

PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO
DE
TECNOLOXÍA

I.E.S. Nº1 O CARBALLIÑO

2021/22

Índice xeral

Tecnoloxía I (2º ESO)	pax 2
Programación (2º ESO)	pax 51
Tecnoloxía II (3º ESO)	pax 98
Tecnoloxías da inf. e comunicación (4º ESO)	pax 145
Tecnoloxías da inf. e comunicación I (1º Bach)	pax 197
Tecnoloxía Industrial I (1º Bach)	pax 242
Robótica (1º Bach)	pax 288
Tecnoloxías da inf. e comunicación II (2º Bach)	pax 327
Tecnoloxía Industrial II (2º Bach)	pax 376



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



PROGRAMACIÓN

Tecnoloxía I (2º ESO)

I.E.S. Nº1 O CARBALLIÑO

Dep. Tecnoloxía

2021/22

TECNOLOXÍA I

CURSO: 2º ESO

GRUPOS: 3

PROFESOR: Xurxo Sánchez Arines

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	6
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	8
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA	10
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	16
4.2. TEMPORALIZACIÓN	18
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	20
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	22
5. METODOLOXÍA	23
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS	25
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	26
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	26
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	26
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	26
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	27
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	29
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES ...	31
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	31
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	31
10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL	32
11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR.....	33
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	34
12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	34
12.1.1. Medidas de enriquecemento	35
12.1.2. Traballo por proxectos	36
12.1.3. Medidas de aceleración.....	36
12.2. ALUMNADO CON TDAH	37
12.2.1. Actividades e tarefas.....	37
12.2.2. Estratexias	38
12.2.3. Recursos didácticos, agrupamentos e distribución de espazos e tempos.....	38

12.3.	ALUMNADO CON ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA E DOMICILIARIA	41
12.4.	ALUMNADO QUE SE INCORPORA DE FORMA TARDÍA AO CURSO	42
12.5.	ALUMNADO QUE SE INCORPORA DO ESTRANXEIRO	42
12.5.1.	<i>ADAPTACIÓN DOS CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN</i>	42
13.	ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN	43
13.1.	PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES	43
13.2.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	44
13.3.	TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC	45
13.4.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO	46
13.5.	CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO	47
14.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	48
15.	PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN	49
16.	INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO PRESENCIAL OU NON PRESENCIAL	50

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 os dispositivos tecnolóxicos e as 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.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas ao longo do primeiro ciclo de educación secundaria obrigatoria.

O bloque de "*Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos*" trata o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resolven. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento.

No bloque de "*Expresión e comunicación técnica*" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos.

O bloque de "*Materiais de uso técnico*" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas, e os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde.

O bloque de "*Máquinas e sistemas*" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores

básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas. Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control.

Finalmente, o bloque de "*Tecnoloxías da información e da comunicación*" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores. Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado, xa que logo, reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos da Educación Secundaria Obrigatoria, de maneira que o alumnado poida desenvolver as capacidades que lle permitan:

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.

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 prexuizos 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 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.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución desta materia ao desenvolvemento das *competencias clave* dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a **comunicación lingüística (CCL)** desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera 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 (CMCT)**, 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 (CD)** 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.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender (CAA)**, 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 (CSC)** 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 tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O **sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)** 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 (CCEC)** 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 a Tecnoloxía, 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.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Tecnoloxía. 1º ciclo de ESO, 2º curso				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. ▪ B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. ▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no contorno de traballo. ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico sinxelo, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB 1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE

Bloque 2. Expresión e comunicación técnica				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Bosquexos, esbozos, vistas e perspectivas. Cotación e escalas. Normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Representar obxectos mediante vistas e perspectivas aplicando criterios de normalización e escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Representa mediante vistas e perspectivas obxectos e sistemas técnicos, mediante esbozos e empregando criterios normalizados de cotación e escala. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquexos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Interpretar esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Interpreta esbozos e bosquexos sinxelos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño asistido por computador e de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Explicar mediante documentación técnica as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.3.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo sinxelo empregando software específico de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA

Bloque 3. Materiais de uso técnico				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. ▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Identifica tipos de materiais con que están fabricados obxectos técnicos cotiás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Técnicas de traballo cos materiais para a fabricación dos obxectos técnicos. Ferramentas do taller. ▪ B3.4. Normas de seguridade e saúde no taller. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Manipular e mecanizar materiais convencionais asociando a documentación técnica ao proceso de produción dun obxecto, respectando as súas características e empregando técnicas e ferramentas adecuadas, con especial atención ás normas de seguridade e saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.1. Identifica e manipula con seguridade as ferramentas do taller en operacións básicas de conformación dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.2.2. Elabora un plan de traballo no taller con especial atención ás normas de seguridade e saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE

Bloque 4. Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Estructuras: elementos, tipos e funcións. ▪ B4.2. Esforzos básicos aos que están sometidas as estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Analizar e describir os esforzos aos que están sometidas as estruturas, experimentando en prototipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.1. Describe audiovisual ou dixital, as características propias que configuran os tipos de estruturas, apoiándose en información escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.2. Identifica os esforzos característicos e a súa transmisión nos elementos que configuran a estrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento en máquinas e sistemas. ▪ B4.4. Relación de transmisión. ▪ B4.5. Simuladores de sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.1. Describe, mediante información escrita e gráfica, como transforman e transmiten o movemento distintos mecanismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.2. Calcula a relación de transmisión de elementos mecánicos como as poleas e as engraxes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou un sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Circuitos eléctricos: compoñentes básicos, funcionamento e simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos eléctricos con simboloxía adecuada e montalos con operadores elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.1. Deseña e monta circuitos eléctricos básicos empregando lámpadas, zumbadores, motores, baterías e conectores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
---	--	--	--	---

- Bloque 5. Tecnoloxías da información e da comunicación				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.1. Manexa programas e software básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos sinxelos con equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Programación de aplicacións informáticas. Estrutura e elementos básicos dun programa informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Deseñar e elaborar unha aplicación mediante un contorno de programación gráfico, utilizando o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Deseña e elabora aplicacións informáticas sinxelas mediante un contorno de programación gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

1. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas.
2. A resolución técnica de problemas. O método de proxectos.
3. Documentos básicos para a elaboración dun proxecto.
4. O traballo no taller.
5. Manexo e uso seguro das ferramentas.

Tema 2: Técnicas de expresión e comunicación gráfica.

1. Soportes, útiles e instrumentos de debuxo e medida.
2. Medida de lonxitudes.
3. Normalización. Formato, marco e cajetín.
4. Rotulación. Tipos de líneas.
5. Boceto, croquis e debuxo técnico.
6. Vistas dun obxecto. Vistas principais.
7. Proxectos tecnolóxicos
8. Representación gráfica en proxectos tecnolóxicos.

Tema 3: Estruturas resistentes.

1. Estruturas: definición e tipos.
2. Forza, esforzo e resistencia.
3. Tipos de esforzos.
4. Condicións para que unha estrutura sexa resistente.
5. Elementos resistentes.
6. Elementos para aumentar a estabilidade.
7. Elementos para aumentar a rixidez.

Tema 4: Materiais de uso técnico.

1. Materiais naturais e transformados. Materiais de uso cotián.
2. A elección dos materiais.
3. Propiedades dos materiais.
4. A madeira. Propiedades.
5. Transformados da madeira.
6. Técnicas de unión con madeira. Formas comerciais da madeira.
7. Materiais metálicos.
8. Metais férricos: ferro, aceiro e fundicións.
9. Metais non férricos: cobre, estaño, aluminio, cinc.
10. Traballo con metais. Ferramentas e tratamentos.

Tema 5: Máquinas e mecanismos.

1. Máquinas e mecanismos.
2. Máquinas simples: mecanismos de transmisión lineal.
3. Mecanismos de transmisión circular.
4. Mecanismos de transformación do movemento.

Tema 6: O computador. Hardware.

1. Introducción á informática.
2. Hardware e software.
3. Partes dun computador.
4. Funcionamento dun computador.

Tema 7: Electricidade.

1. Enerxía eléctrica.
2. Componentes dun circuito eléctrico.
3. Funcionamento dun circuito.
4. Magnitudes eléctricas. Lei de Ohm.
5. Circuitos serie, paralelo e mixto.
6. Efectos da enerxía eléctrica.
7. Efectos do uso da enerxía eléctrica no medio ambiente

Tema 8: O computador. Software. Programación

1. Software: Sistema operativo e aplicacións.
2. O computador como ferramenta de expresión e comunicación de ideas.
3. Procesadores de texto.
4. Creadores de presentacións.
5. Internet. Búsqueda de información.
6. O computador como medio de comunicación.
7. Linguaxes de programación.
8. Algoritmos e diagramas de fluxo.
9. Scratch.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

CALENDARIO ESCOLAR 2021-2022

SETEMBRO

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

OUTUBRO

L	M	M	X	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

NOVEMBRO

L	M	M	X	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

DECEMBRO

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



XUNTA DE GALICIA

XANEIRO

L	M	M	X	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
^{24/} _{/31}	25	26	27	28	29	30

FEBREIRO

L	M	M	X	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

MARZO

L	M	M	X	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ABRIL

L	M	M	X	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

MAIO

L	M	M	X	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
^{23/} _{/30}	^{24/} _{/31}	25	26	27	28	29

XUÑO

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

XULLO

L	M	M	X	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

<p>Comezo clases Infantil e Primaria</p> <p>Comezo clases Secundaria, FP e Réxime Especial</p> <p>Día do Ensino</p> <p>Vacacións de Nadal</p>	<p>Vacacións de Entroido</p> <p>Vacacións de Semana Santa</p> <p>Fin de curso Infantil e Primaria</p> <p>Fin de curso Secundaria e FP</p> <p>Fin de curso Réxime Especial</p>
---	---

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 3 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 105 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	35
	Segunda avaliación	36
	Terceira avaliación (final)	22

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	5 sesións	35 sesións
	Bloque 2: Expresión e comunicación técnica	Tema 2: Técnicas de expresión e comunicación gráfica	15 sesións	
	Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.	Tema 3: Estruturas resistentes.	9 sesións	
	Actividades varias / Traballos		3 sesións	
	Exames escritos e corrección		3 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 3: Materiais de uso técnico	Tema 4: Materiais de uso técnico	9 sesións	36 sesións
	Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.	Tema 5: Máquinas e mecanismos	15 sesións	
	Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Tema 6: O computador. Elementos dun equipo informático	6 sesións	
	Actividades varias / Traballos		3 sesións	
	Exames escritos e corrección		3 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 4: Máquinas e sistemas: estruturas, mecanismos e circuitos eléctricos.	Tema 7: Electricidade.	10 sesións	22 sesións
	Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación	Tema 8: O computador. Software. Programación	7 sesións	
	Actividades varias / Traballos		3 sesións	
	Exames escritos e corrección		2 sesións	

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- Que o alumno coñeza as fases dun proxecto técnico.
- Coñecer a documentación técnica que acompaña a un proxecto.
- Identificación da sinalización de seguridade.

Tema 2: Técnicas de expresión e comunicación gráfica

- Identificar e coñecer útiles e materiais de debuxo.
- Realización de bocetos e croquis.
- Realizar vistas de obxectos sinxelos.

Tema 3: Estruturas resistentes

- Forzas e tipos de cargas.
- Tipos de esforzos
- Estrutura e tipos.
- Perfiles e cerchas. Tipos.

Tema 4: Materiais de uso técnico.

- Propiedades dos materiais
- A madeira. Partes e presentación das madeiras.
- Os metais. Propiedades e aleacións.
- O aceiro. Obtención e tipos.
- Ferramentas para o traballo con metais.

Tema 5: Máquinas e mecanismos.

As máquinas simples.

Poleas e rodas dentadas.

Tema 6: O computador. Hardware

A arquitectura dun computador.

Diferenciar as diferentes conexións dun ordenador.

A memoria e disco duro.

Os periféricos.

Tema 7: Electricidade.

Identificar os elementos fundamentais dun circuíto eléctrico, e a súa función dentro del.

Identificar os compoñentes eléctricos máis representativos dos que se atopan dispoñibles na aula taller e indica cal é o uso que se lle pode dar a cada un deles.

Coñecer o significado das distintas magnitudes eléctricas (voltaxe, intensidade e resistencia) e saber aplicar a lei de Ohm para calcular as mesmas nun circuíto eléctrico sinxelo.

Representar un circuíto eléctrico sinxelo utilizando a simboloxía eléctrica normalizada.

Tema 8: O computador. Software. Programación

Que o alumno realice as operacións máis habituais no sistema operativo: arrincar aplicacións, abrir e pechar xanelas, localizar arquivos, etc.

Crear documentos que conteñen textos, imaxes e táboas.


Crea unha presentación electrónica sinxela, con Libreoffice Impress, PowerPoint ou un programa similar.

Realizar un programa sinxelo en Scrtach.

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Para avaliar a materia poderanse utilizar os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
 - ☞ Probas prácticas diante do ordenador ou no taller.
 - ☞ Probas orais.
 - ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
 - ☞ Valoración do caderno de clase.
 - ☞ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como saídas didácticas na clase, capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
 - ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
 - ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.
- 

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

O uso de **programas de simulación virtual** é unha ferramenta moi utilizada en moitas actividades tecnolóxicas, así, nesta materia esta ferramenta é moi útil e deberase usar para verificar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e afianzar os contidos teóricos.

Consecuentemente, o uso de computadores é moi importante xa que, á parte dos programas de simulación, hai contidos onde o computador é de uso obrigatorio.

Con todo iso debemos conseguir que a aprendizaxe sexa significativo, é dicir, que parta dos coñecementos previamente adquiridos e da realidade próxima ao alumnado e aos seus intereses de tal maneira que se implique de maneira activa e receptiva no proceso de aprendizaxe

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

No curso 2021-2022 non hai libro de texto físico, sendo o profesor o encargado de repartir as fotocopias ou material necesario para seguir os contidos do curso.

O ensino desta materia poderase realizar na aula normal do grupo, na aula de tecnoloxía ou nas aulas de informática ou multimedia segundo os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Portátil Abalar
- Calculadora científica.
- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Material de debuxo.
- Bolígrafos, lápiz e goma.
- Rato (uso propio polo problema do COVID 19)

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Na data de xuño que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	40%
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo dos coñecementos teóricos adquiridos para aplicalos na práctica. Tamén se valorará o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	40%
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización das tarefas propostas, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc... Deberase levar un rexistro diario destes traballos.</p>	20%

A nota da avaliación obtérase mediante a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,4 \times P + 0,4 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (nin escrita nin práctica) aplicaríase aos traballos feitos unha ponderación do 80% ,e a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Se na avaliación non se fixeran traballos prácticos sería no apartado de probas de avaliación onde se aplicaríase o dito 80 % de ponderación.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva tería unha convocatoria extraordinaria para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar necesidades educativas especiais, por dificultades específicas de aprendizaxe, trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), polas súas altas capacidades intelectuais, por se incorporar tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar, estableceranse as medidas curriculares e organizativas necesarias co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias establecidas neste curso.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.

- ❑ Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- ❑ Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.
- ❑ Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

12.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

❑ *A ampliación curricular de enriquecemento horizontal:* o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

12.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinabilidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

12.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- ❑ Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- ❑ Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

12.2. ALUMNADO CON TDAH

O TDAH é unha alteración que pode producir dificultades para inhibir os impulsos e controlar as distraccións, e tamén na planificación e memoria de traballo. O alumnado con TDAH tamén ten unha alteración da motivación e dos mecanismos de recompensa (poden prestar moi pouca ou excesiva atención a situacións do ambiente). Ademais, teñen dificultades en predicir as consecuencias dos seus actos, toleran moi mal ter que esperar e necesitan recompensas inmediatas. Tamén teñen dificultade na percepción e o manexo do tempo.

Na aula este alumnado adoita ter dificultades:

- Dificultade para escoitar e seguir instrucións, teñen problemas para empezar calquera traballo e a miúdo fallan en terminalo.
- Dificultade para concentrarse, distráense facilmente, son desorganizados e olvidadizos.
- A miúdo interrompen conversacións, falan sen permiso ou moi alto.
- Teñen problemas para sentar quietos ou estar no seu asento durante un tempo suficientemente longo para a súa idade.
- Son bastante impopulares en clase porque son imprevisibles e o seu comportamento pode chegar a ser irritante e difícil de controlar.

12.2.1. Actividades e tarefas

- Avanzar en mapas curriculares (contidos e competencias, etc.).
- Estructurar as tarefas. En tarefas pouco estruturadas aumentar a supervisión (para evitar distracción).
- Utilizar a axenda escolar para anotar tarefas, e para informar á familia
- Definir claramente as regras de clase. Estas deben ser poucas, claras, sinxelas (concretas), deben repetirse frecuentemente, e debemos asegurarnos de que o neno-a entendeunas ben (pedíndolle que nola repita).
- Manter rutinas constantes durante o curso. Ensinar como esperar quenda, como distribuír, recoller e compartir o material.
- Distraer ao neno que se está comportando de forma inadecuada, e redirixirille cara a un comportamento adecuado.
- Aplicar as penalizacións de forma curta, explicadas con calma, e previamente pactadas.

12.2.2. Estratexias

CONDUTA E EMOCIÓNS.

- Concertar co alumno-a un plan individual de reforzos e con premios se se cumpre e consecuencias negativas se non se cumpre.
- Ignorar interrupcións menores ou mal comportamento leve (corrixir despois de forma individual, e en momentos no que estea receptivo-a).
- Evitar comentarios xocosos, enfados ou berros.
- Eloxar frecuentemente e usar reforzos positivos (como premios ou xestos de apoio) inmediatamente despois dun comportamento desexado ou positivo.
- Reforzar aquelas tarefas que realice ben, pois iso axudará na súa autoestima. Concienciar sobre os seus logros.
- Ensinar ao alumno-á darse conta dos seus síntomas.

- LECTURA-ESCRITURA.

- Adecuar a cantidade e o grao de dificultade das tarefas de clase e dos deberes.
- Utilizar sinais para resaltar os aspectos máis importantes: asteriscos para acentuar as preguntas ou actividades máis importantes para a avaliación.
- Reducir os textos complexos (simplificalos).
- Planificar textos organizados en parágrafos. Intercalando preguntas.

12.2.3. Recursos didácticos, agrupamentos e distribución de espazos e tempos

- Recursos didácticos:

- Ensinarlle e axudarlle a organizarse, usando unha axenda, lista de tarefas, etc.
- Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- Potenciar recursos para a organización do traballo persoal (compartir este traballo coa familia).
- Ter á vista un horario visual (cor/imaxe por materia).
- Usar cronómetro para que o alumno-a déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade.
- Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención

- Seguimento do traballo do alumno para comunicación co profesorado (traballos como e cando).
- Ter á vista autoinstrucciones de organización persoal (“organizo a miña mesa de traballo”, “reviso a miña axenda do día” “preparo a mochila con todo o que necesito”, etc.).
- Empregar medios tecnolóxicos (tablet -ordenador) para realizar as tarefas co alumnado avaliado con disgrafía ou que presenta dificultades motrices na escritura.
- Introducir a materia por medio de imaxes, diapositivas, DVD.
- Metodoloxía fundamentalmente activa, participativa e investigadora.
- Integrar as actividades á vida cotiá e á contorna inmediata, potenciando o desenvolvemento das competencias clave desde unha perspectiva transversal.
- Utilizar técnicas de aprendizaxe cooperativa por parellas ou grupos pequenos.
- Dar información verbal e visual simultaneamente.
- Organización flexible dos espazos e tempos.
- Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares queneceseite.
- Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.
- Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

- Organización de espazos.

- Sentar onde haxa menos distraccións (primeira ou segunda fila. Lonxe da porta e a xanela).
- Sentar preto do profesora-a e manter contacto visual co profesor.
- Traballo cooperativo en parellas con alumnado de carácter tranquilo (mellor que en grupos grandes con distraccións).

- Organización do tempo:

- Fomentar a motivación facendo pausas ou descansos curtos durante a explicación.
- Eloxiar inmediatamente despois de que o neno fixese algo ben. Non esperar.
- Avisar sempre con antelación suficiente e lembrar os cambios na rutina ou o horario (excursións, actividades novas...), asegurándonos que o alumno-a entendeuno ben.
- Usar cronómetro para que o neno déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade
- Dar máis tempo para finalizar tarefas de clase, pero avisando do tempo (exercicios, exames).

Os nenos con TDAH adoitan ser máis lentos.

- Dar máis tempo para finalizar tarefas (exercicios, exames).

- Procedementos e instrumentos de avaliación

- Formato de exame e corrección

a) Evitar concentrar exames nun día

b) Ler as preguntas do exame individualmente.

c) Asegurarnos que houbo unha boa comprensión das preguntas.

d) Tipos de exame máis adecuados.

Exame oral. Cando sexa posible

Exame tipo test

Exame para completar mapas e esquemas gráficos

Exame con material complementario:

- Esquemas

- Regulas de ortografía (se ademais hai indicadores de dificultades en lectura-escritura)

- Apoios visuais (debuxos, pictogramas ou imaxes reais)

- Calculadora...

e) Entregarlle as diferentes preguntas do exame en folios separados, para que non perdan tempo mirando por todo o exame, e irille entregando cada pregunta segundo venza o tempo asignado.

f) Fragmentar o texto en pequenas partes e intercalar as preguntas de comprensión ou numerar os parágrafos do texto para que o alumno saiba onde atopar a resposta.

g) Marcarlle o tempo para cada pregunta.

h) Simplificar no posible o enunciado (a forma, non o contido), subliñar as partes principais do enunciado, ou usar negritas para resaltar o importante.

i) Deixarlle un pouco de tempo ao final para repasar, ou avisarlle que xa queda pouco para entregar o exame.

j) Dividir un exame de 1 hora en 2 exames de media hora cun descanso de 15 minutos.

k) Revisar ben as preguntas para saber se se equivocou (preguntar se non entende lapregunta).

l) Seleccionar as preguntas relevantes (reducir o número de preguntas)

m) Aumentar o tamaño da letra escrita para o alumnado con dificultades motrices

n) Aumentar o interlineado.

ñ) Evitar a corrección en vermello. Mellor outra cor.

o) Nos problemas matemáticos, valorar a súa formulación, non os erros cometidos nas operacións matemáticas do proceso (suma, resta, multiplicar, etc.).

- p) Considerar na corrección de exames o procedemento máis que no formato final.
- q) Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares que necesite.
- r) Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención.
- s) Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- t) Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.
- u) Levar a cabo entrevistas trimestrais coa familia para facer un seguimento continuo das súas aprendizaxes.
- v) Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

-Tempo

- Permitir máis tempo para a realización dos exames ou probas
- Dividir o exame en dúas sesións e/ou dedicarlle máis tempo ao exame
- Evitar que o alumno teña máis dun exame por día e mellor se están espazados no tempo.
- Dar a coñecer as datas das probas de avaliación con máis dunha semana de antelación

12.3. ALUMNADO CON ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA E DOMICILIARIA

A este alumnado faráselle un seguimento cando así o determine a inspección educativa, con tarefas e contidos que se farán chegar pola aula virtual ou por correo electrónico.

Para a realización dos exames, no caso de que se teñan que realizar, poderase establecer varias vías. Se o alumno/a está supervisado por un profesor de apoio, trataríase de facerlle chegar as probas e que sexa este profesor o que determine o momento e circunstancias máis apropiadas para realizalas.

No caso de estar sen supervisión, estableceranse unhas protocolos para facer exames telemáticamente, dependendo das circunstancias do alumno. Tamén se poderá optar por pedirlle ao alumno/a unha serie de traballos que poderán ser avaliados como se fosen probas.

Nestos casos, a parte de práctica quedaría anulada, facéndose solamente probas da parte teórica e de problemas.

12.4. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DE FORMA TARDÍA AO CURSO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos. En todo caso, se o alumno se incorpora sen datos oficiais das avaliacións anteriores, faráselle unha proba de contidos mínimos, que serán o resultado da nota desas avaliacións.

12.5. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DO ESTRANXEIRO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos.

12.5.1. ADAPTACIÓN DOS CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

Realizaranse as seguintes accións:

- Realizar unha avaliación inicial que contemple a exploración das experiencias, intereses e vivencias do alumnado estranxeiro.
- Avaliar os contidos mínimos con pautas que faciliten a comprensión dos conceptos indicados.
- Utilizar procedementos e instrumentos de avaliación e autoavaliación variados:
 - Observacións.
 - Probas orais.
 - Probas escritas
 - Probas prácticas

13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

13.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

13.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentaranse levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
- Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
- Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa Tecnoloxía.
- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Elaboración dun vocabulario específico de Tecnoloxía. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

13.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

► *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

► *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

► *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

► *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

► *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ **Videoconferencias en clase.** A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida".** Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargarse a algúns/algúns alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

13.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer **normas de funcionamento e organización** das clases da materia, do taller de Tecnoloxía, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.


