9.10. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O deseño da avaliación inicial tamén estará dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de prácticas
- Subministración de material de apoio na aula
- Ampliación de tempo na realización de probas
- Apoios en pequeno grupo
- Tutorías durante os recreos
- Realización de tarefas de investigación e traballo en grupo para ampliar os contidos

En todos os casos a programación ha de ser o suficientemente flexible para permitir adaptacións apropiadas a cada caso ou a cada grupo. Isto esixe que se propoñan sempre actividades de reforzo e actividades de ampliación.

9.11. ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

Traballarase a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional.

Fomentarase o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

Do mesmo xeito, se promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación.

Fomentaranse as actividades que permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

9.12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

As dúas actividades complementarias previstas son:

Participación no Día da Ciencia en Galego en colaboración con outros departamentos.

Participación voluntaria realizando e expoñendo algún proxecto relacionado coa materia na Semana da Ciencia e da Tecnoloxía no 2º e 3º trimestre. Os participantes terán un máximo de 1 punto na nota final do curso.

9.13. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

A programación, ou polo menos unha separata resumo, estará exposta ao alumnado na páxina web do centro.

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.

9.14. CONTRIBUCIÓNS AO PLAN LECTOR AO PLAN DE INTEGRACIÓN DAS TICS E AO PLAN DE CONVIVENCIA DO CENTRO.

Plan lector

En relación co Proxecto Lector de Centro, as actividades que se desenvolverán son:

- Lectura de contidos incluídos no aula virtual no centro que se tratan nas clases.
- Análise do vocabulario descoñecido.
- Lectura de manuais técnicos.
- Busca de información en distintos soportes para a elaboración de traballos monográficos .

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Plan de integración das TICS

– Á marxe do desenvolvemento dos contidos do currículo o emprego intensivo dun entorno aula virtual.

Plan de convivencia

Fomento da resolución pacífica de conflitos. Realización de traballos en grupo.
Fomento da igualdade e da tolerancia.

10. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN 1 1º BACHARELATO

10. 1. [Introdución e contextualización](#)
10. 2. [Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave](#)
10. 3. [Obxectivos](#)
10. 4. [Estándares de aprendizaxe: temporización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación](#)
10. 5. [Metodoloxía](#)
10. 6. [Materiais e recursos didácticos](#)
10. 7. [Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado](#)
10. 8. [Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente](#)
10. 9. [Avaliación inicial e medidas de atención á diversidade](#)
10. 10. [Elementos transversais](#)
10. 11. [Actividades complementarias e extraescolares](#)
10. 12. [Revisión, avaliación e modificación da programación](#)

10.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

No primeiro ano de implantación da Lei Orgánica 8/2013 para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE) modifícase o currículo correspondente as TICS de 1º de Bacharelato. As TICS 1 de 1º de Bacharelato son unha materia específica que, si ben non son unha continuación da materia de Informática de 4º da ESO, sí a complementan e a extenden desenvolvendo novas habilidades. A asignación horaria da materia é de dúas horas semanais.

As tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) desenvolven un papel fundamental na sociedade actual, porque proporcionan un conxunto de coñecementos e de técnicas que permiten satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, as TIC achéganlle ao currículo a capacidade de analizar e redeseñar a relación entre dispositivos tecnolóxicos e necesidades sociais, ámbito no que a innovación e a condición de inmediata que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa.

10.2. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Neste sentido, a **comunicación lingüística** desenvolverase na medida en que o alumnado adquira e utilice un vocabulario técnico preciso, elabore programas e documentos, explique conceptos ou elabore e expoña información. A **competencia matemática** e as **competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** poden alcanzarse configurando e administrando máquinas e sistemas operativos, aplicando técnicas de tratamento e almacenamento de datos ou asumindo hábitos seguros no contexto das redes de comunicación, competencias que tamén se favorecen analizando o funcionamento de programas, aplicacións e sistemas operativos, ou mediante a análise e a valoración das repercusións dos hábitos sociais en internet. A **competencia dixital**, que é a específica desta materia, desenvolverase co emprego constante das TIC para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos e para simular sistemas, ou para elaborar programas ou utilidades informáticas que sirvan para resolver problemas. Para que o alumnado poida **aprender a aprender**, as actividades deben