13.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



15. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

16. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO PRESENCIAL OU NON PRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no horario que aprobe a inspección educativa. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

En todo caso, as pautas a seguir están marcadas pola Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



PROGRAMACIÓN

Programación (2º ESO)

I.E.S. Nº1 O CARBALLIÑO

————— Dep. Tecnoloxía —————

2021/22

Programación 2º ESO

CURSO: 2º ESO

GRUPOS: 1

PROFESOR: Xurxo Sánchez Arines

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	54
2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	56
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	58
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA	60
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	65
4.2. TEMPORALIZACIÓN	66
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	66
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	67
5. METODOLOXÍA	69
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS	71
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	72
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	72
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	72
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	72
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	73
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	75
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES ...	77
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	77
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	77
10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL	78
11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR.....	79
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	80
12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	80
12.1.1. Medidas de enriquecemento	81
12.1.2. Traballo por proxectos	82
12.1.3. Medidas de aceleración.....	82
12.2. ALUMNADO CON TDAH	83
12.2.1. Actividades e tarefas.....	83
12.2.2. Estratexias	84
12.2.3. Recursos didácticos, agrupamentos e distribución de espazos e tempos.....	84

12.3.	ALUMNADO CON ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA E DOMICILIARIA	87
12.4.	ALUMNADO QUE SE INCORPORA DE FORMA TARDÍA AO CURSO	88
12.5.	ALUMNADO QUE SE INCORPORA DO ESTRANXEIRO	88
12.5.1.	<i>ADAPTACIÓN DOS CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN</i>	88
13.	ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN	89
13.1.	PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES	89
13.2.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	90
13.3.	TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC	91
13.4.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO	92
13.5.	CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO	93
14.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	94
15.	PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN	95
16.	INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO PRESENCIAL OU NON PRESENCIAL	96

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A informática desenvolve un papel fundamental na sociedade actual, porque está integrada en case todas as tecnoloxías aplicadas para satisfacer as necesidades individuais e colectivas. Neste sentido, 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.

A materia de Programación achega os coñecementos informáticos necesarios para resolver problemas deseñando algoritmos e codificando programas, e para adaptarse aos cambios propios do ámbito informático.

O bloque "**Diagramas de fluxo**" trata os aspectos básicos do deseño de algoritmos e da súa representación mediante diagramas de fluxo.


O bloque "**Programación por bloques**" introduce un paradigma de programación que resulta especialmente útil neste nivel educativo, para unha primeira aproximación a esta disciplina, dada a súa sinxeleza e as súas posibilidades técnicas para converter de forma gráfica diagramas de fluxo en programas.

O bloque "**Programación web**" introduce as linguaxes de marcas (apoiándose na linguaxe HTML) e as ferramentas da web 2.0, para aplicar as destrezas de programación á produción de contidos sinxelos ao tempo que interactivos e accesibles.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta poden integrarse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que a programación informática se utilice para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Xa que logo, un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión tanto con outras materias como con diversos temas de

actualidade.

En resumo, a materia de Programación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender a enorme influencia da informática na sociedade actual e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas co contexto profesional que serán dunha axuda inestimable na realización de estudos posteriores.



2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos da Educación Secundaria Obrigatoria, de maneira que o alumnado poida desenvolver as capacidades que lle permitan:

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.

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 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.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución da materia de Programación ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada. 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 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 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.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Programación. 2º de ESO				
Objectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Diagramas de fluxo				
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Diagramas de fluxo: elementos, símbolos e o seu significado; ferramentas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Representar algoritmos mediante diagramas de fluxo. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB1.1.1. Elabora diagramas de fluxo para deseñar e representar algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD • CAA • CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. O termo "algoritmo". Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo. • B1.3. Técnicas de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Resolver problemas sinxelos utilizando algoritmos. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB1.2.1. Analiza problemas para elaborar algoritmos que os resoven. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD • CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> • PROB1.2.2. Obtén o resultado de seguir un algoritmo partindo de determinadas condicións. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. • B1.5. Estruturas de control: secuenciais, condicionais e iterativas. • B1.6. Programación estruturada: procedementos e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Analizar a estrutura dun programa informático, identificando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB1.3.1. Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD

●	● Bloque 2. Programación por bloques			●
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> •B2.1. Elementos da sintaxe da linguaxe. •B2.2. Elementos do contorno de traballo. •B2.3. Deseño de algoritmos utilizando ferramentas informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Empregar as construcións básicas dunha linguaxe de programación por bloques para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.1.1. Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMC • CT • CD
			<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.1.2. Emprega correctamente os elementos do contorno de traballo de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD
			<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.1.3. Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD • CAA • CSIE • E
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> •B2.4. Instrucións básicas: movementos, aparencia, sons e debuxo. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Resolver problemas sinxelos nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.2.1. Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD • CAA • CSIE • E
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> •B2.5. Instrucións de control de execución: condicionais e bucles •B2.6. Operadores aritméticos e lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando instrucións iterativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.3.1. Realiza programas de mediana complexidade na linguaxe de programación empregando instrucións condicionais e iterativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD • CAA • CSIE • E
			<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD • CSIE

				E
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> •B2.7. Estructuras de almacenamento de datos. Variables e listas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando variables e estruturas de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.4.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMC • CT • CD
			<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.4.2. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando variables e estruturas de almacenamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD • CAA • CSIE • E
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> •B2.8. Instrucións de manexo de controis, sensores e eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.5. Resolver problemas nunha linguaxe de programación por bloques empregando controis, eventos e fíos. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.5.1. Realiza programas de certa complexidade na linguaxe de programación empregando eventos, sensores e fíos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD • CAA • CSIE • E
<ul style="list-style-type: none"> • b • d • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> •B2.9. Execución. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. •B2.10. Depuración e documentación de programas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Verificar o funcionamento dos programas para depuralos ou para optimizar o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.6.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD
			<ul style="list-style-type: none"> • PROB2.6.2. Depura e optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMC • CT • CD

●	● Bloque 3. Programación web			●
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • d • e • f • g • i • l • n 	<ul style="list-style-type: none"> •B3.1. Linguaxes de marcas para a creación de documentos web.HTML. •B3.2. Accesibilidade e usabilidade en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Empregar os elementos das linguaxes de marcas para crear contidos accesibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB3.1.1. Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas. • PROB3.1.2. Identifica as propiedades dos elementos da linguaxe de marcas relacionadas coa accesibilidade e a usabilidade das páxinas. • PROB3.1.3. Deseña páxinas web sinxelas e accesibles. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMC CT • CD • CSC • CCE C • CCL • CMC CT • CD • CCL • CMC CT • CD • CAA • CSC • CSIE E • CCE C
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • d • e • f • g • i • l 	<ul style="list-style-type: none"> •B3.3. Ferramentas de creación de contidos da web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Elaborar e publicar contidos na web integrando información textual, gráfica e multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROB3.2.1. Elabora contidos utilizando as posibilidades que permiten as ferramentas de creación de páxinas web e contidos 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMC CT • CD • CAA • CSC • CSIE E • CCE

• n				C
-----	--	--	--	---

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: Diagramas de fluxo

1. Diagramas de fluxo: elementos, símbolos e o seu significado; ferramentas.A resolución técnica de problemas. O método de proxectos.
2. O termo "algoritmo". Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo.O traballo no taller.
3. Técnicas de resolución de problemas.
4. Elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais.
5. Estruturas de control: secuenciais, condicionais e iterativas.
6. Programación estruturada: procedementos e funcións.

Tema 2: Programación por bloques

1. Elementos da sintaxe da linguaxe.
2. Elementos do contorno de traballo.
3. Deseño de algoritmos utilizando ferramentas informáticas.
4. Instrucións básicas: movemento, aparencia, sons e debuxo.
5. Instrucións de control de execución: condicionais e bucles
6. Operadores aritméticos e lóxicos.
7. Estruturas de almacenamento de datos. Variables e listas.
8. Instrucións de manexo de controis, sensores e eventos.
9. Execución. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba.
10. Depuración e documentación de programas.

Tema 3: Programación web

1. Linguaxes de marcas para a creación de documentos web.HTML.
2. Accesibilidade e usabilidade en internet.Forza, esforzo e resistencia.
3. Ferramentas de creación de contidos da web 2.0.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 1 sesións semanal, o total de sesións no curso estará en torno ás 34 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	11
	Segunda avaliación	12
	Terceira avaliación (final)	11

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 1: Diagramas de fluxo	Tema 1: Diagramas de fluxo	9 sesións	11 sesións
	Exames escritos e corrección	2 sesións	2 sesións	
			11 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 2: Programación por bloques	Tema 2: Programación por bloques	10 sesións	12 sesións
	Exames escritos e corrección	2 sesións	2 sesións	
			12 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 3: Programación web	Tema 3: Programación web	9 sesións	11 sesións
	Exames escritos e corrección	2 sesións	2 sesións	
			11 sesións	

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Tema 1: Diagramas de fluxo

- PROB1.3.1. Identifica elementos característicos da linguaxe de programación en programas sinxelos.

Tema 2: Programación por bloques

- PROB2.1.1. Describe o comportamento dos elementos básicos da linguaxe.
- PROB2.1.3. Implementa algoritmos sinxelos usando elementos gráficos e interrelacionados para resolver problemas concretos.
- PROB2.2.1. Realiza programas sinxelos na linguaxe de programación empregando instrucións básicas.

Tema 3: Programación web


- PROB3.1.1. Describe as características fundamentais e os comportamentos dos elementos das linguaxes de marcas.
- PROB3.1.3. Deseña páxinas web sinxelas e accesibles.

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Para avaliar a materia poderanse utilizar os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas prácticas diante do ordenador.
- ☞ Probas escritas.
- ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
- ☞ Valoración do caderno de clase.

- ☞ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como saídas didácticas na clase, capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
 - ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
 - ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.
- 

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

O uso de **programas de simulación virtual** é unha ferramenta moi utilizada en moitas actividades tecnolóxicas, así, nesta materia esta ferramenta é moi útil e deberase usar para verificar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e afianzar os contidos teóricos.

Consecuentemente, o uso de computadores é moi importante xa que, á parte dos programas de simulación, hai contidos onde o computador é de uso obrigatorio.

Con todo iso debemos conseguir que a aprendizaxe sexa significativo, é dicir, que parta dos coñecementos previamente adquiridos e da realidade próxima ao alumnado e aos seus intereses de tal maneira que se implique de maneira activa e receptiva no proceso de aprendizaxe

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O ensino desta materia poderase realizar na aula normal do grupo, na aula de informática ou multimedia segundo os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Outro recurso que se pode utilizar é a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Portátil Abalar ou ordenador da aula de informática.
- Calculadora científica.
- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Material de debuxo.
- Bolígrafos, lápiz e goma.
- Rato (uso propio polo problema do COVID 19)

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario en xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Na data de xuño que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito ou en ordenador, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	40%
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo dos coñecementos teóricos adquiridos para aplicalos na práctica. Tamén se valorará o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	40%
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización das tarefas propostas, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	20%

A nota da avaliación obterase mediante a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,4 \times P + 0,4 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.
- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.

- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (nin escrita nin práctica) aplicaríase aos traballos feitos unha ponderación do 80% ,e a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Se na avaliación non se fixeran traballos prácticos sería no apartado de probas de avaliación onde se aplicaríase o dito 80 % de ponderación.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva tería unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar necesidades educativas especiais, por dificultades específicas de aprendizaxe, trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), polas súas altas capacidades intelectuais, por se incorporar tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar, estableceranse as medidas curriculares e organizativas necesarias co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias establecidas neste curso.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.

- ❑ Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- ❑ Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.
- ❑ Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

12.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical: consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

A ampliación curricular de enriquecemento horizontal: o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

12.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinariedade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

12.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

12.2. ALUMNADO CON TDAH

O TDAH é unha alteración que pode producir dificultades para inhibir os impulsos e controlar as distraccións, e tamén na planificación e memoria de traballo. O alumnado con TDAH tamén ten unha alteración da motivación e dos mecanismos de recompensa (poden prestar moi pouca ou excesiva atención a situacións do ambiente). Ademais, teñen dificultades en predicir as consecuencias dos seus actos, toleran moi mal ter que esperar e necesitan recompensas inmediatas. Tamén teñen dificultade na percepción e o manexo do tempo.

Na aula este alumnado adoita ter dificultades:

- Dificultade para escoitar e seguir instrucións, teñen problemas para empezar calquera traballo e a miúdo fallan en terminalo.

- Dificultade para concentrarse, distraéense facilmente, son desorganizados e olvidadizos.

- A miúdo interrompen conversacións, falan sen permiso ou moi alto.

- Teñen problemas para sentar quietos ou estar no seu asento durante un tempo suficientemente longo para a súa idade.

- Son bastante impopulares en clase porque son imprevisibles e o seu comportamento pode chegar a ser irritante e difícil de controlar.

12.2.1. Actividades e tarefas

- Avanzar en mapas curriculares (contidos e competencias, etc.).

- Estructurar as tarefas. En tarefas pouco estruturadas aumentar a supervisión (para evitar distracción).

- Utilizar a axenda escolar para anotar tarefas, e para informar á familia

- Definir claramente as regras de clase. Estas deben ser poucas, claras, sinxelas (concretas), deben repetirse frecuentemente, e debemos asegurarnos de que o neno-a entendeunas ben (pedíndolle que nola repita).

- Manter rutinas constantes durante o curso. Ensinar como esperar quenda, como distribuír, recoller e compartir o material.

- Distraer ao neno que se está comportando de forma inadecuada, e redirixirille cara a un comportamento adecuado.

- Aplicar as penalizacións de forma curta, explicadas con calma, e previamente pactadas.

12.2.2. Estratexias

CONDUTA E EMOCIÓNS.

- Concertar co alumno-a un plan individual de reforzos e con premios se se cumpre e consecuencias negativas se non se cumpre.
- Ignorar interrupcións menores ou mal comportamento leve (corrixir despois de forma individual, e en momentos no que estea receptivo-a).
- Evitar comentarios xocosos, enfados ou berros.
- Eloxiar frecuentemente e usar reforzos positivos (como premios ou xestos de apoio) inmediatamente despois dun comportamento desexado ou positivo.
- Reforzar aquelas tarefas que realice ben, pois iso axudará na súa autoestima. Concienciar sobre os seus logros.
- Ensinar ao alumno-á darse conta dos seus síntomas.

- LECTURA-ESCRITURA.

- Adecuar a cantidade e o grao de dificultade das tarefas de clase e dos deberes.
- Utilizar sinais para resaltar os aspectos máis importantes: asteriscos para acentuar as preguntas ou actividades máis importantes para a avaliación.
- Reducir os textos complexos (simplificalos).
- Planificar textos organizados en parágrafos. Intercalando preguntas.

12.2.3. Recursos didácticos, agrupamentos e distribución de espazos e tempos

- Recursos didácticos:

- Ensinarlle e axudarlle a organizarse, usando unha axenda, lista de tarefas, etc.
- Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- Potenciar recursos para a organización do traballo persoal (compartir este traballo coa familia).
- Ter á vista un horario visual (cor/imaxe por materia).
- Usar cronómetro para que o alumno-a déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade.
- Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención

- Seguimento do traballo do alumno para comunicación co profesorado (traballos como e cando).
- Ter á vista autoinstrucciones de organización persoal (“organizo a miña mesa de traballo”, “reviso a miña axenda do día” “preparo a mochila con todo o que necesito”, etc.).
- Empregar medios tecnolóxicos (tablet -ordenador) para realizar as tarefas co alumnado avaliado con disgrafía ou que presenta dificultades motrices na escritura.
- Introducir a materia por medio de imaxes, diapositivas, DVD.
- Metodoloxía fundamentalmente activa, participativa e investigadora.
- Integrar as actividades á vida cotiá e á contorna inmediata, potenciando o desenvolvemento das competencias clave desde unha perspectiva transversal.
- Utilizar técnicas de aprendizaxe cooperativa por parellas ou grupos pequenos.
- Dar información verbal e visual simultaneamente.
- Organización flexible dos espazos e tempos.
- Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares queneceseite.
- Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.
- Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

- Organización de espazos.

- Sentar onde haxa menos distraccións (primeira ou segunda fila. Lonxe da porta e a xanela).
- Sentar preto do profesora-a e manter contacto visual co profesor.
- Traballo cooperativo en parellas con alumnado de carácter tranquilo (mellor que en grupos grandes con distraccións).

- Organización do tempo:

- Fomentar a motivación facendo pausas ou descansos curtos durante a explicación.
- Eloxiar inmediatamente despois de que o neno fixese algo ben. Non esperar.
- Avisar sempre con antelación suficiente e lembrar os cambios na rutina ou o horario (excursións, actividades novas...), asegurándonos que o alumno-a entendeuno ben.
- Usar cronómetro para que o neno déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade
- Dar máis tempo para finalizar tarefas de clase, pero avisando do tempo (exercicios, exames).

Os nenos con TDAH adoitan ser máis lentos.

- Dar máis tempo para finalizar tarefas (exercicios, exames).

- Procedementos e instrumentos de avaliación

- Formato de exame e corrección

a) Evitar concentrar exames nun día

b) Ler as preguntas do exame individualmente.

c) Asegurarnos que houbo unha boa comprensión das preguntas.

d) Tipos de exame máis adecuados.

Exame oral. Cando sexa posible

Exame tipo test

Exame para completar mapas e esquemas gráficos

Exame con material complementario:

- Esquemas

- Regulas de ortografía (se ademais hai indicadores de dificultades en lectura-escritura)

- Apoios visuais (debuxos, pictogramas ou imaxes reais)

- Calculadora...

e) Entregarlle as diferentes preguntas do exame en folios separados, para que non perdan tempo mirando por todo o exame, e irille entregando cada pregunta segundo venza o tempo asignado.

f) Fragmentar o texto en pequenas partes e intercalar as preguntas de comprensión ou numerar os parágrafos do texto para que o alumno saiba onde atopar a resposta.

g) Marcarlle o tempo para cada pregunta.

h) Simplificar no posible o enunciado (a forma, non o contido), subliñar as partes principais do enunciado, ou usar negritas para resaltar o importante.

i) Deixarlle un pouco de tempo ao final para repasar, ou avisarlle que xa queda pouco para entregar o exame.

j) Dividir un exame de 1 hora en 2 exames de media hora cun descanso de 15 minutos.

k) Revisar ben as preguntas para saber se se equivocou (preguntar se non entende lapregunta).

l) Seleccionar as preguntas relevantes (reducir o número de preguntas)

m) Aumentar o tamaño da letra escrita para o alumnado con dificultades motrices

n) Aumentar o interlineado.

ñ) Evitar a corrección en vermello. Mellor outra cor.

o) Nos problemas matemáticos, valorar a súa formulación, non os erros cometidos nas operacións matemáticas do proceso (suma, resta, multiplicar, etc.).

- p) Considerar na corrección de exames o procedemento máis que no formato final.
- q) Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares que necesite.
- r) Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención.
- s) Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- t) Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.
- u) Levar a cabo entrevistas trimestrais coa familia para facer un seguimento continuo das súas aprendizaxes.
- v) Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

-Tempo

- Permitir máis tempo para a realización dos exames ou probas
- Dividir o exame en dúas sesións e/ou dedicarlle máis tempo ao exame
- Evitar que o alumno teña máis dun exame por día e mellor se están espazados no tempo.
- Dar a coñecer as datas das probas de avaliación con máis dunha semana de antelación

12.3. ALUMNADO CON ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA E DOMICILIARIA

A este alumnado faráselle un seguimento cando así o determine a inspección educativa, con tarefas e contidos que se farán chegar pola aula virtual ou por correo electrónico.

Para a realización dos exames, no caso de que se teñan que realizar, poderase establecer varias vías. Se o alumno/a está supervisado por un profesor de apoio, trataríase de facerlle chegar as probas e que sexa este profesor o que determine o momento e circunstancias máis apropiadas para realizalas.

No caso de estar sen supervisión, estableceranse unhas protocolos para facer exames telemáticamente, dependendo das circunstancias do alumno. Tamén se poderá optar por pedirlle ao alumno/a unha serie de traballos que poderán ser avaliados como se fosen probas.

Nestos casos, a parte de práctica quedaría anulada, facéndose solamente probas da parte teórica e de problemas.

12.4. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DE FORMA TARDÍA AO CURSO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos. En todo caso, se o alumno se incorpora sen datos oficiais das avaliacións anteriores, faráselle unha proba de contidos mínimos, que serán o resultado da nota desas avaliacións.

12.5. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DO ESTRANXEIRO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos.

12.5.1. ADAPTACIÓN DOS CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

Realizaranse as seguintes accións:

- Realizar unha avaliación inicial que contemple a exploración das experiencias, intereses e vivencias do alumnado estranxeiro.
- Avaliar os contidos mínimos con pautas que faciliten a comprensión dos conceptos indicados.
- Utilizar procedementos e instrumentos de avaliación e autoavaliación variados:
 - Observacións.
 - Probas orais.
 - Probas escritas
 - Probas prácticas

13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

13.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

13.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentaranse levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
- Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
- Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa Tecnoloxía.
- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Elaboración dun vocabulario específico de Tecnoloxía. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

13.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

► *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

► *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

► *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

► *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

► *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ **Videoconferencias en clase.** A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida".** Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargarse a algúns/algúns alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

13.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer **normas de funcionamento e organización** das clases da materia, do taller de Tecnoloxía, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.

13.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



15. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

16. INDICACIONES PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO PRESENCIAL OU NON PRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no mesmo horario que o do sistema presencial. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

En todo caso, as pautas a seguir están marcadas pola Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19

PROGRAMACIÓN
Tecnoloxía II (3º ESO)
I.E.S. Nº1 O CARBALLIÑO
————— Dep. Tecnoloxía —————
2021/22

TECNOLOXÍA II

CURSO: 3º ESO

GRUPOS: 3

PROFESOR: Iván Martínez González

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	100
2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	102
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	104
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA ..	106
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	110
4.2. TEMPORALIZACIÓN	112
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	114
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	115
5. METODOLOXÍA	116
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS	118
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	119
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	119
7.1.1. <i>Avaliación Ordinaria</i>	119
7.1.2. <i>Avaliación Extraordinaria</i>	119
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	119
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	122
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES .	124
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	124
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	124
10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL	125
11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR.....	126
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	127
12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	127
12.1.1. <i>Medidas de enriquecemento</i>	128
12.1.2. <i>Traballo por proxectos</i>	129
12.1.3. <i>Medidas de aceleración</i>	129
12.2. ALUMNADO CON TDAH	130
12.2.1. <i>Actividades e tarefas</i>	130

12.2.2.	<i>Estratexias</i>	131
12.2.3.	<i>Recursos didácticos, agrupamentos e distribución de espazos e tempos</i>	131
12.3.	ALUMNADO CON ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA E DOMICILIARIA	134
12.4.	ALUMNADO QUE SE INCORPORA DE FORMA TARDÍA AO CURSO	135
12.5.	ALUMNADO QUE SE INCORPORA DO ESTRANXEIRO.....	135
12.5.1.	<i>ADAPTACIÓN DOS CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN</i>	135
13.	ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN	136
13.1.	PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES	136
13.2.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	137
13.3.	TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	138
13.4.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO	139
13.5.	CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	140
14.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	141
15.	PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN	142
16.	INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU PRESENCIAL	143

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 os dispositivos tecnolóxicos e as 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.

A materia de Tecnoloxía trata de lograr os seus fins abordando un amplo conxunto de temas ao longo do primeiro ciclo de educación secundaria obrigatoria.

O bloque de "*Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos*" trata o desenvolvemento de habilidades e métodos para identificar as necesidades, formular solucións aos problemas técnicos, e proxectar e construír os obxectos que os resolven. Este bloque é transversal con respecto á materia e constitúe o eixe principal do seu desenvolvemento.

No bloque de "*Expresión e comunicación técnica*" apréndese a interpretar e producir documentos técnicos, para o que se deben adquirir técnicas básicas de debuxo e de manexo de programas de deseño gráfico. Ao longo do ciclo, os documentos deben evolucionar de simples a complexos, ao tempo que se introducen as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar proxectos técnicos.

O bloque de "*Materiais de uso técnico*" trata as características, as propiedades e as aplicacións dos materiais técnicos como as técnicas de traballo con ferramentas e máquinas, e os comportamentos relacionados co traballo cooperativo e cos hábitos de seguridade e saúde.

O bloque de "*Máquinas e sistemas*" introduce as forzas que soporta unha estrutura, os esforzos aos que están sometidos os elementos que a configuran, e o funcionamento dos operadores

básicos para a transmisión e a transformación do movemento, aspectos fundamentais das máquinas. Ademais, tamén se tratan os fenómenos e os dispositivos asociados á electricidade, a forma de enerxía máis utilizada nas máquinas e nos sistemas de control.

Finalmente, o bloque de "*Tecnoloxías da información e da comunicación*" é necesario para aprender a utilizar eficientemente as ferramentas dixitais, dominio que debe facilitar as aprendizaxes recollidas nos bloques anteriores. Nesta etapa trátase de usar os equipamentos informáticos de xeito seguro para deseñar, elaborar e comunicar os proxectos técnicos, sen esquecer que na sociedade actual é necesaria unha formación adecuada no uso das ferramentas de procura, intercambio e publicación de información.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

Desde o punto de vista metodolóxico, o ensino desta materia require que se realicen proxectos nos que se traballe en equipo para resolver problemas tecnolóxicos que permitan explorar e formalizar o deseño, a produción, a avaliación ou a mellora de produtos relevantes desde o punto de vista tecnolóxico e social. Trátase de aprender a identificar e a seleccionar solucións aos problemas técnicos, a realizar cálculos e estimacións, e a planificar a realización de actividades de deseño, de montaxe e de verificación das características dos prototipos, contextos de aprendizaxe nos que son importantes a iniciativa, a colaboración e o respecto polas normas de seguridade, e nos que as tecnoloxías da información e da comunicación son ferramentas imprescindibles para a busca de información, para a elaboración de documentos ou de planos, para a realización de simulacións e de cálculos técnicos e económicos, e para a presentación ou a publicación de resultados.

No ensino da tecnoloxía resulta adecuado, xa que logo, reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas nos que se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos da Educación Secundaria Obrigatoria, de maneira que o alumnado poida desenvolver as capacidades que lle permitan:

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.

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 prexuizos 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 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.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución desta materia ao desenvolvemento das *competencias clave* dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a **comunicación lingüística (CCL)** desenvolverase na medida en que o alumnado adquire 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 (CMCT)**, 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 (CD)** desenvolverase co emprego constante das tecnoloxías da información e da comunicación para procurar e almacenar información, para obter e presentar datos, e para simular circuitos, sistemas e procesos tecnolóxicos, ou para controlar e programar sistemas automáticos.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender (CAA)**, 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 (CSC)** 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 tecnolóxico e os cambios socioeconómicos e culturais que produce.

O **sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)** 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 (CCEC)** 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 a Tecnoloxía, 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.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos				
Obxectivos ESO	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ l ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Fases do proxecto tecnolóxico. A tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas. ▪ B1.2. Deseño de prototipos ou maquetas para resolver problemas técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar a súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.1.1. Deseña un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Planificación e construción de prototipos ou maquetas mediante o uso responsable de materiais, ferramentas e técnicas axeitadas. ▪ B1.4. Traballo en equipo. Distribución de tarefas e responsabilidades. Seguridade no ámbito de traballo. ▪ B1.5. Documentación técnica. Normalización. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Realizar as operacións técnicas previstas nun plan de traballo utilizando os recursos materiais e organizativos con criterios de economía, seguridade e respecto polo ambiente, e valorando as condicións do contorno de traballo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación da construción do prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.2. Constrúe un prototipo que dá solución a un problema técnico, mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB1.2.3. Traballa en equipo de xeito responsable e respectuoso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE

Bloque 2: Expresión e comunicación técnica				
Obxectivos ESO	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Elementos de información de produtos tecnolóxicos: esbozos e bosquejos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Interpretar esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.1.1. Interpreta esbozos e bosquejos como elementos de información de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Documentación técnica asociada a un produto tecnolóxico. Aplicacións informáticas de deseño gráfico por computador ou de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Explicar, mediante documentación técnica, as fases dun produto desde o seu deseño ata a súa comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB2.2.1. Produce os documentos relacionados cun prototipo empregando software específico de apoio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA

Bloque 3: Materiais de uso técnico				
Obxectivos ESO	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos. ▪ B3.2. Propiedades dos materiais técnicos: técnicas de identificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna, en relación coas propiedades que presentan e as modificacións que se poidan producir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.1. Describe as características propias dos materiais de uso técnico, comparando as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB3.1.2. Explica as técnicas de identificación das propiedades mecánicas dos materiais de uso técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA

Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control				
Obxectivos ESO	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Efectos da corrente eléctrica. Lei de Joule. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Relacionar os efectos da enerxía eléctrica e a súa capacidade de conversión noutras manifestacións enerxéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.1.1. Explica os principais efectos da corrente eléctrica e a súa conversión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Circuito eléctrico: magnitudes eléctricas, elementos, funcionamento e simboloxía. Lei de Ohm. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Experimentar con instrumentos de medida e obter as magnitudes eléctricas básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.1. Utiliza os instrumentos de medida para coñecer as magnitudes eléctricas de circuitos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Instrumentos de medida das magnitudes eléctricas básicas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.2.2. Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Deseño, simulación e montaxe de circuitos eléctricos e electrónicos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Deseñar e simular circuitos con simboloxía adecuada e montar circuitos con operadores elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.1. 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"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.3.2. Deseña circuitos eléctricos básicos, utilizando software específico e simboloxía adecuada, e experimenta cos elementos que o configuran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Sistemas de control por computador. Elementos básicos de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Deseñar, montar e programar un sistema sinxelo de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB4.4.1. Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 5: Tecnoloxías da información e da comunicación				
Obxectivos ESO	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Elementos dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Distinguir as partes operativas dun equipamento informático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.1.1. Identifica as partes dun computador e é capaz de substituír e montar pezas clave. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Ferramentas e aplicacións básicas para a procura, a descarga, o intercambio e a publicación de información. ▪ B5.3. Medidas de seguridade no uso dos sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.2.1. Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información. ▪ TEB5.2.2. Coñece as medidas de seguridade aplicables a cada situación de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Deseño, elaboración e comunicación de proxectos técnicos coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Utilizar un equipamento informático para elaborar e comunicar proxectos técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TEB5.3.1. Instala e manexa programas e software básicos. ▪ TEB5.3.2. Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos. ▪ TEB5.3.3. Elabora, presenta e difunde proxectos técnicos con equipamentos informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- 1.- A resolución tecnolóxica de problemas.
- 2.- Análise de obxectos.
- 3.- Etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico
- 4.- Diseñar, construír, avaliar.
- 5- Distribución e promoción comercial.

Tema 2: Deseño e representación gráfica

- 1.- Representación de obxectos no sistema diédrico. Vistas.
- 2.- Representación de obxectos en perspectiva.
- 3.- Debuxar unha figura en perspectiva.
- 4.- Escalas.
- 5.- Cortes e seccións.
- 6.- Acotación.
- 7.- Instrumentos de medida.
- 8.- Utilización software para debuxar: LibreCad.

Tema 3: Os plásticos e materiais de construción. Deseño e impresión en 3D

- 1.- Materiais plásticos.
- 2.- Tipos de plásticos.
- 3.- Conformado de plásticos.
- 4.- Mecanizado de plásticos.
- 5.- Materiais de construción.
- 6.- Impresión 3D. Materiais utilizados.
- 7.- Impresoras 3D. Características.
- 8.- Proceso de impresión 3D.
- 9.- Impresión 3D. Primeiros pasos.
- 10.- Programas de deseño e control de impresión.

Tema 4: Circuitos eléctricos e electrónicos

- 1.- Electricidade e electrónica.
- 2.- Circuitos de corrente continua.
- 3.- Magnitudes eléctricas de corrente continua.
- 4.- Lei de Ohm.
- 5.- Enerxía e potencia. Lei de Joule.
- 6.- Asociación de resistencias. Cálculos eléctricos.
- 7.- Componentes eléctricos e electrónicos dos circuitos.
- 8.- Análise e montaxe de circuitos característicos.

Tema 5: Programación de sistemas electrónicos. Robótica

- 1.- Automatismos e robots.
- 2.- Microcontroladores.
- 3.- Sistemas de control.
- 4.- Elementos dun sistema de control.
- 5.- Programación en Scratch.

Tema 6: Intercambio de ideas e divulgación dun proxecto tecnolóxico

- 1.- O computador como medio de comunicación: Internet.
- 2.- Funcionamento de Internet.
- 3.- Intercambio e difusión de documentos técnicos na Rede.
- 4.- Seguridade na publicación da información.

Tema 7: O computador.

- 1.- O hardware do computador.
- 2.- Componentes internos dun computador.
- 3.- O software do computador.
- 4.- Hardware e software en tabletas e dispositivos móbiles.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

CALENDARIO ESCOLAR 2021-2022

SETEMBRO

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

OUTUBRO

L	M	M	X	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

NOVEMBRO

L	M	M	X	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

DECEMBRO

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



XUNTA DE GALICIA

XANEIRO

L	M	M	X	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
²⁴ / ₃₁	25	26	27	28	29	30

FEBREIRO

L	M	M	X	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

MARZO

L	M	M	X	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ABRIL

L	M	M	X	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

MAIO

L	M	M	X	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
²³ / ₃₀	²⁴ / ₃₁	25	26	27	28	29

XUÑO

L	M	M	X	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

XULLO

L	M	M	X	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

<p>Comezo clases Infantil e Primaria</p> <p>Comezo clases Secundaria, FP e Réxime Especial</p> <p>Día do Ensino</p> <p>Vacacións de Nadal</p>	<p>Vacacións de Entroido</p> <p>Vacacións de Semana Santa</p> <p>Fin de curso Infantil e Primaria</p> <p>Fin de curso Secundaria e FP</p> <p>Fin de curso Réxime Especial</p>
---	---

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 2 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 70 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	27
	Segunda avaliación	24
	Terceira avaliación (final)	16

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos	5 sesións	27 sesións
	Bloque 2: Expresión e comunicación técnica	Tema 2: Deseño e representación gráfica	12 sesións	
	Bloque 3: Materiais de uso técnico	Tema 3: Os plásticos e materiais de construción. Deseño e impresión en 3D	8 sesións	
	Actividades varias			
	Exames escritos ou prácticos, e corrección		2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 4: Máquinas e sistemas: electricidade, electrónica e control	Tema 4: Circuitos eléctricos e electrónicos	12 sesións	24 sesións
		Tema 5: Programación de sistemas electrónicos. Robótica	10 sesións	
	Actividades varias			
	Exames escritos ou prácticos, e corrección		2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 6: Tecnoloxías da información e da comunicación	Tema 6: Intercambio de ideas e divulgación dun proxecto tecnolóxico	6 sesións	16 sesións
		Tema 7: O computador.	8 sesións	
	Actividades varias			
	Exames escritos ou prácticos, e corrección		2 sesións	

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Tema 1: Proceso de resolución de problemas tecnolóxicos

- Etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico.

Tema 2: Deseño e representación gráfica

- Representación de obxectos no sistema diédrico. Vistas.
- Debuxar unha figura en perspectiva.

Tema 3: Os plásticos. Deseño e impresión en 3D

- Plásticos, propiedades e tipos.
- Materiais de construción, propiedades e tipos.

Tema 4: Circuitos eléctricos e electrónicos

- Calcula as magnitudes eléctricas básicas en circuitos eléctricos sinxelos.
- Deseña e monta circuitos eléctricos e electrónicos básicos empregando lámpadas, zumbadores, díodos LED, transistores, motores, baterías, conectores, condensadores e resistencias.

Tema 5: Programación de sistemas electrónicos. Robótica

- Elabora un programa informático que xestione o funcionamento dun sistema de control.

Tema 6: Intercambio de ideas e divulgación dun proxecto tecnolóxico

- Manexa espazos web, plataformas e outros sistemas de intercambio de información.

Tema 7: O computador.

- Identifica as partes dun computador.
- Utiliza adecuadamente equipamentos informáticos e dispositivos electrónicos.

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Para avaliar a materia poderanse utilizar os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
- ☞ Probas prácticas diante do ordenador ou no taller.
- ☞ Probas orais.
- ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
- ☞ Valoración do caderno de clase.
- ☞ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como saídas didácticas na clase, capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
- ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
- ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquiera novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

O uso de **programas de simulación virtual** é unha ferramenta moi utilizada en moitas actividades tecnolóxicas, así, nesta materia esta ferramenta é moi útil e deberase usar para verificar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e afianzar os contidos teóricos.

Consecuentemente, o uso de computadores é moi importante xa que, á parte dos programas de simulación, hai contidos onde o computador é de uso obrigatorio.

Con todo iso debemos conseguir que a aprendizaxe sexa significativo, é dicir, que parta dos coñecementos previamente adquiridos e da realidade próxima ao alumnado e aos seus intereses de tal maneira que se implique de maneira activa e receptiva no proceso de aprendizaxe

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O ensino desta materia poderase realizar na aula normal do grupo, na aula de tecnoloxía ou nas aulas de informática ou multimedia segundo os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Calculadora científica.
- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Material de debuxo, se procede.
- Bolígrafos, lápiz e goma.

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Na data de xuño que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	<p>50%</p>
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Probas orais: Terase en conta a capacidade discursiva, o rigor científico, a linguaxe utilizada, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	<p>30%</p>
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización dos “deberes”, a presentación do caderno de clase, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	<p>20%</p>

A nota da avaliación obtérase mediante a seguinte fórmula:

$$NOTA = 0,5 \times P + 0,3 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.
- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningún traballo (individual ou en grupo) aplicaríase ás probas realizadas (escritas, prácticas ou orais) unha ponderación do 80%, polo que a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$NOTA = 0,8 \times P + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.
- A: Nota do traballo na aula.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, alcanza un 5.

Ademais para poder facer a nota media da materia será necesario ter como mínimo 3,5 puntos sobre 10 en cada unha das tres partes (P, T, A).

Non se recollerá ningún traballo (individual o colectivo) que non se entregue no prazo establecido, e que non cumpra os requisitos de formato.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5, podendo facer a nota media con algunha avaliación non superada cando a súa nota sexa igual a 4.

O alumnado que o desexe poderá solicitar a realización dunha proba final que recolla os contidos de todo o curso. O obxectivo desta proba poderá ser superar a materia suspensa porque a media aritmética das avaliacións é menor que 5, ou ben mellorar a nota da convocatoria ordinaria (sempre e cando o alumno demostrase interese pola materia durante o curso).

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva tería unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar necesidades educativas especiais, por dificultades específicas de aprendizaxe, trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), polas súas altas capacidades intelectuais, por se incorporar tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar, estableceranse as medidas curriculares e organizativas necesarias co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias establecidas neste curso.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.

- ❑ Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- ❑ Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.
- ❑ Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

12.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

❑ *A ampliación curricular de enriquecemento horizontal:* o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

12.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinariedade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

12.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- ❑ Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- ❑ Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

12.2. ALUMNADO CON TDAH

O TDAH é unha alteración que pode producir dificultades para inhibir os impulsos e controlar as distraccións, e tamén na planificación e memoria de traballo. O alumnado con TDAH tamén ten unha alteración da motivación e dos mecanismos de recompensa (poden prestar moi pouca ou excesiva atención a situacións do ambiente). Ademais, teñen dificultades en predicir as consecuencias dos seus actos, toleran moi mal ter que esperar e necesitan recompensas inmediatas. Tamén teñen dificultade na percepción e o manexo do tempo.

Na aula este alumnado adoita ter dificultades:

- Dificultade para escoitar e seguir instrucións, teñen problemas para empezar calquera traballo e a miúdo fallan en terminalo.

- Dificultade para concentrarse, distraéense facilmente, son desorganizados e olvidadizos.

- A miúdo interrompen conversacións, falan sen permiso ou moi alto.

- Teñen problemas para sentar quietos ou estar no seu asento durante un tempo suficientemente longo para a súa idade.

- Son bastante impopulares en clase porque son imprevisibles e o seu comportamento pode chegar a ser irritante e difícil de controlar.

12.2.1. Actividades e tarefas

- Avanzar en mapas curriculares (contidos e competencias, etc.).

- Estructurar as tarefas. En tarefas pouco estruturadas aumentar a supervisión (para evitar distracción).

- Utilizar a axenda escolar para anotar tarefas, e para informar á familia

- Definir claramente as regras de clase. Estas deben ser poucas, claras, sinxelas (concretas), deben repetirse frecuentemente, e debemos asegurarnos de que o neno-a entendeunas ben (pedíndolle que nola repita).

- Manter rutinas constantes durante o curso. Ensinar como esperar quenda, como distribuír, recoller e compartir o material.

- Distraer ao neno que se está comportando de forma inadecuada, e redirixirille cara a un comportamento adecuado.

- Aplicar as penalizacións de forma curta, explicadas con calma, e previamente pactadas.

12.2.2. Estratexias

CONDUTA E EMOCIÓNS.

- Concertar co alumno-a un plan individual de reforzos e con premios se se cumpre e consecuencias negativas se non se cumpre.
- Ignorar interrupcións menores ou mal comportamento leve (corrixir despois de forma individual, e en momentos no que estea receptivo-a).
- Evitar comentarios xocosos, enfados ou berros.
- Eloxiar frecuentemente e usar reforzos positivos (como premios ou xestos de apoio) inmediatamente despois dun comportamento desexado ou positivo.
- Reforzar aquelas tarefas que realice ben, pois iso axudará na súa autoestima. Concienciar sobre os seus logros.
- Ensinar ao alumno-á darse conta dos seus síntomas.

- LECTURA-ESCRITURA.

- Adecuar a cantidade e o grao de dificultade das tarefas de clase e dos deberes.
- Utilizar sinais para resaltar os aspectos máis importantes: asteriscos para acentuar as preguntas ou actividades máis importantes para a avaliación.
- Reducir os textos complexos (simplificalos).
- Planificar textos organizados en parágrafos. Intercalando preguntas.

12.2.3. Recursos didácticos, agrupamentos e distribución de espazos e tempos

- Recursos didácticos:

- Ensinarlle e axudarlle a organizarse, usando unha axenda, lista de tarefas, etc.
- Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- Potenciar recursos para a organización do traballo persoal (compartir este traballo coa familia).
- Ter á vista un horario visual (cor/imaxe por materia).
- Usar cronómetro para que o alumno-a déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade.
- Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención

Seguimento do traballo do alumno para comunicación co profesorado (traballos como e cando).

Ter á vista autoinstrucciones de organización persoal (“organizo a miña mesa de traballo”, “reviso a miña axenda do día” “preparo a mochila con todo o que necesito”, etc.).

Empregar medios tecnolóxicos (tablet -ordenador) para realizar as tarefas co alumnado avaliado con disgrafía ou que presenta dificultades motrices na escritura.

Introducir a materia por medio de imaxes, diapositivas, DVD.

Metodoloxía fundamentalmente activa, participativa e investigadora.

Integrar as actividades á vida cotiá e á contorna inmediata, potenciando o desenvolvemento das competencias clave desde unha perspectiva transversal.

Utilizar técnicas de aprendizaxe cooperativa por parellas ou grupos pequenos.

Dar información verbal e visual simultaneamente.

Organización flexible dos espazos e tempos.

Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares queneceseite.

Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.

Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

- Organización de espazos.

Sentar onde haxa menos distraccións (primeira ou segunda fila. Lonxe da porta e a xanela).

Sentar preto do profesora-a e manter contacto visual co profesor.

Traballo cooperativo en parellas con alumnado de carácter tranquilo (mellor que en grupos grandes con distraccións).

- Organización do tempo:

Fomentar a motivación facendo pausas ou descansos curtos durante a explicación.

Eloxiar inmediatamente despois de que o neno fixese algo ben. Non esperar.

Avisar sempre con antelación suficiente e lembrar os cambios na rutina ou o horario (excursións, actividades novas...), asegurándonos que o alumno-a entendeuno ben.

Usar cronómetro para que o neno déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade

Dar máis tempo para finalizar tarefas de clase, pero avisando do tempo (exercicios, exames).

Os nenos con TDAH adoitan ser máis lentos.

Dar máis tempo para finalizar tarefas (exercicios, exames).

- Procedementos e instrumentos de avaliación

- Formato de exame e corrección

a) Evitar concentrar exames nun día

b) Ler as preguntas do exame individualmente.

c) Asegurarnos que houbo unha boa comprensión das preguntas.

d) Tipos de exame máis adecuados.

Exame oral. Cando sexa posible

Exame tipo test

Exame para completar mapas e esquemas gráficos

Exame con material complementario:

- Esquemas

- Regulas de ortografía (se ademais hai indicadores de dificultades en lectura-escritura)

- Apoios visuais (debuxos, pictogramas ou imaxes reais)

- Calculadora...

e) Entregarlle as diferentes preguntas do exame en folios separados, para que non perdan tempo mirando por todo o exame, e irlle entregando cada pregunta segundo venza o tempo asignado.

f) Fragmentar o texto en pequenas partes e intercalar as preguntas de comprensión ou numerar os parágrafos do texto para que o alumno saiba onde atopar a resposta.

g) Marcarlle o tempo para cada pregunta.

h) Simplificar no posible o enunciado (a forma, non o contido), subliñar as partes principais do enunciado, ou usar negritas para resaltar o importante.

i) Deixarlle un pouco de tempo ao final para repasar, ou avisarlle que xa queda pouco para entregar o exame.

j) Dividir un exame de 1 hora en 2 exames de media hora cun descanso de 15 minutos.

k) Revisar ben as preguntas para saber se se equivocou (preguntar se non entende lapregunta).

l) Seleccionar as preguntas relevantes (reducir o número de preguntas)

m) Aumentar o tamaño da letra escrita para o alumnado con dificultades motrices

n) Aumentar o interlineado.

ñ) Evitar a corrección en vermello. Mellor outra cor.

o) Nos problemas matemáticos, valorar a súa formulación, non os erros cometidos nas operacións matemáticas do proceso (suma, resta, multiplicar, etc.).

- p) Considerar na corrección de exames o procedemento máis que no formato final.
- q) Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares que necesite.
- r) Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención.
- s) Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- t) Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.
- u) Levar a cabo entrevistas trimestrais coa familia para facer un seguimento continuo das súas aprendizaxes.
- v) Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

-Tempo

- Permitir máis tempo para a realización dos exames ou probas
- Dividir o exame en dúas sesións e/ou dedicarlle máis tempo ao exame
- Evitar que o alumno teña máis dun exame por día e mellor se están espazados no tempo.
- Dar a coñecer as datas das probas de avaliación con máis dunha semana de antelación

12.3. ALUMNADO CON ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA E DOMICILIARIA

A este alumnado faráselle un seguimento cando así o determine a inspección educativa, con tarefas e contidos que se farán chegar pola aula virtual ou por correo electrónico.

Para a realización dos exames, no caso de que se teñan que realizar, poderase establecer varias vías. Se o alumno/a está supervisado por un profesor de apoio, trataríase de facerlle chegar as probas e que sexa este profesor o que determine o momento e circunstancias máis apropiadas para realizalas.

No caso de estar sen supervisión, estableceranse unhas protocolos para facer exames telemáticamente, dependendo das circunstancias do alumno. Tamén se poderá optar por pedirlle ao alumno/a unha serie de traballos que poderán ser avaliados como se fosen probas.

Nestos casos, a parte de práctica quedaría anulada, facéndose solamente probas da parte teórica e de problemas.

12.4. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DE FORMA TARDÍA AO CURSO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos. En todo caso, se o alumno se incorpora sen datos oficiais das avaliacións anteriores, faráselle unha proba de contidos mínimos, que serán o resultado da nota desas avaliacións.

12.5. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DO ESTRANXEIRO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos.

12.5.1. ADAPTACIÓN DOS CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

Realizaranse as seguintes accións:

- Realizar unha avaliación inicial que contemple a exploración das experiencias, intereses e vivencias do alumnado estranxeiro.
- Avaliar os contidos mínimos con pautas que faciliten a comprensión dos conceptos indicados.
- Utilizar procedementos e instrumentos de avaliación e autoavaliación variados:
 - Observacións.
 - Probas orais.
 - Probas escritas
 - Probas prácticas

13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

13.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

13.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentaranse levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
- Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
- Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa Tecnoloxía.
- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Elaboración dun vocabulario específico de Tecnoloxía. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

13.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

► *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

► *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

► *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

► *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

► *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ **Videoconferencias en clase.** A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida".** Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargarse a algúns/algúns alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

13.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer **normas de funcionamento e organización** das clases da materia, do taller de Tecnoloxía, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.