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

permitir que tome decisións cun certo grao de autonomía, que organice o proceso da propia aprendizaxe e que aplique o aprendido a situacións cotiás das que poida avaliar os resultados. Do mesmo xeito, as **competencias sociais e cívicas** alcanzaranse procurando que o alumnado traballe en equipo, interactúe con outras persoas e con grupos de forma democrática, e respecte a diversidade e as normas, e tamén mediante a análise da interacción entre o desenvolvemento das TIC e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O sentido de **iniciativa e espírito emprendedor** conséguese nesta materia a través do deseño, da planificación e da xestión de proxectos informáticos sinxelos, ao transformar as ideas propias en programas ou en documentos. E a **conciencia e as expresións culturais** reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

O Decreto 86/2015 establece as seguintes competencias clave do currículo:

- Comunicación lingüística (CCL)
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)
- Competencia dixital (CD)
- Aprender a aprender (CAA)
- Competencias sociais e cívicas (CSC)
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
- Conciencia e expresións culturais (CCEC)

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

A contribución da materia ao desenvolvemento de cada unha das competencias clave pode entenderse a través da relación entre estas e os estándares de aprendizaxe avaliábeis, tal e como se recolle na seguinte táboa:

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CC L	CMCC T	C D	CA A	CS C	CSIE E	CCE C
Bloque 1. A sociedade da información e o computador	Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación.			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bloque 2. Arquitectura de computadores	Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento conxunto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CC L	CMCC T	C D	CA A	CS C	CSIE E	CCE C
	Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bloque 4. Redes de	Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CC L	CMCC T	C D	CA A	CS C	CSIE E	CCE C
computadores	Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos remotos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bloque 5. Programación	Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Escrebe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	CC L	CMCC T	C D	CA A	CS C	CSIE E	CCE C
	Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.		☐	☐	☐	☐	☐	☐

10.3. OBXECTIVOS

Os marcados para acadar no Bacharelato no Decreto 86/2015. A materia TICS de 1º de bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.⁸
- j) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- k) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- l) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

10.4. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE: TEMPORIZACIÓN, GRAO MÍNIMO de consecución E PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Bloque 1. A sociedade da información e o computador	§ TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.	Primeira avaliación	Coñece o concepto de sociedade da información e a evolución histórica das TICS	Traballos ou test realizados dentro da aula virtual do curso. Discusións e/ou debates en gran grupo
	§ TIC1B1.1.2. Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación.		Analiza e valora algunhas das influencias das tecnoloxías da información na sociedade actual. Valora positivamente a colaboración na rede para analizar, seleccionar, e crear coñecemento. Coñece e valora os novos sectores económicos aparecidos cas TICS, así coma a súa importancia.	
Bloque 2. Arquitectura de computadores	▪ TIC1B2.1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento.	Primeira avaliación	Coñece os bloques funcionais dun sistema microinformático e compoñentes de cada bloque funcional.	Test realizados dentro da aula virtual do curso. Traballo de investigación en pequeno grupo e exposición oral e/ou debate razoado do mesmo.
	▪ TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.		Coñece os periféricos básicos Coñece distintos dispositivos de almacenamento e é quen de explicar as súas características diferenciadoras.	
	▪ TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.		Configura ordenadores e equipos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen, describindo as súas características e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto. Compara razoadamente equipos informáticos en base a distintos criterios.	

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B2.1.4. Describe os tipos de memoria utilizados en computadores, analizando os parámetros que as definen e a súa achega ao rendemento do conxunto. 			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función. 	Primeira avaliación	Emprega correctamente a terminoloxía relacionada cos sistemas operativos. Coñece os elementos e estrutura dun Sistema operativo.	Tests realizados no aula virtual. Observación directa do traballo no aula.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B2.2.2. Instala sistemas operativos e programas de aplicación para a resolución de problemas en computadores persoais, seguindo instrucións de fábrica. 		<p>Coñece os tipos, funcións e procesos do sistema operativo.</p> <p>Coñece a lo menos tres sistemas operativos actuais distintos e é capaz de traballar a lo menos nos dous instalados no aula de informática.</p> <p>Realiza as operacións máis habituais no sistema operativo.</p> <p>Coñece e emprega algún dos accesorios e utilidades do sistema operativo.</p> <p>Realiza correctamente as operacións habituais de mantemento de ficheiros, carpetas e discos: crear, seleccionar, copiar, borrar, cambiar o nome, mover, etc.</p> <p>Instala e desinstala correctamente distintos tipos de programas.</p> <p>Traballa simultaneamente con varias aplicacións, e intercambia información entre elas.</p> <p>Coñece e respecta as normas e criterios establecidos para o uso dos ordenadores e demais recursos da aula de informática.</p>	