13.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



15. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

16. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU PRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no mesmo horario que o do sistema presencial. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

En todo caso, as pautas a seguir están marcadas pola Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19

PROGRAMACIÓN

TIC (4º ESO)

I.E.S. Nº1 O CARBALLIÑO

Dep. Tecnoloxía

2021/22

TIC 4º ESO

CURSO: 4º ESO


GRUPOS: 1

PROFESOR: Manuel Rodríguez Padrón

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	147
2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	149
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	151
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA ..	153
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	160
4.2. TEMPORALIZACIÓN	163
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	165
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	167
5. METODOLOXÍA	168
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS	170
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	171
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	171
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	171
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	174
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES .	176
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	176
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	176
10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL	177
11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR.....	178
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	179
12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	<i>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</i>
12.1.1. Medidas de enriquecemento	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
12.1.2. Traballo por proxectos	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
12.1.3. Medidas de aceleración.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN.....	179

13.1.	PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES	188
13.2.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	189
13.3.	TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	190
13.4.	TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO	191
13.5.	CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	192
14.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	193
15.	PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN	194
16.	INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL	195



1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN


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 inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa. Na resolución de problemas coas TIC 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 das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

Na educación secundaria obrigatoria, os bloques de "**Ética e estética da interacción en rede**", de "**Seguridade informática**" e de "**Internet, redes sociais e hiperconexión**" tratan aspectos das redes moi relacionados entre si, que é necesario que o alumnado domine para que poida desenvolverse con soltura e seguridade nos ámbitos profesional e persoal. O bloque de "**Computadores, sistemas operativos e redes**" abonda en aspectos de configuración dos computadores e de instalación de aplicacións cos que as persoas usuarias deben familiarizarse para utilizar computadores e aplicacións xunto con outros dispositivos hoxe imprescindibles, como teléfonos intelixentes e táboas, ou para utilizar as posibilidades de conectividade das TIC. O bloque de "**Organización, deseño e produción de información dixital**" e o de "**Publicación e difusión de contidos**" tratan os aspectos que poden necesitarse para producir documentos e difundilos, ademais dalgúns temas relacionados co soporte das publicacións, como son o tratamento de datos, a xeración de informes e a incorporación de elementos gráficos e audiovisuais nos documentos.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso

potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.



2. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos da Educación Secundaria Obrigatoria, de maneira que o alumnado poida desenvolver as capacidades que lle permitan:

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.

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 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.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución da materia de TIC ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades; é dicir, da metodoloxía empregada.

A comunicación lingüística (**CCL**) desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera 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 (**CMCCT**) 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 (**CD**), 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 (**CAA**), 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.

As competencias sociais e cívicas (**CSC**) 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 (**CSIEE**) 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 (**CCEC**) reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Bloque 1. Ética e estética na interacción en rede				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Políticas de seguridade para a protección do individuo na interacción coa rede. Contrasinais. Condutas e hábitos seguros. ▪ B1.2. Intercambio e publicación de información dixital na rede. Seguridade e responsabilidade no uso dos servizos de publicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Adoptar condutas e hábitos que permitan a protección do individuo na súa interacción na rede. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en contornos virtuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contrasinais para a protección da información persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Dereitos de propiedade intelectual e de explotación dos materiais aloxados na web. Tipos de licenzas de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Acceder a servizos de intercambio e publicación de información dixital con criterios de seguridade e uso responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.2.1. Realiza actividades con responsabilidade sobre conceptos como a propiedade e o intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Propiedade e distribución do software e da información. Tipos de licenzas de uso e distribución. ▪ B1.5. Identidade dixital, privacidade e seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Recoñecer e comprender os dereitos dos materiais aloxados na web. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.3.1. Consulta distintas fontes e navega coñecendo a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude da web. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSC

<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ m ▪ ñ 	<p>Desenvolvemento de actitudes de protección activa ante dos intentos de fraude.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB1.3.2. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereitos de autoría e materiais de libre distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC
---	---	--	---	---

Bloque 2. Computadores, sistemas operativos e redes

Obxectivos	Contidos	Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ f	▪ B2.1. Funcións de configuración dos equipamentos informáticos.	▪ B2.1. Utilizar e configurar equipamentos informáticos, identificando os elementos que os configuran e a súa función no conxunto.	▪ TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA
			▪ TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.	▪ CD ▪ CMCCT.
▪ f	▪ B2.2. Instalación e eliminación de software de propósito xeral.	▪ B2.2. Xestionar a instalación e eliminación de software de propósito xeral.	▪ TICB2.2.1. Resolve problemas vinculados aos sistemas operativos e ás aplicacións e os programas vinculados a estes.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA
▪ a ▪ f	▪ B2.3. Utilización de software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	▪ B2.3. Utilizar software de comunicación entre equipamentos e sistemas.	▪ TICB2.3.1. Administra o equipamento con responsabilidade e coñece aplicacións de comunicación entre dispositivos.	▪ CD ▪ CMCCT.
▪ f	▪ B2.4. Arquitectura dun computador: compoñentes básicos e características.	▪ B2.4. Coñecer a arquitectura dun computador, identificando os seus compoñentes básicos, e describir as súas características.	▪ TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.	▪ CD ▪ CMCCT.
▪ f	▪ B2.5. Elementos e sistemas para a comunicación con fíos e sen eles.	▪ B2.5. Analizar os elementos e os sistemas que configuran a comunicación con fíos e sen eles.	▪ TICB2.5.1. Describe as formas de conexión na comunicación entre dispositivos dixitais.	▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL

Bloque 3. Organización, deseño e produción de información dixital				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ a ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Procesos de produción de documentos con aplicacións ofimáticas e de deseño gráfico. Maquetaxe. Importación de imaxes e gráficos. ▪ B3.2. Formatos abertos e estándares de formato na produción de documentación. ▪ B3.3. Operacións básicas en follas de cálculo. Creación de gráficos. Elaboración de informes sinxelos. ▪ B3.4. Organización da información en bases de datos. Realización de consultas básicas e xeración de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio para a produción de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.1.2. Produce informes que requiren o emprego de follas de cálculo, que inclúan resultados textuais, numéricos e gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Tipos de presentacións e estrutura do contido. Deseño da estrutura e de elementos gráficos adecuados para o público obxectivo. Importación de elementos multimedia, de imaxes e de gráficos. ▪ B3.6. Edición e montaxe de materiais audiovisuais a partir de fontes diversas. Captura de imaxe, de audio e de vídeo, e conversión a outros formatos. ▪ B3.7. Tratamento básico da imaxe dixital. Exposición, saturación, luminosidade e contraste. Resolución e formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Elaborar contidos de imaxe, audio e vídeo, e desenvolver capacidades para integralos en diversas producións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 4. Seguridade informática

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Procedementos de intercambio de información entre dispositivos físicos de características técnicas diversas. ▪ B4.2. Riscos de seguridade para sistemas, aplicacións e datos. Hábitos de protección. ▪ B4.3. Medidas de seguridade activa e pasiva. Actualización do software. Antivirus e devasas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Adopta condutas de seguridade activa e pasiva na protección de datos e no intercambio de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB4.1.3. Describe a importancia da actualización do software e do emprego de antivirus e de devasas para garantir a seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL

Bloque 5. Publicación e difusión de contidos				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Compartición de recursos en redes locais e en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Utilizar dispositivos de intercambio de información coñecendo as características da comunicación ou da conexión entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.1.1. Realiza actividades que requiren compartir recursos en redes locais e virtuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Deseño de páxinas web sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, numérica, sonora e gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.2.1. Integra e organiza elementos textuais e gráficos en estruturas hipertextuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Creación e publicación na web. Estándares de publicación. ▪ B5.5. Traballo colaborativo con servizos na nube e coas ferramentas das TIC de carácter social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Coñecer os estándares de publicación e empregarlos na produción de páxinas web e coas ferramentas das TIC de carácter social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC

Bloque 6. Internet, redes sociais e hiperconexión				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Creación e publicación na web de materiais multiplataforma accesibles. ▪ B6.2. Recursos e plataformas de formación a distancia, emprego e saúde. ▪ B6.3. Administración electrónica e comercio electrónico: intercambios económicos e seguridade. ▪ B6.4. Sincronización entre dispositivos móbiles e computadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Desenvolver hábitos no uso de ferramentas que permitan a accesibilidade ás producións desde diversos dispositivos móbiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas nas que está rexistrado/a e que ofrecen servizos de formación, lecer, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.1.3. Sincroniza a información entre un dispositivo móbil e outro dispositivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ m ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Redes sociais. Privacidade e seguridade persoal na interacción en redes sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Empregar o sentido crítico e desenvolver hábitos adecuados no uso e no intercambio da información a través de redes sociais e plataformas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Utilización de canles de distribución de contidos multimedia para distribución de materiais propios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Publicar e relacionar mediante hiperligazóns información en canles de contidos multimedia, presentacións, imaxe, audio e vídeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TICB6.3.1. Emprega canles de distribución de contidos multimedia para aloxar materiais propios e enlazalos noutras producións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: Hardware e software. Redes.

1. Hardware e software
2. O hardware do computador
 - Placa base
 - Microprocesador
 - Conectores internos e portos
 - Memorias
 - Unidades de almacenamento internas e externas
3. O software do computador
 - BIOS
 - Sistemas operativos
 - Programas e aplicacións
4. A estrutura física e lóxica da información
 - A estrutura lóxica do disco duro
 - O sistema de ficheiros
 - Archivos e cartafoles
5. Hardware e software nos dispositivos móbiles
 - Sistemas operativos dos dispositivos móbiles
 - Aplicacións dos dispositivos móbiles
6. Qué é unha rede informática
7. O tamaño das redes
8. Propiedade das redes
9. Redes entre iguais e redes cliente-servidor
10. As topoloxías
11. Medios de transmisión alámbricos e inalámbricos
 - Redes con cable de par trenzado
 - A fibra óptica
 - A tecnoloxía Wi-Fi
12. Elementos típicos dunha rede LAN
 - A tarxeta de rede
 - O switch ou conmutador
 - O router ou enrutador
13. O protocolo de comunicación TCP/IP
14. Enrutamento ou porta de enlace
15. Os servizos TCP/IP
 - O servizo DNS de resolución de nomes
 - Os servidores de porto fixo: HTTP, FTP, POP3, etc.

Tema 2: Software ofimático.

1. Organización, deseño e produción de información dixital
2. Presentación de traballos: consellos prácticos

3. Procesadores de texto
 - Entorno de traballo de Writer
 - Entorno de traballo de Word
 - Sangrías
 - Columnas
 - Configurar unha páxina
4. Presentacións
 - Cómo debe ser unha presentación
 - A fiestra de PowerPoint
 - A fiestra de Impress
5. Follas de cálculo
 - Aspecto dunha folla de cálculo
 - Operadores, fórmulas e funcións
 - Gráficos
6. Xestores de bases de datos
 - Elementos dunha base de datos

Tema 3: Creación e edición de contidos multimedia.

1. Ferramentas de creación de contidos multimedia
2. Imaxes de mapa de bits
 - Características
 - Formatos dos arquivos de imaxe de mapa de bits
 - Programas de edición gráfica e visores
 - Programas de edición gráfica on-line
 - GIMP 2.8.16
3. Imaxes vectoriais
 - Aplicacions das imaxes vectoriais
 - Deseño artístico ou gráfico
 - Debuxo técnico
 - Formatos dos arquivos de imaxe vectorial
 - Inkscape
 - SketchUp
4. Edición de audio
 - O son: grabación, captura e reprodución
 - Programas de reprodución, conversión e edición de audio
 - Compresión: os códecs
 - Formatos dos arquivos de audio
 - Audacity
 - O respecto á propiedade intelectual

5. Edición de vídeo

Reproductores de vídeo e canles de distribución

Descargar vídeos de Internet

Formatos e compresión de vídeo

Programas de edición de vídeo

Grabar vídeos da actividade da pantalla: screencast

Tema 4:Seguridade informática.

1. Seguridade activa e seguridade pasiva

2. Seguridade na máquina

Amenazas á máquina: software malicioso

Tipos de software malintencionado ou malware

Máis terminoloxía

Software para protexer a máquina: seguridade informática

3. Seguridade nas persoas

Amenazas á persoa ou á súa identidade

Software para protexer á persoa

A nosa actitude, a mellor protección

4. A identidade dixital. Certificados dixitais

5. A propiedade e a distribución do software e a información

Licenzas informáticas

Intercambio de software: redes P2P

Tema 5: Internet.Redes sociais.

1. Qué é Internet?

2. Cómo viaxa a información por Internet

3. O mundo electrónico

4. Ferramentas colaborativas: repositorios de documentos

5. Redes sociais

6. Exemplos de repositorios de documentos

7. Ferramentas colaborativas: aplicacións e suites ofimáticas on-line

8. Exemplos de aplicacións e suites ofimáticas on-line

9. Exemplos de redes sociais

Tema 6: Publicación e difusión de contidos.

1. Páxinas web: Clasificación e funcionamento
2. Ferramentas de publicación: xestores de contidos
3. A linguaxe HTML
4. Editores de páxinas web
5. Aloxamento e transferencia de ficheiros
 - Aloxamento de sitios web
 - Transferencia de ficheiros
6. Criterios de deseño. Estándares de publicación
 - Estándares de publicación e accesibilidade da información

4.2. TEMPORALIZACIÓN

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 3 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 100 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	36
	Segunda avaliación	31
	Terceira avaliación (final)	25

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 2: Computadores, sistemas operativos e redes.	Tema 1: Hardware e software. Redes.	10 sesións	36 sesións
	Bloque 3: Organización,deseño e producción de información dixital	Tema 2: Software ofimático.	18 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos e corrección		4 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 3: Organización,deseño e producción de información dixital	Tema 3: Creación e edición de contidos multimedia.	18 sesións	31 sesións
	Bloque 1: Ética e estética na interacción en rede.	Tema 4: Seguridade informática.	5 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos e corrección		4 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 6: Internet, redes sociais e interconexión.	Tema 5: Internet. Redes sociais.	8 sesións	25 sesións
	Bloque 5: Publicación e difusión de contidos.	Tema 6: Publicación e difusión de contidos.	9 sesións	
	Actividades varias		4 sesións	
	Exames escritos e corrección		4 sesións	

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Tema 1: Hardware e software. Redes.

- TICB2.1.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información
- TICB2.1.2. Configura elementos básicos do sistema operativo e de accesibilidade do equipamento informático.
- TICB2.4.1. Analiza e coñece diversos compoñentes físicos dun computador, as súas características técnicas e as conexións entre eles.

Tema 2: Software ofimático.

- TICB3.1.1. Elabora e maqueta documentos de texto con aplicacións informáticas que facilitan a inclusión de táboas, imaxes, fórmulas, gráficos, así como outras posibilidades de deseño, e interactúa con outras características do programa.
- TICB3.1.3. Elabora bases de datos sinxelas e utiliza a súa funcionalidade para consultar datos, organizar a información e xerar documentos.

Tema 3: Creación e edición de contidos multimedia.

- TICB3.2.1. Integra elementos multimedia, imaxe e texto na elaboración de presentacións, adecuando o deseño e a maquetaxe á mensaxe e ao público obxectivo a quen vai dirixido.
- TICB3.2.2. Emprega dispositivos de captura de imaxe, audio e vídeo, edita a información mediante software específico e crea novos materiais en diversos formatos.

Tema 4: Seguridade informática.

- TICB4.1.1. Analiza e coñece dispositivos físicos e características técnicas, de conexión e de intercambio de información entre eles.
- TICB4.1.2. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados.

Tema 5: Internet.Redes sociais.

- TICB6.1.1. Elabora materiais para a web que permiten a accesibilidade á información multiplataforma.
- TICB6.2.1. Participa activamente en redes sociais con criterios de seguridade.

Tema 6: Publicación e difusión de contidos.

- TICB5.2.2. Deseña páxinas web e coñece os protocolos de publicación, baixo estándares adecuados e con respecto aos dereitos de propiedade.
- TICB5.3.1. Participa colaborativamente en diversas ferramentas das TIC de carácter social e xestiona os propios.

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Para avaliar a materia poderanse utilizar os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
- ☞ Probas prácticas diante do ordenador ou no taller.
- ☞ Probas orais.
- ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
- ☞ Valoración do caderno de clase.
- ☞ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como saídas didácticas na clase, capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
- ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
- ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

O uso de **programas de simulación virtual** é unha ferramenta moi utilizada en moitas actividades tecnolóxicas, así, nesta materia esta ferramenta é moi útil e deberase usar para verificar o funcionamento de sistemas tecnolóxicos e afianzar os contidos teóricos.

Consecuentemente, o uso de computadores é moi importante xa que, á parte dos programas de simulación, hai contidos onde o computador é de uso obrigatorio.

Con todo iso debemos conseguir que a aprendizaxe sexa significativo, é dicir, que parta dos coñecementos previamente adquiridos e da realidade próxima ao alumnado e aos seus intereses de tal maneira que se implique de maneira activa e receptiva no proceso de aprendizaxe

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O ensino desta materia poderase realizar na aula normal do grupo, na aula de tecnoloxía ou nas aulas de informática ou multimedia segundo os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Calculadora científica.
- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Material de debuxo, se procede.
- Bolígrafos, lápiz e goma.

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Na data de xuño que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Traballos feitos individualmente e en grupo: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	90%
<p>Traballo na aula: Terase en conta as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	10%

A nota da avaliación obtérase mediante a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. No caso de non entregar un traballo a calificación desa tarefa será un cero.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva tería unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar necesidades educativas especiais, por dificultades específicas de aprendizaxe, trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), polas súas altas capacidades intelectuais, por se incorporar tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar, estableceranse as medidas curriculares e organizativas necesarias co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias establecidas neste curso.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.
- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a

oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.

- ❑ Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis cá repetición dos contidos.
- ❑ Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

12.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

❑ *A ampliación curricular de enriquecemento horizontal:* o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

12.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinabilidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

12.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- ❑ Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- ❑ Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

12.2. ALUMNADO CON TDAH

O TDAH é unha alteración que pode producir dificultades para inhibir os impulsos e controlar as distraccións, e tamén na planificación e memoria de traballo. O alumnado con TDAH tamén ten unha alteración da motivación e dos mecanismos de recompensa (poden prestar moi pouca ou excesiva atención a situacións do ambiente). Ademais, teñen dificultades en predicir as consecuencias dos seus actos, toleran moi mal ter que esperar e necesitan recompensas inmediatas. Tamén teñen dificultade na percepción e o manexo do tempo.

Na aula este alumnado adoita ter dificultades:

- Dificultade para escoitar e seguir instrucións, teñen problemas para empezar calquera traballo e a miúdo fallan en terminalo.
- Dificultade para concentrarse, distráense facilmente, son desorganizados e olvidadizos.
- A miúdo interrompen conversacións, falan sen permiso ou moi alto.
- Teñen problemas para sentar quietos ou estar no seu asento durante un tempo suficientemente longo para a súa idade.
- Son bastante impopulares en clase porque son imprevisibles e o seu comportamento pode chegar a ser irritante e difícil de controlar.

12.2.1. Actividades e tarefas

- Avanzar en mapas curriculares (contidos e competencias, etc.).
- Estructurar as tarefas. En tarefas pouco estruturadas aumentar a supervisión (para evitar distracción).
- Utilizar a axenda escolar para anotar tarefas, e para informar á familia
- Definir claramente as regras de clase. Estas deben ser poucas, claras, sinxelas (concretas), deben repetirse frecuentemente, e debemos asegurarnos de que o neno-a entendeunas ben (pedíndolle que nola repita).
- Manter rutinas constantes durante o curso. Ensinar como esperar quenda, como distribuír, recoller e compartir o material.
- Distraer ao neno que se está comportando de forma inadecuada, e redirixirlle cara a un comportamento adecuado.
- Aplicar as penalizacións de forma curta, explicadas con calma, e previamente pactadas.

12.2.2. Estratexias

CONDUTA E EMOCIÓNS.

- Concertar co alumno-a un plan individual de reforzos e con premios se se cumpre e consecuencias negativas se non se cumpre.
- Ignorar interrupcións menores ou mal comportamento leve (corrixir despois de forma individual, e en momentos no que estea receptivo-a).
- Evitar comentarios xocosos, enfados ou berros.
- Eloxiar frecuentemente e usar reforzos positivos (como premios ou xestos de apoio) inmediatamente despois dun comportamento desexado ou positivo.
- Reforzar aquelas tarefas que realice ben, pois iso axudará na súa autoestima. Concienciar sobre os seus logros.
- Ensinar ao alumno-á darse conta dos seus síntomas.

- LECTURA-ESCRITURA.

- Adecuar a cantidade e o grao de dificultade das tarefas de clase e dos deberes.
- Utilizar sinais para resaltar os aspectos máis importantes: asteriscos para acentuar as preguntas ou actividades máis importantes para a avaliación.
- Reducir os textos complexos (simplificalos).
- Planificar textos organizados en parágrafos. Intercalando preguntas.

12.2.3. Recursos didácticos, agrupamentos e distribución de espazos e tempos

- Recursos didácticos:

- Ensinarlle e axudarlle a organizarse, usando unha axenda, lista de tarefas, etc.
- Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- Potenciar recursos para a organización do traballo persoal (compartir este traballo coa familia).
- Ter á vista un horario visual (cor/imaxe por materia).
- Usar cronómetro para que o alumno-a déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade.
- Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención

- Seguimento do traballo do alumno para comunicación co profesorado (traballos como e cando).
- Ter á vista autoinstrucciones de organización persoal (“organizo a miña mesa de traballo”, “reviso a miña axenda do día” “preparo a mochila con todo o que necesito”, etc.).
- Empregar medios tecnolóxicos (tablet -ordenador) para realizar as tarefas co alumnado avaliado con disgrafía ou que presenta dificultades motrices na escritura.
- Introducir a materia por medio de imaxes, diapositivas, DVD.
- Metodoloxía fundamentalmente activa, participativa e investigadora.
- Integrar as actividades á vida cotiá e á contorna inmediata, potenciando o desenvolvemento das competencias clave desde unha perspectiva transversal.
- Utilizar técnicas de aprendizaxe cooperativa por parellas ou grupos pequenos.
- Dar información verbal e visual simultaneamente.
- Organización flexible dos espazos e tempos.
- Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares queneceseite.
- Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.
- Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

- Organización de espazos.

- Sentar onde haxa menos distraccións (primeira ou segunda fila. Lonxe da porta e a xanela).
- Sentar preto do profesora-a e manter contacto visual co profesor.
- Traballo cooperativo en parellas con alumnado de carácter tranquilo (mellor que en grupos grandes con distraccións).

- Organización do tempo:

- Fomentar a motivación facendo pausas ou descansos curtos durante a explicación.
- Eloxiar inmediatamente despois de que o neno fixese algo ben. Non esperar.
- Avisar sempre con antelación suficiente e lembrar os cambios na rutina ou o horario (excursións, actividades novas...), asegurándonos que o alumno-a entendeuno ben.
- Usar cronómetro para que o neno déase conta do tempo que tarda en facer cada actividade
- Dar máis tempo para finalizar tarefas de clase, pero avisando do tempo (exercicios, exames).

Os nenos con TDAH adoitan ser máis lentos.

- Dar máis tempo para finalizar tarefas (exercicios, exames).

- Procedementos e instrumentos de avaliación

- Formato de exame e corrección

a) Evitar concentrar exames nun día

b) Ler as preguntas do exame individualmente.

c) Asegurarnos que houbo unha boa comprensión das preguntas.

d) Tipos de exame máis adecuados.

Exame oral. Cando sexa posible

Exame tipo test

Exame para completar mapas e esquemas gráficos

Exame con material complementario:

- Esquemas

- Regulas de ortografía (se ademais hai indicadores de dificultades en lectura-escritura)

- Apoios visuais (debuxos, pictogramas ou imaxes reais)

- Calculadora...

e) Entregarlle as diferentes preguntas do exame en folios separados, para que non perdan tempo mirando por todo o exame, e irlle entregando cada pregunta segundo venza o tempo asignado.

f) Fragmentar o texto en pequenas partes e intercalar as preguntas de comprensión ou numerar os parágrafos do texto para que o alumno saiba onde atopar a resposta.

g) Marcarlle o tempo para cada pregunta.

h) Simplificar no posible o enunciado (a forma, non o contido), subliñar as partes principais do enunciado, ou usar negritas para resaltar o importante.

i) Deixarlle un pouco de tempo ao final para repasar, ou avisarlle que xa queda pouco para entregar o exame.

j) Dividir un exame de 1 hora en 2 exames de media hora cun descanso de 15 minutos.

k) Revisar ben as preguntas para saber se se equivocou (preguntar se non entende lapregunta).

l) Seleccionar as preguntas relevantes (reducir o número de preguntas)

m) Aumentar o tamaño da letra escrita para o alumnado con dificultades motrices

n) Aumentar o interlineado.

ñ) Evitar a corrección en vermello. Mellor outra cor.

o) Nos problemas matemáticos, valorar a súa formulación, non os erros cometidos nas operacións matemáticas do proceso (suma, resta, multiplicar, etc.).

- p) Considerar na corrección de exames o procedemento máis que no formato final.
- q) Proporcionar máis tempo alumno-a en a realización das actividades escolares que necesite.
- r) Sentar ao neno/a en as primeiras filas, para prestarlle máis axuda e máis atención.
- s) Estructurar o traballo para realizar dentro da clase.
- t) Repetir as informacións tantas veces como sexa necesario.
- u) Levar a cabo entrevistas trimestrais coa familia para facer un seguimento continuo das súas aprendizaxes.
- v) Escribir os apartados e vocabulario máis significativo do tema na lousa antes da explicación.

-Tempo

- Permitir máis tempo para a realización dos exames ou probas
- Dividir o exame en dúas sesións e/ou dedicarlle máis tempo ao exame
- Evitar que o alumno teña máis dun exame por día e mellor se están espazados no tempo.
- Dar a coñecer as datas das probas de avaliación con máis dunha semana de antelación

12.3. ALUMNADO CON ATENCIÓN EDUCATIVA HOSPITALARIA E DOMICILIARIA

A este alumnado faráselle un seguimento cando así o determine a inspección educativa, con tarefas e contidos que se farán chegar pola aula virtual ou por correo electrónico.

Para a realización dos exames, no caso de que se teñan que realizar, poderase establecer varias vías. Se o alumno/a está supervisado por un profesor de apoio, trataríase de facerlle chegar as probas e que sexa este profesor o que determine o momento e circunstancias máis apropiadas para realizalas.

No caso de estar sen supervisión, estableceranse unhas protocolos para facer exames telemáticamente, dependendo das circunstancias do alumno. Tamén se poderá optar por pedirlle ao alumno/a unha serie de traballos que poderán ser avaliados como se fosen probas.

Nestos casos, a parte de práctica quedaría anulada, facéndose solamente probas da parte teórica e de problemas.

12.4. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DE FORMA TARDÍA AO CURSO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos. En todo caso, se o alumno se incorpora sen datos oficiais das avaliacións anteriores, faráselle unha proba de contidos mínimos, que serán o resultado da nota desas avaliacións.

12.5. ALUMNADO QUE SE INCORPORA DO ESTRANXEIRO

Baixo a supervisión da inspección educativa, via dirección e departamento de orientación, determinarase as pautas a seguir nestos casos.

12.5.1. ADAPTACIÓN DOS CRITERIOS E PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

Realizaranse as seguintes accións:

- Realizar unha avaliación inicial que contemple a exploración das experiencias, intereses e vivencias do alumnado estranxeiro.
- Avaliar os contidos mínimos con pautas que faciliten a comprensión dos conceptos indicados.
- Utilizar procedementos e instrumentos de avaliación e autoavaliación variados:
 - Observacións.
 - Probas orais.
 - Probas escritas
 - Probas prácticas

13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

13.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

13.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentaranse levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
- Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
- Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa Tecnoloxía.
- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Elaboración dun vocabulario específico de Tecnoloxía. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

13.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

► *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

► *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

► *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

► *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

► *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ **Videoconferencias en clase.** A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida".** Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargarse a algúns/algúns alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

13.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer **normas de funcionamento e organización** das clases da materia, do taller de Tecnoloxía, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.

13.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respetarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



15. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

16. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU PRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no horario que aprobe a inspección educativa. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

En todo caso, as pautas a seguir están marcadas pola Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19

PROGRAMACIÓN
TIC I (1º BACHARELATO)
I.E.S. N.º1 O CARBALLIÑO
————— Dep. Tecnoloxía —————
2021/22

TIC I 1º Bacharelato
CURSO: 1º Bacharelato
GRUPOS: 3
PROFESOR: Manuel Rodríguez Padrón

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	199
2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO	201
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	203
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA .	205
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	210
4.2. TEMPORALIZACIÓN	214
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	215
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	217
5. METODOLOXÍA	218
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	220
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	221
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	221
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	221
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	224
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES .	226
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	226
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	226
10. PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.....	227
11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	228
12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR	229
13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	230
13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS	230
13.1.1. Medidas de enriquecemento	231
13.1.2. Traballo por proxectos	232
13.1.3. Medidas de aceleración.....	232
14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN.....	233
14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES.....	233
14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	234
14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	235
14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO.....	236

14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	237
15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	238
16. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	239
17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL	240

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

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 inmediateza que lle son propias dotan esta materia dunha grande relevancia educativa.

Na resolución de problemas coas TIC 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 das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico. Deste xeito, na parte da materia correspondente a cuarto curso de educación secundaria obrigatoria, os bloques de "**Ética e estética da interacción en rede**", de "**Seguridade informática**" e de "**Internet, redes sociais e hiperconexión**" tratan aspectos das redes moi relacionados entre si, que é necesario que o alumnado domine para que poida desenvolverse con soltura e seguridade nos ámbitos profesional e persoal.

O bloque de "**Computadores, sistemas operativos e redes**" abonda en aspectos de configuración dos computadores e de instalación de aplicacións cos que as persoas usuarias deben familiarizarse para utilizar computadores e aplicacións xunto con outros dispositivos hoxe imprescindibles, como teléfonos intelixentes e táboas, ou para utilizar as posibilidades de conectividade das TIC.

O bloque de "**Organización, deseño e produción de información dixital**" e o de "**Publicación e difusión de contidos**" tratan os aspectos que poden necesitarse para producir documentos e difundilos, ademais dalgúns temas relacionados co soporte das publicacións, como son o tratamento de datos, a xeración de informes e a incorporación de elementos gráficos e audiovisuais

nos documentos.

Nos dous cursos de bacharelato, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación persegue a consolidación dunha serie de coñecementos tecnolóxicos indispensables. Así, o bloque "**A sociedade da información e o computador**" introduce o alumnado na importancia desta materia na sociedade actual. Os bloques "**Arquitectura de computadores**", "**Redes de computadores**" e "**Seguridade**" abondan en aspectos relativos aos compoñentes e á configuración dos computadores, e á súa conexión en redes.

O bloque "**Software para sistemas informáticos**" afonda no uso de aplicacións de uso común no mundo actual, tales como as aplicacións ofimáticas de edición de texto, de cálculo, de elaboración de presentación, de almacenaxe de información e de traballo con imaxe e vídeo.

E os bloques "**Programación**" e "**Publicación e difusión de contidos**" afondan no deseño de programas que permitan dar solucións a problemas do mundo real, e no uso destes no mundo de internet.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos do Bacharelato, de maneira que o alumnado poida desenvolver 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.

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.

n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución desta materia ao desenvolvemento das *competencias clave* dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a **comunicación lingüística (CCL)** 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 (CMCT)** 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 (CD)**, 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 (CAA)**, 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 (CSC)** 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 (CSIEE)** 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 (CCEC)** reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Bloque 1: A sociedade da información e o computador				
Obxectivos Bacharelato	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ d ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Concepto de sociedade da información. ▪ B1.2. O sector das TIC: composición e características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Analizar e valorar as influencias das tecnoloxías da información e da comunicación na transformación da sociedade actual, tanto nos ámbitos da adquisición do coñecemento como nos da produción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCL ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B1.1.2. Explica cales son os novos sectores económicos que apareceron como consecuencia da xeneralización das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSIEE ▪ CSC

Bloque 2: Arquitectura de computadores				
Obxectivos Bacharelato	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Bloques funcionais dun sistema microinformático e compoñentes de cada bloque funcional. ▪ B2.2. Compoñentes dos sistemas microinformáticos. ▪ B2.3. Periféricos básicos. ▪ B2.4. Dispositivos de almacenamento: características e tipos. ▪ B2.5. Dispositivos de memoria: características e tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Configurar computadores e equipamentos informáticos identificando os subsistemas que os compoñen e relacionando cada elemento coas prestacións do conxunto, e describir as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B2.1.1. Describe as características dos subsistemas que compoñen un computador, identificando os seus principais parámetros de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
			<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"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Sistema operativo: elementos e estrutura. Clasificación, funcións e procesos do sistema operativo. Sistemas operativos actuais. ▪ B2.7. Instalación e actualización de sistemas operativos e de aplicacións de software. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Instalar e utilizar software de propósito xeral e de aplicación, e avaliar as súas características e os contornos de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
			<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA

Bloque 3: Software para sistemas informáticos				
Obxectivos Bacharelato	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Deseño e utilización de bases de datos sinxelas. ▪ B3.2. Elaboración de documentos mediante procesadores de texto. ▪ B3.3. Elaboración de presentacións. ▪ B3.4. Presentación ao público: conexión a un proxector e configuración. ▪ B3.5. Resolución de problemas mediante follas de cálculo. ▪ B3.6. Deseño e edición de Imaxes en 2D e 3D. ▪ B3.7. Creación de contidos audiovisuais. Elaboración de guións, captura de son e de imaxes, edición e montaxe. ▪ B3.8. As redes de intercambio como fonte de recursos multimedia. Dereitos que amparan as producións alleas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Utilizar aplicacións informáticas de escritorio ou web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B3.1.3. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B3.1.5. Deseña elementos gráficos en 2D e 3D para comunicar ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

Bloque 4: Redes de computadores				
Obxectivos Bacharelato	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Configuración básica de redes locais: características, tipos, topoloxías e arquitecturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B 4.1. Analizar as principais topoloxías utilizadas no deseño de redes de computadores, relacionándoas coa área de aplicación e coas tecnoloxías empregadas. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Cables e conectores: características e tipoloxía. Normalización. ▪ B4.3. Elementos das redes de datos: situación, dispositivos e adaptadores de interconexión de redes con fíos e sen eles; configuración básica destes. ▪ B4.4. Despregamento de redes locais sen fíos: elementos, medios de transmisión, protocolos e recomendacións. Seguridade básica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Analizar a función dos equipos de conexión que permiten realizar configuracións de redes e a súa interconexión con redes de área extensa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B4.2.1. Realiza unha análise comparativa entre os tipos de cables utilizados en redes de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
			<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"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
			<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Niveis do modelo OSI: funcións dos niveis, os protocolos e os dispositivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Describir os niveis do modelo OSI, relacionándoos coas súas funcións nunha rede informática. 	<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 remotos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL

Bloque 5: Programación

Obxectivos Bacharelato	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado. ▪ B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. ▪ B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Aplicar algoritmos á resolución dos problemas máis frecuentes que se presentan ao traballar con estruturas de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Uso de estruturas de control: operadores, condicións, bloques e estruturas de repetición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Analizar e resolver problemas de tratamento de información, dividíndoos en subproblemas e definindo algoritmos que os resolven. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Execución, proba, depuración e documentación de programas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Analizar a estrutura de programas informáticos, identificando e relacionando os elementos propios da linguaxe de programación utilizada. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d. ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Identificación dos elementos da sintaxe da linguaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións básicas dunha linguaxe de programación. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Diagramas de fluxo: elementos e ferramentas; símbolos e o seu significado. ▪ B5.2. Identificación dos elementos dun programa informático: estruturas e bloques fundamentais. ▪ B5.3. Deseño de algoritmos utilizando diagramas de fluxo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Realizar pequenos programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicalos á solución de problemas reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: A sociedade da información. O ordenador. Hardware e Software

1.- Tecnoloxías da información e a comunicación.

- Concepto de TIC.
- Evolución histórica.
- A globalización.
- Aspectos sociolóxicos.

2.- Hardware.

- Arquitectura de computadores.
- Funcionamento interno.
- Tipos de datos. Sistemas de codificación.
- Unidades de medida da información.
- Placa base.
- Microprocesador. Chipset.
- Memoria principal.
- Conectores internos e portos.
- Unidades de almacenamento.

3.- Software.

- Definición.
- Sistemas operativos.
- Programas e aplicacións informáticas.

Tema 2: Sistemas operativos

1.- As funcións do sistema operativo.

2.- Clasificación dos sistemas operativos.

3.- A evolución dos sistemas operativos. Cadro comparativo dos sistemas operativos.

5.- Windows e a súa contorna gráfica.

6.- O tratamento da información en Windows.

- Tipos de soporte e as súas unidades.
- A estrutura lóxica do disco duro.
- Tipos de particións.

- O sistema de arquivos.

Tema 3: Redes locais

1. Concepto de rede informática. Componentes e funcionamento.
- 2.- Clasificación das redes.
- 3.- O modelo OSI.
- 4.- As especificacións IEEE 802.
- 5.- Medios de transmisión guiados.
 - Cable coaxial.
 - Cable UTP e STP.
 - Concepto de cableado estruturado.
 - Fibra óptica.
- 6.- Medios de transmisión non guiados.
 - Tecnoloxía WIFI.
 - Tecnoloxía Bluetooth.
 - Infravermellos.
 - Microondas.
- 7.- Elementos típicos dunha LAN. Esquema.
 - Concentrador ou hub.
 - Conmutador ou switch.
 - Repetidor.
 - Bridge ou ponte.
 - Modem.
 - Enrutador ou router.
- 8.- Tipos de conexión a Internet.
- 9.- Protocolos de comunicación (TCP/IP).

Tema 4: Procesadores de texto

- 1.- Accións e conceptos fundamentais.
 - Contorna de traballo de Microsoft Word.
 - Contorna de traballo de Writer.
- 2.- Deseño de documentos.

3.- Presentación de traballos: Consellos prácticos.

Tema 5: Presentacións

- 1.- Concepto de presentación.
- 2.- Formato dunha presentación.
- 3.- A xanela de PowerPoint.
- 4.- As vistas de PowerPoint.

Tema 6: Follas de cálculo

- 1.- Follas de cálculo.
- 2.- Edición de contidos.
- 3.- Operadores, fórmulas e funcións.
- 4.- Gráficos.

Tema 7: Bases de datos

- 1.- Concepto de base de datos.
- 2.- As táboas.
- 3.- Relacións entre táboas.
- 4.- Realización de consultas.

Tema 8: Edición de imaxes

- 1.- Imaxe dixital: Mapa de bits, imaxe vectorial.
- 2.- Imaxes de mapa de bits.
- 3.- Conceptos básicos do GIMP.

Tema 9: Elementos gráficos en 2D e 3D

- 1.- A imaxe vectorial.
- 2.- Formatos vectoriales.
- 3.- Deseño gráfico.

4.-Deseño 3D. Impresoras 3D.

Tema 10: Edición de audio

- 1.- O son. Dixitalización.
- 2.- Gravación en soporte físico. Captura e reprodución.
- 3.- Programas de reprodución, conversión e edición de audio.
- 4.- Compresión: Os códecs.
- 5.- Formatos de audio.
- 6.- Edición de audio. Audacity.
- 7.- O respecto á propiedade intelectual.

Tema 11: Creación e edición de vídeo

- 1.- Edición de vídeo. Características.
- 2.- Formatos e compresión de vídeo.
- 3.- Programas de edición de vídeo.
- 4.- Reprodutores de vídeo e canles de distribución.

Tema 12: Programación

- 1.- Que é un programa?
- 2.- As linguaxes de programación.
- 3.- Historia e evolución das linguaxes de programación.
- 4.- Tipos de programación.
- 5.- A creación dun programa. Algoritmos.
- 6.- Tipos de datos
- 7.- Operadores
- 8.- A programación estruturada.
- 9.- Aproximación á programación orientada a obxectos.
- 10.- Introducción á linguaxe C.
 - Estrutura xeral dun programa en C.
 - Declaración das variables.
 - Tipos de datos, palabras reservadas.

11.- A linguaxe de programación Phyton. Elementos da linguaxe.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 2 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 70 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	24
	Segunda avaliación	21
	Terceira avaliación (final)	18

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira Avaliación	Bloque 1: A sociedade da información e o computador	Tema 1: A sociedade da información. O ordenador. Hardware e Software	5 sesións	24 sesións
	Bloque 2: Arquitectura de computadores	Tema 2: Sistemas operativos	2 sesións	
	Bloque 4: Redes de computadores	Tema 3: Redes locais	2 sesións	
	Bloque 3: Software para sistemas informáticos	Tema 4: Procesadores de texto	2 sesións	
		Tema 5: Presentacións	2 sesións	
		Tema 6: Follas de cálculo	3 sesións	
	Actividades varias / Traballos			
Exames escritos e corrección			2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización		
Segunda Avaliación	Bloque 5: Programación	Tema 12: Programación	12 sesións	21 sesións	
	Actividades varias / Traballos				7 sesións
	Exames escritos e corrección				2 sesións

Avaliación	Bloque temático		Temporalización		
Terceira Avaliación	Bloque 3: Software para sistemas informáticos	Tema 7: Bases de datos	3 sesións	18 sesións	
		Tema 8: Edición de imaxes	2 sesións		
		Tema 9: Elementos gráficos en 2D e 3D	2 sesións		
		Tema 10: Edición de audio	2 sesións		
		Tema 11: Creación e edición de vídeo	2 sesións		
	Actividades varias / Traballos		5 sesións		
	Exames escritos e corrección		2 sesións		

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Tema 1: A sociedade da información. O ordenador. Hardware e Software

- TIC1B1.1.1. Describe as diferenzas entre o que se considera sociedade da información e sociedade do coñecemento.
- TIC1B2.1.2. Realiza esquemas de interconexión dos bloques funcionais dun computador e describe a contribución de cada un ao funcionamento integral do sistema.
- TIC1B2.1.3. Describe dispositivos de almacenamento masivo utilizados en sistemas de computadores, recoñecendo a súa importancia na custodia da información.
- 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.

Tema 2: Sistemas operativos

- TIC1B2.2.1. Elabora un diagrama da estrutura dun sistema operativo relacionando cada parte coa súa función.

Tema 3: Redes locais

- TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.

TIC1B4.1.1. Debuxa esquemas de configuración de pequenas redes locais, seleccionando as tecnoloxías en función do espazo físico dispoñible.

TIC1B4.2.2. Realiza unha análise comparativa entre tecnoloxía con fíos e sen eles, e indica posibles vantaxes e inconvenientes.

TIC1B4.2.3. Explica a funcionalidade dos elementos que permiten configurar redes de datos, indicando as súas vantaxes e os seus inconvenientes principais.

Tema 4: Procesadores de texto

TIC1B3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imaxes, aplicando as posibilidades das aplicacións e tendo en conta o destinatario.

Tema 5: Presentacións

TIC1B3.1.3. Elabora presentacións que integren texto, imaxes e elementos multimedia, adecuando a mensaxe ao público obxectivo ao que se destina.

Tema 6: Follas de cálculo

TIC1B3.1.4. Resolve problemas que requiran a utilización de follas de cálculo, xerando resultados textuais, numéricos e gráficos.

Tema 7: Bases de datos

TIC1B3.1.1. Deseña bases de datos sinxelas e/ou extrae información, realizando consultas, formularios e informes.

Tema 8: Edición de imaxes / Tema 9: Elementos gráficos en 2D e 3D

Tema 10: Edición de audio / Tema 11: Creación e edición de vídeo

TIC1B3.1.6. Realiza pequenas películas integrando son, vídeo e imaxes, utilizando programas de edición de ficheiros multimedia.

Tema 12: Programación

- ❑ TIC1B5.1.1. Desenvolve algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sinxelos, elaborando os correspondentes diagramas de fluxo.
- ❑ TIC1B5.2.1. Escribe programas que inclúan bucles de programación para solucionar problemas que impliquen a división dun conxunto en partes máis pequenas.
- ❑ TIC1B5.5.1. Realiza programas de aplicación sinxelos nunha linguaxe determinada que solucionen problemas da vida real.

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Considerando o carácter eminentemente práctico da materia, para avaliar utilizaranse basicamente os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
- ☞ Probas prácticas diante do ordenador.
- ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
- ☞ Anotacións procedimentais derivadas da observación directa, como capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
- ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
- ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e espertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, 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 son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a 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.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O libro de texto utilizado é *Tecnoloxías de la Información y la Comunicación I* (Editorial Donostiarra), de Arturo Gómez Gilaberte e outros.

O ensino desta materia realizarase nas aulas de informática ou multimedia. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Bolígrafos, lapis e goma.

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Na data de xuño que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	40%
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Probas orais: Terase en conta a capacidade discursiva, o rigor científico, a linguaxe utilizada, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	40%
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización dos “deberes”, a presentación do caderno de clase, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	20%

A nota da avaliación obtérase mediante a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,4 \times P + 0,4 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (nin escrita nin práctica) aplicaríase aos traballos feitos unha ponderación do 80% ,e a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Se na avaliación non se fixeran traballos prácticos sería no apartado de probas de avaliación onde se aplicaríase o dito 80 % de ponderación.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

É requisito para aprobar unha avaliación a obtención dunha nota mínima de 3,5 puntos nas probas de avaliación. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.


Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva terá unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.

Esta materia non precisa acreditar coñecementos previos, aínda que sería conveniente que o alumnado que se matricule nela houbera cursado a materias de Tecnoloxía e Tecnoloxías da Información en 4º de E.S.O.



11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.
- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis

cá repetición dos contidos.

❑ Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

13.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

❑ *A ampliación curricular de enriquecemento horizontal*: o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

13.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinabilidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

13.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- ❑ Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- ❑ Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentarase levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
 - Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
 - Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
 - Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa materia.
 - Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
 - Elaboración dun vocabulario específico de TIC. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

▶ *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

▶ *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

▶ *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

▶ *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

▶ *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ *Videoconferencias en clase*. A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida"**. Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargar a algúns/algúns alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer *normas de funcionamento e organización* das clases da materia, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.


14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respectarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



16. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO PRESENCIAL OU NON PRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no horario que aprobe a inspección educativa. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

En todo caso, as pautas a seguir están marcadas pola Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19

PROGRAMACIÓN

Tec. Industrial I (1º BACHARELATO)

I.E.S. Nº1 O CARBALLIÑO

————— Dep. Tecnoloxía —————

2021/22

TEC INDUSTRIAL I 1º Bacharelato

CURSO: 1º Bacharelato


GRUPOS: 1

PROFESOR: Manuel Rodríguez Padrón

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	244
2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO	245
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	247
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA .	249
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	253
4.2. TEMPORALIZACIÓN.....	260
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	261
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	263
5. METODOLOXÍA	265
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	267
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	268
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	268
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	268
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	271
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES.	273
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	273
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS.....	273
10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	274
11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR	275
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	276
12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	276
12.1.1. Medidas de enriquecemento	277
12.1.2. Traballo por proxectos	278
12.1.3. Medidas de aceleración.....	278
13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN.....	279
13.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES.....	279
13.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	280
13.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	281
13.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO.....	282

13.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	283
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	284
15. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	285
16. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL	286



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 aporta 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 estas ensinanzas dunha gran 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 ao seu arredor.

A materia de Tecnoloxía Industrial trata de lograr estes fins abordando, ao longo dos dous cursos de bacharelato, un amplo conxunto de temas. Deste xeito, o bloque de "**Produtos tecnolóxicos**" trata o deseño, a produción e a comercialización dun produto tecnolóxico para favorecer a investigación da súa influencia na sociedade e no contorno. Os bloques de "**Materiais**" e de "**Materiais e procedementos de fabricación**" tratan as propiedades características dos materiais, en relación coa súa estrutura interna, e os ensaios para a súa determinación, así como as técnicas para modificar e mellorar as súas propiedades e as técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto.

No bloque chamado "**Principios de máquinas**" afóndase nos conceptos fundamentais das máquinas e nos seus principios de funcionamento, mentres que no bloque de "**Máquinas e sistemas**" se exploran os seus elementos constitutivos. A produción de enerxía, o seu impacto ambiental e as técnicas de redución do consumo enerxético en vivendas e locais abórdanse no bloque "**Recursos enerxéticos**".

No bloque de "**Sistemas automáticos**" trátase a automatización das máquinas, e os circuítos e sistemas tecnolóxicos asociados, así como a súa estrutura e o seu funcionamento. A electrónica dixital estúdase no bloque "**Circuítos e sistemas lóxicos**", que se centra nos circuítos combinatoriais, e tamén no denominado "**Control e programación de sistemas automáticos**", que afonda nos circuítos secuenciais e nas súas aplicacións.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos do Bacharelato, de maneira que o alumnado poida desenvolver 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.