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	Primeira avaliación	<p>Coñece os conceptos fundamentais sobre a organización dos datos: táboa, campo, rexistro, consulta, formulario, informe, etc.</p> <p>Usa unha base de datos.</p> <p>Crea unha base de datos.</p> <p>Deseña e planifica unha táboa. Coñece os diferentes tipos de datos.</p> <p>Introduce na táboa un ou varios campos chave.</p> <p>Crea un formulario dentro da base de datos empregando o asistente. Introduce datos mediante o formulario.</p> <p>Deseña unha consulta sinxela sobre unha táboa creadas previamente nunha base de datos.</p> <p>Utiliza o asistente para deseñar un informes. Modifica o informe unha vez creado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercizos obrigatorios para aprender o manexo dunha base de datos. • Traballos realizados dentro da aula virtual do curso. • Test realizados dentro da aula virtual do curso.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
<p>Bloque 3. Software para sistemas informáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario. 	<p>Primeira avaliación</p>	<p>Crea, garda, abre e corrixe un documento nun procesador de texto.</p> <p>Coñece a interface gráfica do procesador e o seu funcionamento.</p> <p>Coñece e manexa a interacción co programa a través do ratón e o teclado.</p> <p>Edita un texto e lle aplica correctamente formato aos parágrafos, emprega tabuladores, sangrías,...</p> <p>Edita un documento: marxes, seccións, encabezados, inserir gráficos, imprimir,...</p> <p>Coñece e utiliza ferramentas avanzadas: listas, símbolos especiais, táboas, a ferramenta de debuxo,...</p>	<ul style="list-style-type: none"> Traballos ou test realizados dentro da aula virtual do curso que poderían ter relación con outro estándar avaliable de aprendizaxe.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> TIC1B3.1.3. Elabora presentación que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina. 	Primeira avaliación	<p>Crea, garda, abre e corrixe unha presentación nun editor de presentacións.</p> <p>Coñece a interface gráfica do editor de presentacións e o seu funcionamento.</p> <p>Manexa diapositivas: inserta, modifica a orde, ...</p> <p>Sabe inserir obxectos, textos imaxes, sons, gráficos, táboas</p> <p>Cambia as características dunha diapositiva: fonte, alineación, bordos, sombreado, etc.</p> <p>Realiza distintas transicións entre diapositivas e anima os distintos obxectos que compoñen as diapositivas.</p> <p>Visualiza presentacións e expón presentacións ao público conectando e configurando un proxector.</p>	Traballos ou test realizados dentro da aula virtual do curso que poderían ter relación con outro estándar avaliabile de aprendizaxe.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos. 	Segunda avaliación.	<p>Coñece a interface gráfica da folla de cálculo e o seu funcionamento.</p> <p>Emprega adecuadamente a terminoloxía relacionada coas follas de cálculo: follas, filas, columnas, rangos, ...</p> <p>Crea, almacena e recupera unha folla de cálculo existente.</p> <p>Sabe editar os datos na folla de cálculo.</p> <p>Cambia as características de formato da folla de cálculo: fonte, alineación, bordos, sombreado, etc.</p> <p>Introduce funcións matemáticas sinxelas na folla de cálculo para obter resultados.</p> <p>Emprega as opcións de autocompletado para encher un rango de celas de xeito correlativo.</p> <p>Ordena un rango de datos.</p> <p>Sabe insertar celas, filas ou columnas.</p> <p>Crea gráficos a partir dos datos contidos na folla.</p> <p>Visualiza e imprime os datos da folla de cálculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercizos obrigatorios para aprender o manexo dunha folla de cálculo. • Traballos realizados dentro da aula virtual do curso. • Test realizados dentro da aula virtual do curso.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas.	Segunda avaliación	<p>Coñece a interface gráfica dun programa de debuxo en 2D.</p> <p>Introduce obxectos predefinidos sinxelos cadrados, círculos, polígonos, estrelas,</p> <p>Modifica as propiedades de recheo e liña dun obxecto.</p> <p>Introduce e modifica os seus propios obxectos.</p> <p>Organiza, alinea e distribúe axeitadamente obxectos.</p> <p>Coñece a interface gráfica dun programa de deseño en 3D.</p> <p>Introduce obxectos predefinidos sinxelos cubos, esferas, esferas xeodésicas, conos, toros</p> <p>Move, rota e modifica parámetros dos obxectos coma por exemplo a súa escala.</p> <p>Asigna materiais e texturas.</p> <p>Ilumina a escena.</p> <p>Renderiza unha imaxe ou unha animación sinxelas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exercizos obrigatorios entregados dentro do aula virtual. • Traballos/exercizos creativos individuais ou en pequeno grupo realizados dentro da aula virtual do curso. • Test realizados dentro da aula virtual do curso.
Bloque 3.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, 	Segunda	Coñecera terminoloxía básica asociada á creación de	Exercizos obrigatorios entregados