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.

n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución da materia de Tecnoloxía Industrial ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a **comunicación lingüística (CCL)** desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera 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 (CMCT)**, 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 (CD)** 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.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender (CAA)**, 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 (CSC)** 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 (CSIEE)** 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 (CCEC)** 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.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Bloque 1. Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ e ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Proceso cíclico de deseño, produción, comercialización e mellora de produtos. ▪ B1.2. Análise sistemática de produtos tecnolóxicos actuais e do seu impacto social. ▪ B1.3. Planificación e desenvolvemento práctico dun proxecto de deseño e produción dun produto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Identificar e describir as etapas necesarias para a creación dun produto tecnolóxico desde o seu deseño ata a súa comercialización, investigar acerca da súa influencia na sociedade e propor melloras desde o punto de vista tanto da súa utilidade como do seu posible impacto social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B1.1.1. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ e ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Normalización. Control de calidade. Patentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Explicar as diferenzas e as similitudes entre un modelo de excelencia e un sistema de xestión da calidade, identificando os principais actores que interveñen e valorando criticamente a repercusión que a súa implantación pode ter sobre os produtos desenvolvidos, e expolo oralmente co apoio dunha presentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B1.2.1. Elabora o esquema dun posible modelo de excelencia, razoando a importancia de cada axente implicado. ▪ T1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 2. Máquinas e sistemas

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
d e g i	B2.1. Máquinas e sistemas. Elementos e dispositivos que os compoñen.	B2.1. Analizar os bloques constitutivos de sistemas e/ou máquinas, interpretando a súa interrelación, e describir os principais elementos que os compoñen, utilizando o vocabulario relacionado co tema.	T11B2.1.1. Describe a función dos bloques que constitúen unha máquina dada, explicando de forma clara e co vocabulario axeitado a súa contribución ao conxunto.	CMCCT CAA CCL
			T11B2.1.2. Debuxa diagramas de bloques de máquinas-ferramenta explicando a contribución de cada bloque ao conxunto da máquina.	CMCCT CD CCL
d g i m	B2.2. Máquinas e sistemas mecánicos. Transmisión e transformación de movementos. B2.3. Circuitos eléctricos e electrónicos. B2.4. Circuitos pneumáticos e hidráulicos. B2.5. Simboloxía normalizada. B2.6. Deseño, simulación e montaxe de sistemas mecánicos, de circuitos eléctricos e electrónicos, e de circuitos pneumáticos ou hidráulicos.	B2.2. Realizar esquemas de sistemas mecánicos e de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos que dan solución a problemas técnicos, con axuda de programas de deseño asistido, e calcular os parámetros característicos destes.	T11B2.2.1. Deseña, utilizando un programa de CAD, o esquema dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.	CMCCT CD CAA CSIEE
			T11B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico e dun circuito eléctrico-electrónico, pneumático ou hidráulico, a partir dun esquema dado.	CMCCT
d g i m	B2.7. Instrumentos de medida de magnitudes eléctricas. Realización de medidas en circuitos eléctricos e electrónicos.	B2.3. Verificar o funcionamento de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos e hidráulicos característicos, interpretando os seus esquemas, utilizando os aparellos e os equipamentos de medida adecuados, interpretando e valorando os resultados obtidos, apoiándose na montaxe ou nunha simulación física destes.	T11B2.3.1. Verifica a evolución dos sinais en circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos, debuxando as súas formas e os valores nos puntos característicos	CMCCT CD
			T11B2.3.2. Interpreta e valora os resultados obtidos de circuitos eléctrico-electrónicos, pneumáticos ou hidráulicos.	CMCCT CAA
d g i m	B2.8. Sistemas automáticos de control: compoñentes básicos. B2.9. Control programado. Deseño, construción e programación dun sistema robótico.	B2.4. Deseñar, construír e programar un sistema robotizado cuxo funcionamento solucione un problema determinado.	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.	CMCCT CD CAA CSIEE

Bloque 3. Materiais e procedementos de fabricación				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. Técnicas de modificación das propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar as propiedades dos materiais utilizados na construción de obxectos tecnolóxicos, recoñecendo a súa estrutura interna en relación coas propiedades que presentan e coas modificacións que se poidan producir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.1.2. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Identificación dos materiais utilizados en produtos tecnolóxicos actuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Relacionar produtos tecnolóxicos actuais ou novos cos materiais que posibilitan a súa produción, asociando as súas características cos produtos fabricados, utilizando exemplos concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.2.1. Describe, apoiándose na información obtida en internet, materiais imprescindibles para a obtención de produtos tecnolóxicos relacionados coas tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Técnicas de fabricación. Máquinas e ferramentas apropiadas para cada procedemento. Normas de seguridade e hixiene no traballo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Describir as técnicas utilizadas nos procesos de fabricación tipo, identificando as máquinas e as ferramentas utilizadas e as condicións de seguridade propias de cada unha, apoiándose na información proporcionada na web dos fabricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.3.3. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ i ▪ h ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Impacto ambiental e social da obtención de materiais e da fabricación de produtos tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Analizar o impacto ambiental e social que poden producir os procesos de obtención de materiais e os procesos de fabricación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B3.4.1. Coñece o impacto ambiental que poden producir as técnicas utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC

Bloque 4. Recursos enerxéticos

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ i ▪ h ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Recursos enerxéticos. Producción e distribución da enerxía eléctrica. ▪ B4.2. Impacto ambiental e sustentabilidade. Impacto ambiental da produción enerxética en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Analizar a importancia que os recursos enerxéticos teñen na sociedade actual, e describir as formas de produción de cada unha, así como as súas debilidades e fortalezas no desenvolvemento dunha sociedade sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía, en relación co custo de produción, o impacto ambiental e a sustentabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Consumo enerxético en vivendas e locais. Cálculos e estimación de consumo. Técnicas e criterios de aforro enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Realizar propostas de redución de consumo enerxético para vivendas ou locais coa axuda de programas informáticos e a información de consumo dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B4.2.1. Explica as vantaxes que supón, desde o punto de vista do consumo, que un edificio estea certificado enerxeticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B4.2.2. Calcula custos de consumo enerxético de edificios de vivendas ou industriais, partindo das necesidades e/ou dos consumos dos recursos utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ T1B4.2.3. Elabora plans de redución de custos de consumo enerxético para locais ou vivendas, identificando os puntos onde o consumo poida ser reducido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC ▪ CD

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: A enerxía e a súa transformación.

1. Sistemas de unidades.
2. Concepto de enerxía. Unidades.
3. Formas de manifestarse a enerxía.
4. Transformacións enerxéticas: consumo e rendemento.
5. Aforro enerxético. Procedementos

Tema 2: Enerxías renovables.

1. Fontes de enerxía primarias e secundarias.
2. Combustibles fósiles:
 - Carbón.: Tipos. Aplicacións. Produtos derivados. Funcionamento dunha central térmica. Sectorización. Carbón e medio ambiente. Tratamento de residuos.
 - Petróleo: Orixe. Pozos. Refinerías. Produtos obtidos. Impacto medioambiental do petróleo. Tratamento de residuos.
 - Enerxía nuclear. Fisión. Componentes dunha central. Fusión. Impacto medioambiental. Tratamento de residuos.

Tema 3: Enerxías non renovables.

1. Enerxía hidráulica: Componentes dun centro hidroeléctrico. Potencia e enerxía obtida nunha central hidráulica. Tipos de centrales. Enerxía hidráulica e medio ambiente.
2. Enerxía solar: Aproveitamento, colectores planos, campo de helióstatos, colectores cilíndrico-parabólicos, forno solar e placas fotovoltaicas.
3. Enerxía eólica: Clasificación das máquinas eólicas. Cálculo da enerxía xerada nunha aeroturbina.
4. Biomasa: Extracción directa. Procesos termoquímicos. Procesos bioquímicos.
5. Enerxía xeotérmica. Tipos de xacementos.
6. Enerxía mareomotriz.
7. Residuos sólidos urbáns.
8. Enerxías alternativas e medio ambiente.

Tema 4: A enerxía no noso entorno.

1. Xeneración, transporte e distribución de enerxía eléctrica.
2. Coxeneración.
3. Análise dunha instalación sinxela de transformación de enerxía: quentador.
4. Montaxe e experimentación de instalacións de transformación de enerxías alternativas:
Necesidades mínimas. Deseño da instalación. Selección da enerxía máis axeitada.
5. Custe enerxético na vivenda e no centro docente.
6. Aforro enerxético.

Tema 5: Os materiais e as súas propiedades.

1. Clasificación dos materiais. Propiedades máis importantes dos materiais.
2. Esforzos físicos aos que poden estar sometidos os materiais.
3. Introducción aos ensaios de materiais. Estrutura interna dos materiais. Características das redes cristalinas metálicas. Solidificación de metais. Modificación das propiedades.
Elección adecuada e uso racional de materiais.
4. Residuos industriais: inertes, tóxicos e perigosos.

Tema 6: Metáis ferrosos.

1. Metáis ferrosos ou férricos: xacementos e tipos de mineral.
2. Proceso de obtención do aceiro e outros produtos ferrosos: materia prima, forno alto, convertedor e forno eléctrico. Colada do aceiro.
3. Trens de laminación.
4. Produtos ferrosos: clasificación e diagrama de ferro-carbono.
5. Tipos de aceiro: non aleados e aleados.
6. Presentacións comerciais do aceiro.
7. Fundicións: tipos e propiedades.
8. Impacto medioambiental producido polos produtos ferrosos.

Tema 7: Metáis non ferrosos.

1. Clasificación dos metais non ferrosos.
2. Características, obtención, aleacións e aplicacións máis importantes dos metais non ferrosos.
3. Impacto medioambiental durante a extracción, obtención e reciclado de produtos non ferrosos.
4. Presentacións comerciais.

Tema 8: Plásticos, fibras textis e outros materiais.

1. Plásticos ou polímeros: materia prima, compoñentes aditivos, tipos, conformación de plásticos e plásticos compostos.
2. Fibras textis: orixe (mineral, vexetal, animal, artificial e sintético).
3. Elastómeros.
4. A madeira: Transformación en produtos industriais. Derivados da madeira.
5. O papel: obtención e clases.
6. O corcho: obtención e produtos obtidos.
7. O vidro.
8. Materiais cerámicos: porosos e impermeables.
9. Xeso.
10. Cemento e os seus derivados.
11. Novos materiais.
12. Impacto medioambiental.

Tema 9: Elementos mecánicos transmisores de movemento.

1. Elementos motrices.
2. Elementos de máquinas.
3. Elementos transmisores de movemento.
4. Acoplamento entre árbores.
5. Transmisión por fricción: exterior, interior e cónica. Cálculos.
6. Transmisión mediante poleas e correas.
7. Transmisión por engrenaxes. Cálculos.

8. Transmisión do movemento entre eixes que se cruzan.
9. Cadenas cinemáticas. Representación. Cálculos.
10. Relación entre potencia e par.
11. Rendemento de máquinas.

Tema 10: Elementos mecánicos transmisores de movemento e de unión.

1. Elementos transformadores do movemento
2. Piñón-cremalleira.
3. Tornillo-porca.
4. Leva e excéntrica.
5. Biela-manivela-émbolo.
6. Trinquete. Roda libre.
7. Elementos mecánicos de unión.
8. Unión desmontable.
9. Unión fixa.

Tema 11: Elementos mecánicos auxiliares.

1. Acumuladores de enerxía: volantes de inercia e elementos elásticos.
2. Elementos disipadores de enerxía (frenos) de: zapata, disco, tambor e eléctricos.
Sistemas de accionamento.
3. Embragues de dentes, disco, cónicos e hidráulicos.
4. Outros elementos mecánicos: soportes, coxinetes de fricción e rodamentos.
5. Lubricación de máquinas: manual, a presión e por borboteo.
6. Mantemento de elementos mecánicos.
7. Interpretación de planos de montaxe de máquinas sencillas.
8. Identificación de mecanismos en máquinas reais.
9. Selección de mecanismos mecánicos para unha tarefa concreta.
10. Normas de seguridade e uso de elementos mecánicos.

Tema 12: Circuitos eléctricos de corrente continua.

1. O circuito eléctrico. Características.
2. Magnitudes eléctricas: intensidade, voltaxe e resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Enerxa e potencia eléctrica.
3. Elementos dun circuito. Acoplamento de xeradores e receptores. Elementos de control.
4. Elementos de protección.
5. Leis de Kirchhoff aplicadas a unha malla e a varias mallas.
6. Distribución da enerxía eléctrica.
7. Simbología e esquemas eléctricos. Interpretación de planos.
8. Circuitos eléctricos domésticos.
9. Montaxe e experimentación de circuitos eléctricos de corrente continua.
10. Normas de seguridade en instalacións eléctricas.

Tema 13: O circuito neumático.

1. O circuito neumático:
2. Magnitudes e unidades.
3. Elementos dun circuito. Productores e tratamento do aire, redes de distribución, reguladores e elementos de accionamento final (cilindros e motores).
4. Simbología neumática.
5. Montaxe e experimentación con circuitos neumáticos.
6. Análise do funcionamento de circuitos neumáticos complexos.

Tema 14: Conformidade de pezas sen arranque de viruta.

1. Fabricación de pezas por unión: ensamblado e texidos.
2. Conformación por fusión: colada por gravidade, sobre moldes de area, á cera perdida, en molde que xira e colada continua.
3. Laminación en quente e en frío.
4. Forma en quente e en frío.
5. Fabricación mediante corte: corte, cizalladura e troquelado.

6. Control do proceso de fabricación e calidade da obra: concepto de tolerancia, posición da tolerancia, indicación da posición, tipos de axustes e instrumentos de medida.
7. Impacto medioambiental dos procedementos de fabricación.

Tema 15: Fabricación de pezas por arranque de viruta e outros procedementos.

1. Aserrado. Características e técnicas.
2. Limado.
3. Concepto de rosca. Características dunha rosca. Sistema de roscas e identificación. Fabricación de parafusos e porcas.
4. Mecanizado de pezas mediante máquinas-ferramentas:
5. Taladradora: fixación da peza, cálculo do numero de revolucions (rpm).
6. Torno. Principio de funcionamento. Formas das pezas a obter.
7. Cepilladora e lixadora. Características.
8. Fresadora.
9. Limadora e rectificadora.
10. Fabricación de pezas mediante separación por calor.
11. Oxicorte.
12. Fío quente.
13. Plasma e láser.
14. Fabricación totalmente automatizada mediante CNC.
15. Melloras técnicas de produtos acabados.
16. Desenvolvemento de produtos.
17. Normas de seguridade e saúde en centros de traballo.
18. Impacto medioambiental dos procedementos de fabricación.

Tema 16: O mercado e o deseño de produtos.

1. Sistemas económicos. Características.
2. O mercado. Leis. Tipos de mercado.
3. A oferta e a demanda.
4. O precio de coste e o precio de mercado dun produto.
5. A empresa no sector productivo.
6. Ciclos de vida das tecnoloxías usadas na empresa.

7. Fases do proceso produtivo.
8. Estudio de mercado.
9. Desenvolvemento de produtos.
10. Normalización.
11. O proxecto técnico.

Tema 17: Fabricación e comercialización de produtos.

1. Planificación da produción.
2. Listado de fases.
3. Diagramas de fluxo.
4. Fabricación de produtos .
5. Aproveitamento de materiais.
6. Procesos de fabricación.
7. Prevención de riscos laborais.
8. Repercusións medioambientais dos sistemas produtivos.
9. Xestión da calidade.
10. Control de calidade.
11. Ferramentas empregadas.
12. Control de calidade á produción.
13. Defectos típicos.
14. Empaquetado e almacenamento de produtos.
15. Comercialización e reciclado de produtos .
16. Marketing.
17. Publicidade: estratexias e medios.
18. Venda. Distribución.
19. Dereitos e deberes dos consumidores.
20. Reciclado de produtos.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 3 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 105 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	36
	Segunda avaliación	32
	Terceira avaliación (final)	27

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 1: Produtos tecnolóxicos: deseño, produción e comercialización.	Fabricación e comercialización de produtos	3 sesións	36 sesións
		O mercado e o deseño de produtos	3 sesións	
	Bloque 2: Máquinas e sistemas	Elementos mecánicos transmisores de movemento e de unión	16 sesións	
		Elementos mecánicos auxiliares	8 sesións	
	Actividades varias / Traballos		6 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 2: Máquinas e sistemas	Sistemas automáticos de control	8 sesións	32 sesións
		Circuitos eléctricos e electrónicos	12 sesións	
	Bloque 3: Materiais e procedementos de fabricación.	Os materiais e as súas propiedades	2 sesións	
		Materiais ferrosos	3 sesións	
		Metais non ferrosos.	3 sesións	
	Plásticos, fibras textis e outros materiais		3 sesións	
Actividades varias / Traballos		1 sesións		

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 2: Máquinas e sistemas	Circuitos pneumáticos	10 sesións	27 sesións
	Bloque 3: Materiais e procedementos de fabricación	Técnicas de fabricación de produtos	3 sesións	
		Máquinas de fabricación de produtos	3 sesións	
	Bloque 4: Recursos enerxéticos	Producción de enerxía e centrais	10 sesións	
	Actividades varias / Traballos		1 sesións	

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Fabricación e comercialización de produtos.

- TI1B1.2.2. Desenvolve o esquema dun sistema de xestión da calidade, razoando a importancia de cada axente implicado.

Elementos mecánicos transmisores do movemento e de unión.

- 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.
- TI1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun sistema mecánico a partir dun esquema dado.

Sistemas automáticos de control.

- TI1B2.4.1. Deseña, e programa un sistema automático ou robot cos actuadores e os sensores axeitados, para que o seu funcionamento solucione un problema determinado.

Circuitos eléctricos de corrente continua.

- TI1B2.2.2. Calcula os parámetros básicos de funcionamento dun circuíto eléctrico-electrónico, a partir dun esquema dado.

Os materiais e as súas propiedades.

- TI1B3.1.1. Establece a relación entre a estrutura interna dos materiais e as súas propiedades.

Metáis ferrosos.

- TI1B3.1.1. Propiedades dos diferentes materiais ferrosos.

Metáis non ferrosos.

- TI1B3.1.1. Propiedades dos diferentes metais non ferrosos.

Plásticos, fibras textis e outros materiais.

- TI1B3.1.1. . Propiedades dos diferentes plásticos e fibras textis

Circuitos pneumáticos.

- TI1B2.2.1. Deseña o esquema dun circuíto pneumático ou hidráulico que dea resposta a unha necesidade determinada.

Técnicas e máquinas de fabricación de produtos

- TI1B3.3.1. Explica as principais técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.
- TI1B3.3.2. Identifica as máquinas e as ferramentas utilizadas no proceso de fabricación dun produto dado.

Producción de enerxía e centrais

- TI1B4.1.1. Describe as formas de producir enerxía.
- TI1B4.1.2. Debuxa diagramas de bloques de diferentes tipos de centrais de produción de enerxía, e explica cada bloque constitutivos e as súas interrelacións.

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Considerando o carácter eminentemente práctico da materia, para avaliar utilizaranse basicamente os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...

- ☞ Probas prácticas diante do ordenador ou no taller.

- ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.

- ☞ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...

☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.

☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.



5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.



6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O ensino desta materia poderase realizar na aula normal do grupo, na aula de tecnoloxía ou nas aulas de informática ou multimedia segundo os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Calculadora científica.
- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Bolígrafos, lápiz e goma.

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Na data de xuño que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	40%
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo dos coñecementos teóricos adquiridos para aplicalos na práctica. Tamén se valorará o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	40%
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización das tarefas propostas, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	20%

A nota da avaliación obterase mediante a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,4 \times P + 0,4 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.
- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.

- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (nin escrita nin práctica) aplicaríase aos traballos feitos unha ponderación do 80% ,e a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Se na avaliación non se fixeran traballos prácticos sería no apartado de probas de avaliación onde se aplicaríase o dito 80 % de ponderación.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

É requisito para aprobar unha avaliación a obtención dunha nota mínima de 3,5 puntos nas probas de avaliación. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso .

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva terá unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

11. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

12.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.
- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis

cá repetición dos contidos.

❑ Cómpralle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

12.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

A ampliación curricular de enriquecemento horizontal: o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

12.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinabilidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

12.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

13. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

13.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

13.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentarase levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
 - Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
 - Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
 - Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa Robótica.
 - Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
 - Elaboración dun vocabulario específico de Robótica. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

13.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

▶ *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

▶ *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

▶ *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

▶ *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

▶ *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ *Videoconferencias en clase*. A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida"**. Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargar a algúns/algunhas alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

13.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer *normas de funcionamento e organización* das clases da materia, do taller de Tecnoloxía, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.

13.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respectarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



15. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

16. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no horario que aprobe a inspección educativa. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

En todo caso, as pautas a seguir están marcadas pola Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19

PROGRAMACIÓN
ROBÓTICA (1º BACHARELATO)

I.E.S. N.º1 O CARBALLIÑO

————— Dep. Tecnoloxía —————

2021/22

Robótica 1º Bacharelato

CURSO: 1º Bacharelato

GRUPOS: 2

PROFESOR: Xurxo Sánchez Arines

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	290
2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO	292
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	294
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA .	296
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	301
4.2. TEMPORALIZACIÓN.....	302
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	303
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	304
5. METODOLOXÍA	305
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	307
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	308
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	308
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	308
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	311
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES.	313
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	313
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	313
10. PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.....	314
11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	315
12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR	316
13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	317
13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS	317
13.1.1. Medidas de enriquecemento	318
13.1.2. Traballo por proxectos	319
13.1.3. Medidas de aceleración.....	319
14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN.....	320
14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES.....	320
14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	321
14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	322
14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO.....	323

14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	324
15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	325
16. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	326
17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL	327

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 aporta 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 estas ensinanzas dunha gran 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 ao seu arredor.

A materia de Robótica trata de lograr estes fins abordando un amplo conxunto de temas e a través da resolución de problemas.

O bloque "**A Robótica**" trata sobre a evolución deste tipo de máquinas e proporciona orientacións sobre a súa previsible evolución para favorecer a investigación da súa influencia na sociedade e no contorno.

No bloque "**Programación e control**" trátanse os aspectos de programación e de control necesarios para desenvolver as funcións dun sistema robótico.

No bloque "**Proxectos de robótica**" trátase o proceso de desenvolvemento dun robot integrando os aspectos de hardware e de software descritos nos bloques anteriores. Este bloque incorpora, ademais, os aspectos relacionados coa elaboración e publicación da documentación para proxectar, construír e programar un robot, e para verificar que o seu funcionamento se ataña ás

especificacións previstas.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos do Bacharelato, de maneira que o alumnado poida desenvolver 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 madurez 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.

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.

n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.



3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución da materia de Robótica ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en gran medida do tipo de actividades seleccionado, é dicir, da metodoloxía empregada.

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

A **competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**, principais competencias que se desenvolven nesta materia, acádanse calculando magnitudes e parámetros, e aplicando técnicas de medición e de análise gráfica no contexto do proceso de resolución técnica de problemas, ou construíndo sistemas robóticos e verificando o seu funcionamento, competencias que tamén se favorecen planificando actividades para resolver problemas técnicos complexos e realizando proxectos.

A **competencia dixital** desenvolverase principalmente co emprego constante das TIC para a programación dos sistemas robóticos, e para procurar e almacenar información ou para obter e presentar datos, e para simular circuítos, sistemas e procesos tecnolóxicos.

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.