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Software para sistemas informáticos	vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.	avaliación.	<p>video multimedia.</p> <p>Identificar os conectores dunha dunha tarxeta de vídeo, así como a función de cada un deles.</p> <p>Captura vídeo e son a partir de distintas fontes.</p> <p>Realiza conversións entre formatos de vídeo e audio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edita e monta vídeo a partir de secuencias e imaxes estáticas. Integra son. • Crea e edita arquivos de vídeo para facer unha produciónn pequena (dous minutos abondan). • Aplica efectos e transicións a un clip de vídeo. • Inclúe títulos e menús nunha produción multimedia. 	<p>dentro do aula virtual.</p> <p>Traballos/exercizos creativos individuais ou en pequeno grupo realizados dentro da aula virtual do curso.</p> <p>Test realizados dentro da aula virtual do curso.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible. 	Primeira avaliación	<p>Coñece e utiliza as posibilidades que ofrece unha rede local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica os elementos e compoñentes necesarios para a montaxe dunha rede local de ordenadores, provista de acceso a internet. • Instala e configura os equipos e dispositivos que forman 	<p>Test realizados dentro da aula virtual do curso.</p> <p>Traballo de investigación en pequeno grupo e exposición oral e/ou debate razoado do mesmo.</p>

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
			<p>parte dunha rede informática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interconecta dispositivos inarámicos ou cableados para intercambiar información e datos. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos. 	Primeira avaliación	<p>Coñece os distintos tipos de cables empregados para a transmisión de datos, as súas velocidades e as súas aplicacións.</p> <p>Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos.</p> <p>Coñece as velocidades de transmisión da información en redes arámicas e inarámicas.</p> <p>Realiza unha análise comparativa seleccionando a mellor opción á hora da creación dunha rede en base a distintos parámetros.</p> <p>Coñece distintos elementos necesarios para configurar unha rede de datos (router, router inarámico, switch, ...)</p> <p>Explica a funcionalidade destes elementos indicando vantaxes e inconvenientes principais.</p>	<p>Test realizados dentro da aula virtual do curso.</p> <p>Traballo de investigación en pequeno grupo e exposición oral e/ou debate razoado do mesmo.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes. 			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais. 			
Bloque 4 Redes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B4.3.1. Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI de dous equipamentos 		<p>Elabora un esquema de como se realiza a comunicación entre os niveis OSI (modelo de</p>	<p>Test realizados dentro da aula virtual do curso.</p>

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	remotos.		interconexión de sistemas abertos) de dous equipamentos remotos.	Traballo de investigación en pequeno grupo e exposición oral e/ou debate razoado do mesmo.
Bloque 5 Programación	<ul style="list-style-type: none"> TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo. 	Terceira avaliación	<p>Coñece os símbolos empregados nos diagramas de fluxo e o seu significado. É quén de empregar un programa para elaborar diagramas de fluxo.</p> <p>Identifica os elementos (estruturas e bloques fundamentais) dun programa informático:.</p> <p>Deseña algoritmos sinxelos utilizando diagramas</p>	<p>Exercizos obrigatorios entregados dentro do aula virtual.</p> <p>Traballos/exercizos creativos individuais ou en pequeno grupo realizados dentro da aula virtual do curso.</p> <p>Test realizados dentro da aula virtual do curso.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas. 		<p>Usa de estruturas de control: operadores, condicións, bloques e estruturas de repetición.</p> <p>Analiza e resolve problemas de tratamento de información, dividíndoos en subproblemas e define algoritmos que os resolven.</p>	<p>Exercizos obrigatorios entregados dentro do aula virtual.</p> <p>Traballos/exercizos creativos individuais ou en pequeno grupo realizados dentro da aula virtual do curso.</p> <p>Test realizados dentro da aula virtual do curso.</p>