Da mesma forma, as **competencias sociais e cívicas** acadaranse 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 nas distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

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

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Robótica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. A robótica				
b e f	B1.1. Orixe e evolución da robótica. B1.2. Áreas de aplicación da robótica. Tipos de robots.	B1.1. Analizar os tipos e as aplicacións dos robots identificando os problemas que resolven.	ROB1.1.1. Identifica aplicacións dos robots e describe a forma na que resolven os problemas para os que se deseñaron.	CCL CMCCT CSC
			ROB1.1.2. Identifica os principais tipos de robots e describe as súas aplicacións.	CCL CMCCT CSC CCEC
b e f h	B1.3. Estrutura e funcionamento dos robots. Sensores, actuadores e controladores. Motores, transmisións e reductoras. Manipuladores.	B1.2. Describir a estrutura e o funcionamento dos robots.	ROB1.2.1. Identifica as partes dun sistema robótico e describe a súa función no conxunto.	CCL CMCCT
			ROB1.2.2. Explica o funcionamento dos sensores e actuadores máis habituais.	CCL CMCCT

Robótica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave

Bloque 2. Programación e control				
b e f g	B2.1. Características das unidades de control. Hardware básico. B2.2. Conexión de sensores e actuadores coa unidade de control. Circuitos típicos para sensores e actuadores.	B2.1. Realizar montaxes de circuitos que funcionen como sensores e actuadores dun sistema de control.	ROB2.1.1. Identifica as características técnicas do controlador utilizado e os portos de comunicación.	CMCCT
			ROB2.1.2. Conecta sensores e actuadores coa unidade de control.	CMCT CAA
b e f g	B2.3. Diagramas de fluxo. Simbología. B2.4. Técnicas de análise de problemas mediante diagramas de fluxo.	B2.2. Analizar problemas e representar algoritmos que os resoven mediante diagramas de fluxo.	ROB2.2.1. Elabora algoritmos que resoven problemas utilizando diagramas de fluxo.	CMCT CD CAA
			ROB2.2.2. Analiza diagramas de fluxo e interpreta as instrucións que describen.	CCL CMCCT CD
b e f g	B2.5. Contornos e linguaxes de programación para controladores. B2.6. Estructuras e bloques fundamentais dun programa informático. B2.7. Estructuras de control: secuenciais, condicionais e iterativas. Almacenamento de datos: variables. Funcións. B2.8. Creación e modificación de programas. Ferramentas de depuración de programas.	B2.3. Realiza programas que controlan o comportamento de dispositivos ou sistemas robóticos.	ROB2.3.1. Deseña programas con estruturas de control, de almacenamento de datos e funcións.	CMCCT CD CAA
			ROB2.3.2. Realiza programas que controlan as saídas en función das entradas de acordo coas condicións establecidas.	CMCCT CD CAA
			ROB2.3.3. Programa unidades de control para controlar dispositivos ou sistemas robóticos.	CMCCT CD CAA CSIEE

Robótica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 3. Proxectos de robótica				
b e f g	B3.1. Análise de problemas: necesidades estruturais, mecánicas, electrónicas e enerxéticas dun robot. B3.2. Técnicas de deseño e de construción de sistemas robóticos.	B3.1. Realizar o deseño estrutural, mecánico e electrónico dun sistema robótico mediante o proceso de resolución de problemas tecnolóxicos.	ROB3.1.1. Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema determinado.	CMCCT CD CAA CSC CSIEE CCEC
b e f g	B3.3. Resolución de desafíos e problemas robóticos. Análise do problema. Diagrama de fluxo do funcionamento. Programación estruturada. Verificación e depuración.	B3.2. Realizar o deseño dun sistema robótico que utilice control programado para resolver un problema determinado.	ROB3.2.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema robótico de acordo coas especificacións previamente establecidas.	CMCCT CD CAA CSC CSIEE
b e f g	B3.4. Técnicas de depuración de programas de control. B3.5. Técnicas de localización de fallos e avarías.	B3.3. Verificar o funcionamento dos programas e das montaxes.	ROB3.3.1. Realiza as probas necesarias para verificar o funcionamento dos programas e montaxes.	CMCCT CD CAA CSIEE
			ROB3.3.2. Realiza as modificacións necesarias para a optimización do funcionamento.	CMCCT CD CAA CSIEE
b e f g h	B3.6. Documentación técnica dun proxecto. B3.7. Comunidades e redes de intercambio en internet.	B3.4. Utilizar internet como fonte de información para o deseño do prototipo e para a resolución de problemas técnicos, respectando os dereitos de autoría.	ROB3.4.1. Elabora a documentación necesaria para a planificación e construción e programación do prototipo.	CCL CMCCT CD CAA CSIEE

Robótica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			ROB3.4.2. Utiliza a información dispoñible en internet e respecta os dereitos de autoría.	CCL CMCCT CD CAA
a b e f g	B3.8. Técnicas de difusión de información. B3.9. Tipos de licenzas para compartir documentación e programas.	B3.5. Difundir o proxecto para poñelo a disposición da comunidade.	ROB3.5.1. Publica documentación do proxecto realizado.	CCL CMCCT CD
			ROB3.5.2. Selecciona o tipo de licenza adecuado para compartir a información.	CD CSC

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: A Robótica

- Orixe e evolución da robótica.
- Áreas de aplicación da robótica. Tipos de robots.
- Estrutura e funcionamento dos robots.
- Sensores, actuadores e controladores.
- Motores, transmisións e reductoras.
- Manipuladores.

Tema 2: Programación e control

- Características das unidades de control. Hardware básico.
- Conexión de sensores e actuadores coa unidade de control. Circuitos típicos para sensores e actuadores.
- Diagramas de fluxo. Simbología.
- Técnicas de análise de problemas mediante diagramas de fluxo.
- Contornos e linguaxes de programación para controladores.
- Estructuras e bloques fundamentais dun programa informático.
- Estructuras de control: secuenciais, condicionais e iterativas. Almacenamento de datos: variables. Funcións.
- Creación e modificación de programas. Ferramentas de depuración de programas.

Tema 3: Proxectos de robótica

- Análise de problemas: necesidades estruturais, mecánicas, electrónicas e enerxéticas dun robot.
- Técnicas de deseño e de construción de sistemas robóticos.
- Resolución de desafíos e problemas robóticos. Análise do problema. Diagrama de fluxo do funcionamento.
- Programación estruturada. Verificación e depuración.
- Técnicas de depuración de programas de control.

- Técnicas de localización de fallos e avarías.
- Documentación técnica dun proxecto.
- Comunidades e redes de intercambio en internet.
- Técnicas de difusión de información.
- Tipos de licenzas para compartir documentación e programas.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

Considerando o calendario escolar e que a materia ten 2 sesións semanais, o total de sesións no curso estará en torno ás 70 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	24
	Segunda avaliación	21
	Terceira avaliación (final)	18

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira Avaliación	Bloque 1: A robótica	Tema 1: A robótica	18 sesións	24 sesións
	Actividades varias / Traballos	6 sesións	6 sesións	
	Exames escritos e corrección		2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda Avaliación	Bloque 2: Programación e control	Tema 2: Programación e control	12 sesións	21 sesións
	Actividades varias / Traballos		7 sesións	
	Exames escritos e corrección		2 sesións	

Avaliación	Bloque temático	Temporalización
------------	-----------------	-----------------

Terceira Avaliación	Bloque 3: Proxectos de robótica	Tema 3: Proxectos de robótica	11 sesións	18 sesións
	Actividades varias / Traballos		5 sesións	
	Exames escritos e corrección		2 sesións	

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Tema 1: A robótica

- ROB2.1.1. Identifica as características técnicas do controlador utilizado e os portos de comunicación.
- ROB2.1.2. Conecta sensores e actuadores coa unidade de control.
- ROB2.2.1. Elabora algoritmos que resoven problemas utilizando diagramas de fluxo.
- ROB2.3.1. Deseña programas con estruturas de control, de almacenamento de datos e funcións.

Tema 2: Programación e control

- ROB3.1.1. Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema determinado.
- ROB3.2.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema robótico de acordo coas especificacións previamente establecidas.


Tema 3: Proxectos de robótica

- ROB3.1.1. Deseña e planifica a construción dun sistema robótico que resolva un problema determinado.
- ROB3.2.1. Desenvolve un programa para controlar un sistema robótico de acordo coas especificacións previamente establecidas.

4.4. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Considerando o carácter eminentemente práctico da materia, para avaliar utilizaranse basicamente os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
 - ☞ Probas prácticas diante do ordenador.
 - ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
 - ☞ Anotacións procedimentais derivadas da observación directa, como capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
 - ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
 - ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.
- 

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, 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 son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a 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.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O ensino desta materia realizarase nas aulas de informática ou multimedia. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Bolígrafos, lapis e goma.

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de xuño.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Na data de xuño que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva e promocióne de curso, levará a materia pendente.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	40%
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo dos equipos que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	40%
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización dos “deberes”, a presentación do caderno de clase, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	20%

A nota da avaliación obtérase mediante a seguinte fórmula:

$$\text{NOTA} = 0,4 \times P + 0,4 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.
- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (nin escrita nin práctica) aplicaríase aos traballos feitos unha ponderación do 80% ,e a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Se na avaliación non se fixeran traballos prácticos sería no apartado de probas de avaliación onde se aplicaríase o dito 80 % de ponderación.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

É requisito para aprobar unha avaliación a obtención dunha nota mínima de 3,5 puntos nas probas de avaliación. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia.

Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.

Ademais, o alumnado disporá dun *exame final ordinario* na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva terá unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDIMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.

Esta materia non precisa acreditar coñecementos previos.



11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.
- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis

cá repetición dos contidos.

❑ Cómpralle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

13.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

❑ *A ampliación curricular de enriquecimiento horizontal:* o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

13.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

13.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- ❑ Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- ❑ Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentarase levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
 - Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
 - Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
 - Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa materia.
 - Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
 - Elaboración dun vocabulario específico de TIC. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

▶ *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

▶ *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

▶ *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

▶ *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

▶ *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ *Videoconferencias en clase*. A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida"**. Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargar a algúns/algúns alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer *normas de funcionamento e organización* das clases da materia, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.

14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respectarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



16. PROCEDIMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU SEMIPRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no mesmo horario que o do sistema presencial. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

PROGRAMACIÓN
TIC II (2º BACHARELATO)
I.E.S. N.º1 O CARBALLIÑO
————— Dep. Tecnoloxía —————
2021/22

TIC II 2º Bacharelato
CURSO: 2º Bacharelato
GRUPOS: 1
PROFESOR: Xurxo Sánchez Arines

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	329
2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO	331
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	333
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA .	335
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	339
4.2. TEMPORALIZACIÓN.....	347
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	348
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	349
5. METODOLOXÍA	351
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	353
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	354
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	354
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	354
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	354
7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	354
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	357
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES .	359
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	359
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	359
10. PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.....	360
11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	361
12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR	362
13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	363
13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	363
13.1.1. Medidas de enriquecemento	364
13.1.2. Traballo por proxectos	365
13.1.3. Medidas de aceleración.....	365
14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN.....	366
14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES.....	366
14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	367
14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	368
14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO.....	369

14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	370
15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	371
16. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	372
17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU PRESENCIAL	373



1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

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.

Na resolución de problemas coas TIC 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 das novas tecnoloxías proporciona unha imprescindible perspectiva científico-tecnolóxica sobre a necesidade de construír unha sociedade formada por unha cidadanía crítica con respecto ao que acontece arredor dela.

A materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación trata de achegarlle ao alumnado as habilidades necesarias para adaptarse aos cambios propios deste ámbito tecnolóxico. Deste xeito, na parte da materia correspondente a cuarto curso de educación secundaria obrigatoria, os bloques de "**Ética e estética da interacción en rede**", de "**Seguridade informática**" e de "**Internet, redes sociais e hiperconexión**" tratan aspectos das redes moi relacionados entre si, que é necesario que o alumnado domine para que poida desenvolverse con soltura e seguridade nos ámbitos profesional e persoal.

O bloque de "**Computadores, sistemas operativos e redes**" abonda en aspectos de configuración dos computadores e de instalación de aplicación cos que as persoas usuarias deben familiarizarse para utilizar computadores e aplicacións xunto con outros dispositivos hoxe imprescindibles, como teléfonos intelixentes e táboas, ou para utilizar as posibilidades de conectividade das TIC.

O bloque de "**Organización, deseño e produción de información dixital**" e o de "**Publicación e difusión de contidos**" tratan os aspectos que poden necesitarse para producir documentos e difundilos, ademais dalgúns temas relacionados co soporte das publicacións, como son o tratamento de datos, a xeración de informes e a incorporación de elementos gráficos e audiovisuais nos documentos.

Nos dous cursos de bacharelato, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación persegue a consolidación dunha serie de coñecementos tecnolóxicos indispensables. Así, o bloque "**A sociedade da información e o computador**" introduce o alumnado na importancia desta materia na sociedade actual. Os bloques "**Arquitectura de computadores**", "**Redes de computadores**" e "**Seguridade**" abundan en aspectos relativos aos compoñentes e á configuración dos computadores, e á súa conexión en redes.

O bloque "**Software para sistemas informáticos**" afonda no uso de aplicacións de uso común no mundo actual, tales como as aplicacións ofimáticas de edición de texto, de cálculo, de elaboración de presentación, de almacenaxe de información e de traballo con imaxe e vídeo.

E os bloques "**Programación**" e "**Publicación e difusión de contidos**" afondan no deseño de programas que permitan dar solucións a problemas do mundo real, e no uso destes no mundo de internet.

Como noutras materias que tratan aspectos tecnolóxicos, nesta intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, ademais de que é frecuente que as TIC se utilicen para resolver problemas específicos doutras disciplinas. Un enfoque interdisciplinar, xa que logo, favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos do Bacharelato, de maneira que o alumnado poida desenvolver 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.

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.

n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución desta materia ao desenvolvemento das *competencias clave* dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a **comunicación lingüística (CCL)** 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 (CMCT)** 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 (CD)**, 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 (CAA)**, 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 (CSC)** 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 (CSIEE)** 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 (CCEC)** reflíctense na análise da influencia dos fitos técnicos das TIC en distintas culturas e no seu desenvolvemento e progreso.

En resumo, a materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación ofrece un inmenso potencial para axudar a comprender o contorno social e para desenvolver un conxunto de competencias relacionadas tanto co contexto profesional como coas formas que a participación cidadá está a adoptar no contexto das TIC que afectan por igual os ámbitos social e do desenvolvemento persoal.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

Bloque 1. Programación				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Estructuras de almacenamento de datos. Tipos de datos. Variables, vectores e matrices. Listas, pilas e colas. Estructuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Describir as estruturas de almacenamento e analizar as características de cada unha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Diagramas de fluxo: elementos e símbolos, e o seu significado. ▪ B1.3. Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo utilizando ferramentas informáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Coñecer e comprender a sintaxe e a semántica das construcións dunha linguaxe de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte. ▪ B1.5. Programación modular: módulos, procedementos e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Realizar programas de aplicación nunha linguaxe de programación determinada e aplicarlos á solución de problemas reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.3.2. Descompón problemas de certa complexidade en problemas máis pequenos susceptibles de seren programados como partes separadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Deseño e realización de probas: tipos de probas e casos de proba. Depuración. ▪ B1.7. Optimización e documentación. Análise de código e refactorización. Repositorios de código e control de versións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Depurar programas informáticos, optimizándoos para a súa aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.4.1. Obtén o resultado de seguir un programa escrito nun código determinado, partindo de determinadas condicións. ▪ TIC2B1.4.2. Optimiza o código dun programa dado aplicando procedementos de depuración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Uso básico dun contorno de desenvolvemento: edición de programas e xeración de executables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Utilizar contornos de programación para deseñar programas que resolvan problemas concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B1.5.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 2. Publicación e difusión de contidos				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Linguaxes de marcaxe para a creación de documentos web. ▪ B2.2. Accesibilidade e usabilidade en internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Utilizar e describir as características das ferramentas relacionadas coa web social, identificando as funcións e as posibilidades que ofrecen as plataformas de traballo colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.1.1. Diseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CCA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Ferramentas de xestión de contidos da web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Elaborar e publicar contidos na web que integren información textual, gráfica e multimedia, tendo en conta a quen van dirixidos e os obxectivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.2.1. Elabora traballos utilizando as posibilidades de colaboración que permiten as tecnoloxías baseadas na web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Características da web 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Analizar e utilizar as posibilidades que nos ofrecen as tecnoloxías baseadas na web 2.0 e sucesivos desenvolvementos, aplicándoas ao desenvolvemento de traballos colaborativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC

Bloque 3. Seguridade

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Medidas físicas e lóxicas de seguridade en redes: devasas, copias de seguridade, sistemas de control de acceso, monitorización de sistemas e análise de logs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Adoptar as condutas de seguridade activa e pasiva que posibiliten a protección dos datos e do propio individuo nas súas interaccións en internet e na xestión de recursos e aplicacións locais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Seguridade lóxica. Tipos de ameaza e técnicas de vixilancia dos sistemas: protección contra virus e respaldo de información. ▪ B3.3. Seguridade física: protección física das redes. ▪ B3.4. Tipos de código malicioso e usos: virus, troianos, portas traseiras e publicitario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Analizar a importancia da protección da información na sociedade do coñecemento, valorando as repercusións de tipo económico, social ou persoal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.2.1. Selecciona elementos de protección de software para internet relacionándoos cos posibles ataques. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIE.. ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.2.2. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando os elementos de hardware de protección 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC2B3.2.3. Clasifica o código malicioso pola súa capacidade de propagación e describe as características de cada un, indicando sobre que elementos actúan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT. ▪ CCL ▪ CSC

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: Algoritmos e linguaxes de programación

- 1.- Algoritmos.
- 2.- Programas.
- 3.- Linguaxes de programación.
 - Linguaxe máquina ou obxecto.
 - Linguaxes de baixo nivel.
 - Linguaxes de alto nivel.
 - Pseudocódigo.
- 4.- Programación.
 - Programación estruturada .
 - Programación modular.
 - Programación Orientada a Obxectos (POO).
 - Realización dun programa.
 - Fases do proceso de programación.

Tema 2: Estrutura de datos

- 1.- Tipo de datos.
- 2.- Tipos de datos básicos ou primitivos .
 - Tipo de dato enteiro.
 - Tipo de dato real.
 - Tipo de dato boolean ou lóxico.
 - Tipo de dato carácter.
 - Tipo de dato cadea.
- 3.- Operadores.
 - Expresións aritméticas.
 - Expresións lóxicas.
 - Operadores relacionais.
- 4.- Tipos de datos definidos polo programador.
 - Tipos de datos simples.
 - Tipos de datos estruturados.

- Tipos de datos abstractos.
- Os tipos de datos na programación orientada a obxectos (POO).
- Variables, constantes e obxectos .

Tema 3: Diagramas de fluxo

- 1.- Estrutura dun diagrama de fluxo.
- 2.- Elementos dun diagrama de fluxo.
- 4.- Regras básicas para a súa construción.
- 5.- Procedemento para a realización dun diagrama de fluxo.
 - Estrutura secuencial.
 - Estrutura repetitiva ou de iteración.
 - Estrutura alternativa ou selectiva.
- 6.- Diagramas de exemplo.
- 7.- Ferramentas de diagramación.

Tema 4: Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo e ferramentas informáticas

- 1.- Ferramenta informática *Clickcharts*.
 - Descarga e instalación de Clickcharts.
 - Creación de novos diagramas de fluxo.
 - Utilización das pestanas.
 - O noso primeiro diagrama con Clickcharts.
- 2.- Ferramenta informática *Dia*.
 - Descarga e instalación.
 - Creación de novos diagramas de fluxo.
 - Lenzo, barra de ferramentas e obxectos.

Tema 5: Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte

- 1.- Introducción.
- 2.- Vantaxes do pseudocódigo fronte ao diagrama de fluxo.
- 3.- Funcións e operacións básicas en pseudocódigo.
 - Asignación de valores.

- Lectura ou entrada de datos.
- Escritura ou saída de datos.
- Estructuras de control.
- Traballando con arrays ou arranxos.

4.- Programa *PSeInt*.

- Descarga e instalación de *PSeInt*.
- Exemplos e axuda.
- Primeira proba.
- Creación e edición de algoritmos.
- Tipos de datos recoñecidos por *PSeInt*.
- Estructuras de control.
- Exemplo de uso de diversas estruturas de control.
- Arranxos ou arrays en *PSeInt*.

5.- Exportar desde pseudocódigo a linguaxes de alto nivel.

Tema 6: Programación modular. Módulos, procedementos e funcións

- 1.- Introducción. Un exemplo da vida real.
- 2.- Conceptos. Módulo, función e procedemento.
- 3.- Operacións básicas módulo.
- 4.- As funcións en *PSeInt*.
- 5.- Exemplos de programación modular.

Tema 7: Deseño e realización de probas

- 1.- Introducción.
- 2.- Procedementos de depuración.
- 3.- Detección de erros de compilación.
 - Detección de erros de funcionamento.
 - Optimización.
- 4.- Importancia da realización de probas.
- 5.- Exemplos dalgúns “*erros informáticos*”.
- 6.- Casos de proba.
 - Obxectivos da proba.

- Características que deben ter os casos de proba.
- Deseño dos casos de proba.
- Probas de caixa branca.
- Probas de caixa negra.
- Formato dun caso de proba.
- Exemplo de caso de proba.

7.- Planificación das probas.

8.- Ferramentas para probas de software.

Tema 8: Optimización e documentación

1.- Introducción.

2.- Tipos de documentación.

- Documentación para o usuario técnico.
- Documentación para o usuario final (cliente).
- Consellos á hora de xerar documentación de usuario.

Tema 9: Linguaxes de mercado

1.- Introducción.

2.- Linguaxes de marcas de hipertexto: HTML.

- Elementos.
- Estrutura dun documento HTML.
- Etiquetas principais.
- Propiedades de texto.

3.- Estilos CSS, follas de estilo en ferverza.

4.- XML, Extensible Markup Language.

5.- Metadatos, outros estándares.

6.- Editores HTML, CSS, XML...

Tema 10: Accesibilidade e usabilidade, aplicados a internet

1.- Introducción.

2.- Significado de accesibilidade WEB.

- 3.- Cando unha WEB é accesible?.
- 4.- Por que debe ser accesible unha WEB?
- 5.- Trabas de acceso ás TIC.
 - Discapacidade física ou sensorial.
 - Discapacidade cognitiva.
 - Discapacidade tecnolóxica.
- 6.- Rating de accesibilidade.
- 7.- Iniciativas de accesibilidade.
- 8.- Facer unha web accesible.
- 9.- Exemplos de boas prácticas.

Tema 11: Ferramentas de xestión de contidos

- 1.- Introducción.
- 2.- Estrutura.
- 3.- Ferramentas de publicación.
- 4.- Necesidades técnicas.
- 5.- Tipoloxía.
 - Clasificación xestores atendendo ao aspecto económico.
 - Clasificación atendendo á finalidade.
- 6.- Algúns xestores de contidos representativos.

Tema 12: Características da WEB 2.0

- 1.- Concepto WEB 2.0.
 - Características da Web 1.0.
 - Características da Web 2.0.
 - Que permite a Web 2.0?
 - Espectro desde a educación 1.0 a 3.0.
 - Mapa visual Web 2.0.
- 2.- Servizos WEB 2.0.
 - Redes Sociais.
 - Blogue.
- 3.- WIKI.

- Creación de WIKI.

4.- O RAP da educación.

Tema 13: Introducción á seguridade informática

1.- Sistema de información e sistema informático.

2.- Aproximación ao concepto de seguridade.

3.- Enfoque global da seguridade.

4.- Tipos de seguridade: activa e pasiva.

5.- Obxectivos da seguridade informática.

6.- Propiedades dun sistema informático seguro.

- Integridade.
- Confidencialidade.
- Disponibilidade.

7.- Análise de riscos.

- Activos.
- Ameazas.
- Vulnerabilidades.
- Riscos.
- Ataques.
- Impactos.

8.- Control de riscos.

- Mecanismos de seguridade.
- Seguridade lóxica.
- Seguridade na wifi.
- Seguridade física.

Tema 14: Seguridade na contorna física

1.- Introducción.

2.- Seguridade pasiva.

3.- Seguridade activa.

4.- Seguridade física e lóxica.

5.- Acceso de persoas ao recinto.

- 6.- Instalación eléctrica.
- 7.- Temperatura.
- 8.- Humidade ambiental.
- 9.- Purificación do aire.
- 10.- Auga.
- 11.- Incendios.
- 12.- Seguros.
- 13.- Exemplo de contorna física dun centro de proceso de datos.

Tema 15: Seguridade no hardware

- 1.- Seguridade activa.
 - Sistemas de alimentación ininterrompida.
 - Regletas protectoras.
 - Grupos electrógenos.
 - Monitorización do hardware.
 - Cableado.
 - Fixación dos compoñentes físicos.
 - Outros compoñentes.
- 2.- Seguridade pasiva.
 - Mecanismos de tolerancia a fallos.
 - Renovación de equipos.
 - Equipos de substitución.
- 3.- Racks e armarios.

Tema 16: Ameazas ao software

- 1.- Introducción.
- 2.- Vulnerabilidade do software.
- 3.- Erros de programación.
- 4.- Erros de instalación ou configuración.
- 5.- Publicación de solucións ás vulnerabilidades.
- 6.- Descarga de software de fontes non fiables.
- 7.- Efectos de ataques a código vulnerable.

8.- Ameazas sobre o software e a información.

- Código malicioso (virus, troyanos, spyware,).
- Enxeñaría social (cadenas, phishing,).
- Intrusismo (hacker, cracker, ...).

9.- Contornas de risco.

- Computación na nube.
- Redes sociais.
- Servidores de dominio.
- Páxinas web.
- Redes p2p.

Tema 17: Seguridade no software e na rede
--

1.- Introducción.

2.- Recursos de seguridade no sistema operativo.

3.- Seguridade no software.

- Eliminación de virus.
- Antimalware.
- Antiespía.
- Restaurar o sistema.
- Copias de seguridade.
- Recuperar datos.

4.- Control de acceso á información.

5.- Conxelación do software.

6.- Destrución de documentos.

7.- Seguridade na rede.

- Ataques na rede.
- Medidas para a seguridade na rede.
- Navegar con seguridade.
- Medidas en función do medio de comunicación na rede.
- Redes privadas virtuais.