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

BLOQUE	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE	TEMPORIZACIÓN	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
Bloque 5 Programación	<ul style="list-style-type: none"> TIC1B5.3.1. Obtén o resultado de seguir un pequeno programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. 		<p>Analiza a estrutura de programas informáticos</p> <p>Identifica e relaciona os elementos propios dunha linguaxe de programación.</p> <p>Executa, proba, depura e documenta de programas sinxelos.</p>	<p>Exercizos obrigatorios entregados dentro do aula virtual.</p> <p>Traballos/exercizos creativos individuais ou en pequeno grupo realizados dentro da aula virtual do curso.</p> <p>Test realizados dentro da aula virtual do curso.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> TIC1B5.4.1. Define o que se entende por sintaxe dunha linguaxe de programación e propón exemplos concretos dunha linguaxe determinada. 		<p>Identificación dos elementos propios da sintaxe dunha linguaxe de programación</p> <p>Coñece e comprende a sintaxe e o significado das construcións básicas dunha linguaxe de programación.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real. 		<p>Realiza pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicaos á solución de problemas reais.</p>	

10.5. METODOLOXÍA

A metodoloxía empregada nesta materia será fundamentalmente activa caracterizada pola realización de actividades dentro dun aula física e dun aula virtual nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. O alumnado disporá no horario lectivo de tempo suficiente para realizar as actividades.

Asimesmo intentarase dar a materia un enfoque interdisciplinar que favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Incidirase en potenciar a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade e polos dereitos dos colectivos relacionados coa cultura ou coa produción de programas informáticos coma unha capacidade tan importante como o dominio dos recursos informáticos e das redes de comunicacións.

Traballaremos con aplicacións de software libre e con manuais propios ou dispoñíbeis na rede con licencia aberta.

Haberá exercizos individuais pero tamén exercizos en pequeno grupo. Na medida do posible (en contra a falta de tempo e os grupos numerosos) potenciarase a participación mediante a exposición de traballos. Incidirase tamén na resolución colaborativa de problemas mediante a realización de proxectos informáticos, a utilización colectiva de recursos virtuais ou a procura e a análise de información en internet, aspectos que tamén favorecen a propia aprendizaxe.

10.6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O departamento tomou a decisión de non fixar un libro de texto e traballará con materiais de elaboración propia e/ou de libre uso que se atopen dispoñibles na rede.

O alumnado pode descargar os materiais curriculares e se o solicita, dispoñer dunha versión en papel para fotocopiar. Nese caso, o alumnado debe asumir o custo das fotocopias que realice.

Dispoñemos de dúas aulas de informática cun equipo a disposición de cada alumno/a.

10.7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

O alumnado será avaliado de acordo cos seguintes indicadores:

- Ate o 20% da nota en cada avaliación:
- Comportamento na aula en relación cos compañeiros e co profesorado.
- Aproveitamento e coidado do material na aula de informática.
- Interese e participación.
- Ate o 40% da nota en cada avaliación:
- Entrega en prazo dos exercicios individuais realizados de maneira adecuada.
- Traballos e exposicións orais en pequeno grupo.
- Ate o 40% da nota en cada avaliación:
- Realización de probas ou test preferentemente dentro do aula virtual do centro.

En cada avaliación

- O peso de cada nota individual nos diferentes apartados gardará relación co número de sesións invertidas no traballo da materia.
- No caso de que algunha das notas individuais sexa inferior a 3, poderá conlevar unha avaliación suspensa.
- A recuperación de materia suspensa terá lugar avaliación a avaliación.
- A avaliación considérase aprobada se a media ponderada é de 4.5 como mínimo.

Avaliación de xuño

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

- A nota da avaliación ordinaria de xuño será a media das notas das tres avaliacións.
- A materia pode aprobarse en xuño cunha avaliación suspensa sempre e cando a nota desa avaliación sexa como mínimo un 4 e a media das tres avaliacións sexa como mínimo un 5.

Avaliación de setembro

- O alumnado que non aprobe a materia en xuño dispón da convocatoria extraordinaria de setembro para examinarse.
- Nesta convocatoria o alumnado terá que realizar unha proba con parte práctica e un test.

10.8. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

Detállanse a continuación os indicadores de logro que nos servirán para avaliar a práctica docente.

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
Planificación	<ul style="list-style-type: none">• Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.• Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.• Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.• Planifica as clases de maneira aberta e flexible.• Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente no aula e no aula virtual do curso.• Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe• Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none">• Dá a coñecer a planificación da práctica na aula proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.• Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula.• Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none">• Fomenta un bo ambiente na aula.• Promove a participación activa do alumnado.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de traballos.• Relaciona os contidos as actividades cos intereses do alumnado.
Traballo no aula	<ul style="list-style-type: none">• Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en sesións anteriores.• Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo.• Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado.• Selecciona actividades que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none">• Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.• Analiza os traballos, presentacións e resultados dos test.• Establece medidas que permitan introducir melloras.• Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

ACTIVIDADE	INDICADORES DE LOGRO
	<ul style="list-style-type: none">• Proporciona indicacións durante a realización dos exercizos e traballos.• Favorece os procesos de autoavaliación.• Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.• Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.• Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.

10.9. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL

No primeiro mes de curso realizarase un cuestionario xeral a través da Aula Virtual do curso ca fín de determinar o nivel inicial de competencia nas TICS do alumnado. Compre destacar que pode matricularse en TICS de 1º BAC alumnado que non cursara informática en 4º da ESO.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O deseño da avaliación inicial tamén está dirixido a detectar o alumnado que precisa da aplicación de medidas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Unha vez detectadas as necesidades educativas específicas, estableceranse as medidas apropiadas:

- Atención individual intensiva na realización de exercizos
- Ampliación de tempo na realización de probas
- Adaptación dos exercizos e traballos en cantidade e/ou nivel das mesmos

Estas medidas serán aplicadas no marco da metodoloxía descrita dentro desta programación.

10.10. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

O artigo 4 do Decreto 86/2015, que establece o currículo da ESO e do Bacharelato na Comunidade, subliña a relevancia dos elementos transversales na Programación. Determínase que o desenvolvemento da comprensión lectora, a expresión oral e escrita, e a argumentación en público, así como a educación en valores, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e a comunicación, abórdanse dun xeito transversal ao longo de toda a etapa. Dun xeito xeral, establecemos as seguintes liñas de traballo:

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

Comprensión lectora: o alumnado enfrontarase a diferentes tipos de textos (por exemplo, titoriais) de cuxa adecuada comprensión dependerá a finalización correcta do exercizo.

Expresión oral: a presentación oral de traballos realizados en pequeno grupo contribuirá ao desenvolvemento das destrezas comunicativas no alumnado.

Expresión escrita: a elaboración de traballos de diversa índole irá permitindo que o alumno desenvolva as súas destrezas a este nivel.

Comunicación audiovisual e TIC: o uso das tecnoloxías da información e a comunicación estará presente en todo momento no traballo da propia área. Asimesmo desenrolaremos todo o noso curso na rede dentro do aula virtual do aula virtual do centro. Traballaremos con manuais de licenza libre e crearemos os nosos traballos sempre intentando ser creativos e respetuosos cas creacións dos demais.

Emprendemento: a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo. Os centros educativos impulsarán o uso de metodoloxías que promovan o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto das opinións dos demais. Así como a autonomía de criterio e a autoconfianza.

Educación en valores: o traballo colaborativo permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes. Neste sentido, alentaremos o rexeitamento da discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Respecto de iso, queremos subliñar que o Decreto 86/2015, destaca de forma significativa a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia. Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

Noutra orde de cousas, será igualmente importante a valoración crítica dos hábitos sociais e o consumo, así como o fomento do coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

10.11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Programación didáctica do Departamento de Tecnoloxía

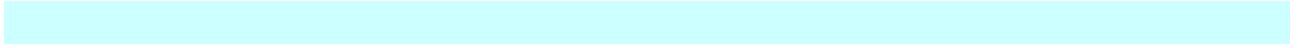
O departamento programa as seguintes actividades para o curso 2015-16:

- Participación voluntaria na Semana da ciencia e da Tecnoloxía (2º e 3º trimestre)

10.12. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

A programación estará exposta ao alumnado na páxina web do centro.

A programación será revisada durante todo o curso e en cada reunión do departamento se farán propostas de mellora co fin de realizar as modificacións necesarias. A revisión, a avaliación e a modificación da programación serán recollidas na memoria de fin de curso do departamento.



Perillo, 15 de Novembro de 2016

Os compoñentes do Departamento de Tecnoloxía:

D. Xosé Rodríguez Rodríguez

D. Agustín Fernández Gago

D José Moral Bescansa