Tema 18: Contornas de desenvolvemento

- 1.- Introducción.
- 2.- Elementos dun ide.
- 4.- IDE e linguaxes de programación.
- 5.- Elixir unha linguaxe de programación.
- 6.- Información sobre algunhas contornas de desenvolvemento.
 - PSeInt.
 - Scratch.
 - Alice.
 - Greenfoot.
 - BlueJ.
 - Guido Van Robot.
 - App Inventor.
 - Eclipse.
 - NetBeans.
 - Android Studio.
 - Outros IDE.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

Considerando o calendario escolar, que a materia ten 3 sesións semanais e que o alumnado de 2º de Bacharelato remata o curso no mes de maio, o total de sesións no curso estará en torno ás 96 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	37
	Segunda avaliación	32
	Terceira avaliación (final)	16

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización
Primeira Avaliación	Bloque 1: Programación	Tema 1: Introducción á programación.	4 sesións
		Tema 2: Estrutura de datos.	4 sesións
		Tema 3: Diagramas de fluxo.	4 sesións
		Tema 4: Deseño de algoritmos con diagramas de fluxo e ferramentas informáticas.	8 sesións
		Tema 5: Transformación de diagramas de fluxo en pseudocódigo ou en código fonte.	6 sesións
	Actividades varias	7 sesións	
	Exames e corrección	4 sesións	
			37 sesións

Avaliación	Bloque temático		Temporalización
Segunda Avaliación	Bloque 1: Programación	Tema 6: Programación modular. Módulos, procedementos e funcións.	8 sesións
		Tema 7: Deseño e realización de probas.	2 sesións
		Tema 8: Optimización e documentación.	2 sesións
	Bloque 2: Publicación e difusión de contidos	Tema 9: Linguaxes de marcado.	4 sesións
		Tema 10: Accesibilidade e usabilidade, aplicados a internet.	3 sesións
		Tema 11: Ferramentas de xestión de contidos.	2 sesións
		Tema 12: Características da WEB 2.0.	2 sesións
	Actividades varias	5 sesións	
Exames e corrección	4 sesións		
			32 sesións

Avaliación	Bloque temático		Temporalización
Terceira Avaliación	Bloque 3: Seguridade	Tema 13: Introducción á seguridade informática.	1 sesión
		Tema 14: Seguridade na contorna física.	2 sesións
		Tema 15: Seguridade no hardware.	2 sesións
		Tema 16: Ameazas ao software.	2 sesións
		Tema 17: Seguridade no software e na rede.	2 sesións
	Bloque 1: Programación	Tema 18: Contornas de desenvolvemento.	1 sesión
	Actividades varias	2 sesións	
	Exames e corrección	4 sesións	
			16 sesións

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Bloque 1: Programación

- TIC2B1.1.1. Explica as estruturas de almacenamento para diferentes aplicacións tendo en conta as súas características.
- TIC2B1.2.1. Elabora diagramas de fluxo de mediana complexidade usando elementos gráficos e relacionándoos entre si para dar resposta a problemas concretos.
- TIC2B1.3.1. Elabora programas de mediana complexidade definindo o fluxograma correspondente e escribindo o código correspondente.
- TIC2B1.5.1. Elabora programas de mediana complexidade utilizando contornos de programación.

Bloque 2: Publicación e difusión de contidos

- TIC2B2.1.1. Deseña páxinas web e blogs con ferramentas específicas analizando as características fundamentais relacionadas coa súa accesibilidade e a súa usabilidade, tendo en conta a función á que está destinada.
- TIC2B2.3.1. Explica as características relevantes da web 2.0 e os principios en que esta se basea.


Bloque 3: Seguridade

- TIC2B3.1.1. Elabora un esquema de bloques cos elementos de protección física fronte a ataques externos para unha pequena rede, considerando tanto os elementos de hardware de protección como as ferramentas de software que permiten protexer a información..

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Considerando o carácter eminentemente práctico da materia, para avaliar utilizaranse basicamente os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
 - ☞ Probas prácticas diante do ordenador.
 - ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
 - ☞ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
 - ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
 - ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.
- 

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.

Desde o punto de vista metodolóxico, as TIC admiten tratamentos moi diversos, porque serven tanto para integrar as restantes materias do currículo como para afondar en aspectos moi específicos, como a programación ou as comunicacións, sen esquecer que son especialmente indicadas para reflexionar sobre os temas tecnolóxicos e de actualidade.

Esta materia caracterízase pola realización de actividades nas que se desenvolven destrezas técnicas para acceder ás redes de información, que tamén se comparte, e se utilizan aplicacións informáticas de propósito xeral. Neste contexto, 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 son tan importantes como o dominio dos recursos informáticos.

A participación pode potenciarse nesta materia mediante a exposición de traballos, a 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.

Na ensinanza das TIC resulta, daquela, adecuado reflexionar e traballar en grupo procurando solucións a problemas concretos onde se poidan aplicar os coñecementos adquiridos, e buscar información adicional, se se require, para fomentar o espírito emprendedor.

6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Como libro de consulta recoméndase o libro de texto *Tecnoloxías de la Información y la Comunicación* II (Editorial Donostiarra, ISBN:978-84-7063-545-8), de Arturo Gómez Gilaberte e outros.

O ensino desta materia realizarase nas aulas de informática ou multimedia. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Memoria USB.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Bolígrafos, lapis e goma.

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de maio.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario en xuño para o alumnado que non acade cualificación positiva na convocatoria de maio.

Na data de xuño establecida no centro educativo realizarase un proba práctica, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superar a materia. Nas semanas anteriores a esta proba utilizaranse as sesións para repasar a materia, realizando exercicios prácticos que tamén serán valorados para a recuperación da materia, xunto coa proba final extraordinaria, xa que é moi difícil poder avaliar ao alumnado nunha única proba final dadas as características da materia. A proba final terá unha valoración do 50% da nota final, e o resto da cualificación será a media aritmética dos exercicios prácticos realizados antes da proba.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva non poderá obter o título de bacharel.

7.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	40%
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas informáticas, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Probas orais: Terase en conta a capacidade discursiva, o rigor científico, a linguaxe utilizada, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	40%
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización dos “deberes”, a presentación do caderno de clase, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	20%

A nota da avaliación obterase mediante a seguinte fórmula:

$$x = 0,4 \times P + 0,4 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.
- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (escrita, práctica ou oral) aplicaríase aos traballos realizados (individual ou en grupo) , unha ponderación do 80%, e viceversa, polo que a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$x = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos **traballos** realizados, tanto individualmente como en grupo ou nota media das **probas** realizadas.
- A: Nota do traballo na aula.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, alcanza un 5.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

O alumnado que o desexe poderá solicitar a realización dunha proba final (escrita e/ou práctica) que recolla os contidos de todo o curso. O obxectivo desta proba poderá ser superar a materia suspensa porque a media aritmética das avaliacións é menor que 5, ou ben mellorar a nota da convocatoria ordinaria.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

O alumnado que o desexe poderá solicitar a realización dunha proba final que recolla os contidos de todo o curso. O obxectivo desta proba poderá ser superar a materia suspensa porque a media aritmética das avaliacións é menor que 5, ou ben mellorar a nota da convocatoria ordinaria.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Segundo recolle a normativa educativa, para poder ser avaliada esta materia será preciso a superación da materia de Tecnoloxías da Información e da Comunicación I de primeiro curso de Bacharelato.

Se a materia anterior estivera suspensa, ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia. **Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.**

Ademais, o alumnado disporá dun exame final ordinario na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva terá unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.

Para cursar esta materia será preciso ter cursado a materia de *Tecnoloxías da información e comunicación I* en 1º de Bacharelato.

En caso contrario, o alumnado terá a posibilidade de matricularse en *Tecnoloxías da información e comunicación II* de 2º de bacharelato co requisito de realizar unha proba antes do inicio das actividades lectivas que acredite obxectivamente que acada os mínimos avaliados de *Tecnoloxías da información e comunicación I*. No caso de non superar a proba, deberá matricularse de *Tecnoloxías da información e comunicación I* e cursala como materia pendente.

Non obstante, o alumnado poderá matricularse da materia de segundo curso sen cursar a correspondente materia de primeiro curso, sempre que cursara e superara en primeiro curso a materia de **Robótica**, xa que o departamento de Tecnoloxía considera que esta última materia abarca gran parte dos coñecementos necesarios para seguir con aproveitamento a materia de *Tecnoloxías da Información e da Comunicación II*, sobre todo o relacionado con *bloque de Programación*.

11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Neste período inicial, mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.
- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis

cá repetición dos contidos.

❑ Cómpralle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

13.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

❑ *A ampliación curricular de enriquecemento horizontal:* o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

13.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinabilidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

13.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- ❑ Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- ❑ Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.

- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentaranse levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
- Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
- Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa materia.

- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Elaboración dun vocabulario específico de TIC. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

▶ *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

▶ *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

▶ *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

▶ *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

▶ *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ **Videoconferencias en clase.** A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida".** Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargar a algúns/algunhas alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer **normas de funcionamento e organización** das clases da materia, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.


14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respectarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



16. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU PRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no mesmo horario que o do sistema presencial. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

En todo caso, as pautas a seguir están marcadas pola Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19

PROGRAMACIÓN

Tec. Industrial II (2º BACHARELATO)

I.E.S. Nº1 O CARBALLIÑO

————— Dep. Tecnoloxía —————

2021/22

TEC INDUSTRIAL II 2º Bacharelato
CURSO: 2º Bacharelato
GRUPOS: 1
PROFESOR: MANUEL Rodríguez Padrón

ÍNDICE XERAL

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	378
2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO	379
3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	381
4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA .	383
4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS	387
4.2. TEMPORALIZACIÓN.....	390
4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA	392
4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	394
5. METODOLOXÍA	396
6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	398
7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	399
7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN	399
7.1.1. Avaliación Ordinaria.....	399
7.1.2. Avaliación Extraordinaria.....	399
7.2. CRITERIOS DE CUALICACIÓN	400
8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	402
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES .	404
9.1. MATERIA DURANTE O CURSO	404
9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS	404
10. PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.....	405
11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL.....	406
12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR	407
13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	408
13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS.....	408
13.1.1. Medidas de enriquecemento	409
13.1.2. Traballo por proxectos	410
13.1.3. Medidas de aceleración.....	410
14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN.....	411
14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES.....	411
14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA	412
14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC.....	413
14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO.....	414

14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO.....	415
15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	416
16. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	417
17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU NON PRESENCIAL	418

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 aporta 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 estas ensinanzas dunha gran 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 ao seu arredor.

A materia de Tecnoloxía Industrial trata de lograr estes fins abordando, ao longo dos dous cursos de bacharelato, un amplo conxunto de temas. Deste xeito, o bloque de "**Produtos tecnolóxicos**" trata o deseño, a produción e a comercialización dun produto tecnolóxico para favorecer a investigación da súa influencia na sociedade e no contorno. Os bloques de "**Materiais**" e de "**Materiais e procedementos de fabricación**" tratan as propiedades características dos materiais, en relación coa súa estrutura interna, e os ensaios para a súa determinación, así como as técnicas para modificar e mellorar as súas propiedades e as técnicas utilizadas no proceso de fabricación dun produto.

No bloque chamado "**Principios de máquinas**" afóndase nos conceptos fundamentais das máquinas e nos seus principios de funcionamento, mentres que no bloque de "**Máquinas e sistemas**" se exploran os seus elementos constitutivos. A produción de enerxía, o seu impacto ambiental e as técnicas de redución do consumo enerxético en vivendas e locais abórdanse no bloque "**Recursos enerxéticos**".

No bloque de "**Sistemas automáticos**" trátase a automatización das máquinas, e os circuítos e sistemas tecnolóxicos asociados, así como a súa estrutura e o seu funcionamento. A electrónica dixital estúdase no bloque "**Circuítos e sistemas lóxicos**", que se centra nos circuítos combinatoriais, e tamén no denominado "**Control e programación de sistemas automáticos**", que afonda nos circuítos secuenciais e nas súas aplicacións.

No conxunto dos bloques desta materia, en resumo, intégranse coñecementos de carácter matemático e científico, polo que un enfoque interdisciplinar favorecerá a conexión con outras materias e mesmo con diversos temas de actualidade.

2. OBXECTIVOS DO BACHARELATO

Esta materia contribuirá a conseguir os obxectivos do Bacharelato, de maneira que o alumnado poida desenvolver 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.

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.

n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A contribución da materia de Tecnoloxía Industrial ao desenvolvemento das competencias clave dependerá en grande medida do tipo de actividades seleccionado; é dicir, da metodoloxía empregada.

Neste sentido, a **comunicación lingüística (CCL)** desenvolverase na medida en que o alumnado adquiera 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 (CMCT)**, 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 (CD)** 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.

Para que o alumnado poida **aprender a aprender (CAA)**, 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 (CSC)** 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 (CSIEE)** 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 (CCEC)** 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.

4. ELEMENTOS CURRICULARES. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA

Os estándares de aprendizaxe *son especificacións dos criterios de avaliación* que permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumno debe saber, comprender e saber facer en cada materia; deben ser observables, medibles e avaliáveis e permitir graduar o rendemento ou logro alcanzado. Para esta materia temos a seguinte concreción:

2º de bacharelato

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Materiais				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Estrutura interna e propiedades dos materiais. ▪ B1.2. Procedementos de ensaio e medida de propiedades dos materiais. ▪ B1.3. Técnicas de modificación das propiedades dos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Identificar as características dos materiais para unha aplicación concreta, tendo en conta as súas propiedades intrínsecas e os factores técnicos relacionados coa súa estrutura interna, así como a posibilidade de empregar materiais non convencionais para o seu desenvolvemento, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna. ▪ TI2B1.1.2. Selecciona o material máis axeitado para unha aplicación concreta, obtendo información por medio das tecnoloxías da información e da comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
Bloque 2. Principios de máquinas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Máquinas: conceptos fundamentais, estrutura e tipos. ▪ B2.2. Deseño asistido de máquinas e simulación do seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Definir e expor as condicións nominais dunha máquina ou unha instalación a partir das súas características de uso, presentándoas co soporte de medios informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B2.1.1. Debuxa esbozos de máquinas empregando programas de deseño CAD, e explica a función de cada un no conxunto. ▪ TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Máquinas térmicas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. ▪ B2.4. Máquinas eléctricas: tipos, funcionamento e aplicacións principais. ▪ B2.5. Magnitudes que definen as máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Describir as partes de motores térmicos e eléctricos, e analizar os seus principios de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento. ▪ TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			motores térmicos e eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
Bloque 3. Sistemas automáticos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Estrutura e tipos de sistemas automáticos. ▪ B3.2. Elementos que compoñen un sistema de control. Simboloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Expor en público a composición dunha máquina ou un sistema automático, identificando os elementos de mando, control e potencia, e explicando a relación entre as partes que os compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Deseño e simulación de sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Representar graficamente, mediante programas de deseño, a composición dunha máquina, dun circuito ou dun sistema tecnolóxico concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.2.1. Deseña mediante bloques xenéricos sistemas de control para aplicacións concretas, describe a función de cada bloque no conxunto e xustifica a tecnoloxía empregada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Representación dos sinais de entrada e saída de sistemas automáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Verificar o funcionamento de sistemas automáticos mediante simuladores reais ou virtuais, interpretando esquemas e identificando os sinais de entrada e saída en cada bloque. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Simulación, montaxe e experimentación de circuitos eléctricos ou pneumáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Implementar fisicamente circuitos eléctricos ou pneumáticos a partir de planos ou esquemas de aplicacións características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B3.4.1. Monta fisicamente circuitos simples, interpretando esquemas e realizando gráficos dos sinais nos puntos significativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
Bloque 4. Circuitos e sistemas lóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Álgebra de Boole. Táboas da verdade. Portas e funcións lóxicas. Simplificación de funcións. ▪ B4.2. Circuitos lóxicos combinacionais. Circuitos combinacionais integrados. ▪ B4.3. Deseño, montaxe e simulación de circuitos lóxicos combinacionais. Aplicacións. ▪ B4.4. Representación e interpretación de sinais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Deseñar mediante portas lóxicas sinxelos automatismos de control, aplicando procedementos de simplificación de circuitos lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.3. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con bloques integrados, partindo de especificacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD

Tecnoloxía Industrial II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			concretas, e propón o posible esquema do circuito.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B4.1.4. Visualiza sinais en circuitos dixitais mediante equipamentos reais ou simulados, e verifica a súa forma. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
Bloque 5. Control e programación de sistemas automáticos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Circuitos lóxicos secuenciais electrónicos. ▪ B5.2. Biestables: tipos e aplicacións. ▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Analizar o funcionamento de sistemas lóxicos secuenciais dixitais, e describir as características e as aplicacións dos bloques constitutivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.1.2. Debuxa o cronograma dun contador e explica os cambios que se producen nos sinais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Elementos básicos de circuitos secuenciais eléctricos. ▪ B5.3. Representación dos sinais de saída dos circuitos lóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Analizar e realizar cronogramas de circuitos secuenciais, identificando a relación dos elementos entre si e visualizándoos graficamente mediante o equipamento máis axeitado ou programas de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.2.1. Obtén sinais de circuitos secuenciais típicos empregando software de simulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.2.2. Debuxa cronogramas de circuitos secuenciais partindo dos esquemas destes e das características dos elementos que o compoñen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ f ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Deseño e simulación de circuitos lóxicos secuenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Deseñar circuitos secuenciais sinxelos analizando as características dos elementos que os conforman e a súa resposta no tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Microprocesador: aplicacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Relacionar os tipos de microprocesadores empregados en computadores de uso doméstico, procurando a información en internet, e describir as súas principais prestacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD

4.1. CONTIDOS DISTRIBUÍDOS POR TEMAS

Tema 1: Estrutura dos materiais. Propiedades e ensaios.

1. Estrutura atómica.
2. Tipos de enlaces atómicos e moleculares.
3. Estrutura cristalina e redes cristalinas dos metais. Alotropía.
4. Propiedades mecánicas dos materiais.
5. Tipos de ensaios.
6. Ensaos mecánicos: deformacións elásticas e plásticas.
7. Relación entre tensión e deformación. Concepto de tensión e deformación unitaria.

Tema 2: Aliaxes. Diagramas de equilibrio.

1. Solucións sólidas: aliaxes.
2. Sistemas materiais.
3. Diagramas de equilibrio de fases.

Tema 3: Metais non férreos, polímeros e cerámicas. Ciclo de utilización dos materiais.

1. Tipos de materiais.
2. Conformacións metálicas.
3. Metais e aliaxes non férricas.
4. Materiais cerámicos. A súa conformación.
5. Polímeros, polimerización. A súa conformación.
6. Termoplásticos, elastómetros e plásticos termoestables.

Tema 4: Tratamentos térmicos e superficiais. O fenómeno da corrosión.

1. Tratamentos térmicos e termoquímicos.
2. Corrosión e oxidación.
3. Tipos de corrosión.
4. A pila de corrosión electroquímica.

Tema 5: Sistemas automáticos.

1. Sistema automático de control. Definicións.
2. Sistema de control en lazo aberto.

3. Sistema de control en lazo cerrado.
4. Bloque funcional.
5. Función de transferencia.
6. Estabilidade dos sistemas de control.
7. Tipos de control.
8. Control proporcional.
9. Control integral.
10. Control derivativo.
11. Control PID.

Tema 6: Componentes dun sistema de control.

1. Detectores de posición, presión, temperatura, etc..
2. Principios de funcionamento dos detectores.
3. Detectores de erro.
4. Actuadores.

Tema 7: Circuitos combinacionais. Álgebra de Boole.

1. Códigos binario, BCD, hexadecimal.
2. Álgebra de Boole. Postulados, propiedades e teoremas.
3. Funcións básicas booleanas.
4. Táboa de verdade.
5. Ecuación canónica.
6. Simplificación de funcións.
7. Realización de circuitos con portas lóxicas.
8. Circuitos combinacionais integrados.

Tema 8: Circuitos secuenciais. Introducción ó control cableado.

1. Biestables R-S, J-K, T e D.
2. Rexistros de desprazamento.
3. Contadores.
4. Pulsadores e interruptores.
5. Relés ou contactores.
6. Temporizadores á conexión e desconexión.

Tema 9: O ordenador e o microprocesador.

1. microprocesador.
2. Arquitectura interna e instrucións básicas do microprocesador.
3. autómatas programables. Estrutura e instrucións básicas.
4. Exemplos de aplicación.

Tema 10: Automatización pneumática.

1. Estudo das técnicas de produción, condución e filtrado de fluídos.
2. Estudo dos elementos de accionamento, regulación e control. Simbología.
3. Circuitos característicos. Aplicacións.

Tema 11: Automatismos oleohidráulicos.

1. Simbología.
2. Propiedades físicas dos fluídos de traballo.
3. Válvulas e elementos de accionamento e regulación.
4. Elementos impulsores do fluído.
5. Outros elementos dos circuitos oleohidráulicos.
6. Circuitos básicos.

Tema 12: Principios xerais de máquinas. Sistema internacional de unidades.

1. Enerxía útil.
2. Potencia dunha máquina.
3. Par motor no eixe.
4. Perdas de enerxía.
5. Calor e temperatura.
6. Primeiro principio da termodinámica.
7. Traballo en diferentes tipos de transformacións.

Tema 13: Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.

1. Motores térmicos.
2. Tipos de motores térmicos.
3. Aplicacións dos motores térmicos.
4. Circuito frigorífico. Elementos.
5. Bomba de calor. Elementos.

6. Aplicacións dos circuitos frigoríficos e da bomba de calor.

Tema 14: Magnetismo e electricidade. Motores eléctricos.

1. Principios de funcionamento das máquinas eléctricas rotativas.
2. Magnitudes fundamentais dos motores de corrente continua e alterna.
3. Tipos e características de motores de corrente continua e alterna.
4. Balance de potencias dos motores de corrente continua e alterna.
5. Arranque, inversión de xiro, freado e regulación da velocidade nos motores eléctricos.
6. Identificar os parámetros principais do funcionamento dun motor eléctrico.
7. Comprobar o funcionamento dunha máquina en réxime nominal.
8. Calcular e comprobar os parámetros principais dun motor en diferentes condicións de funcionamento.

4.2. TEMPORALIZACIÓN

Considerando o calendario escolar, que a materia ten 3 sesións semanais e que o alumnado de 2º de Bacharelato remata o curso no mes de maio, o total de sesións no curso estará en torno ás 96 sesións. Arredor do 10% das sesións perderíanse por diversos motivos (excursións, actividades complementarias, ...), quedándonos as seguintes sesións efectivas por avaliación:

	Avaliación	Número de sesións
	Primeira avaliación	36
	Segunda avaliación	32
	Terceira avaliación (final)	16

A partir de todo isto, establécese a seguinte **temporalización da materia**:

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Primeira avaliación	Bloque 1: Materiais.	Tema 1: Estrutura dos materiais. Propiedades e ensaios.	7 sesións	36 sesións
		Tema 2: Aliaxes. Diagramas de equilibrio.	3 sesións	
		Tema 3: Metais non férreos, polímeros e cerámicas. Ciclo de utilización dos materiais.	2 sesións	
		Tema 4: Tratamentos térmicos e superficiais. O fenómeno da corrosión.	2 sesións	
	Bloque 3: Sistemas automáticos.	Tema 5: Sistemas automáticos.	6 sesións	
		Tema 6: Compoñentes dun sistema de control.	5 sesións	
		Actividades varias / Traballos	9 sesións	
		Presentación dos traballos	2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Segunda avaliación	Bloque 4: Circuitos e sistemas lóxicos.	Tema 7: Circuitos combinacionais. Álgebra de Boole.	9 sesións	32 sesións
	Bloque 5: Control e programación de sistemas automáticos.	Tema 8: Circuitos secuenciais. Introducción ó control cableado.	4 sesións	
		Tema 9: O ordenador e o microprocesador.	2 sesións	
	Bloque 3: Sistemas automáticos.	Tema 10: Automatización pneumática.	6 sesións	
		Tema 11: Automatismos oleohidráulicos.	3 sesións	
		Actividades varias / Traballos	6 sesións	
		Presentación dos traballos	2 sesións	

Avaliación	Bloque temático		Temporalización	
Terceira avaliación	Bloque 2: Principios de máquinas.	Tema 12: Principios xerais de máquinas. Sistema internacional de unidades.	4 sesións	16 sesións
		Tema 13: Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.	5 sesións	
		Tema 14: Magnetismo e electricidade. Motores eléctricos.	3 sesións	
	Actividades varias / Traballos	2 sesións		
	Presentación dos traballos	2 sesións		

4.3. MÍNIMOS ESIXIBLES PARA UNHA AVALIACIÓN POSITIVA

Os mínimos esixibles para unha avaliación positiva na materia en relación aos estándares de aprendizaxe, son os seguintes:

Tema 1: Estrutura dos materiais. Propiedades e ensaios.

- TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.

Tema 2: Aliaxes. Diagramas de equilibrio.

- TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.

Tema 3: Metais non férreos, polímeros e cerámicas. Ciclo de utilización dos materiais.

- TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.

Tema 4: Tratamentos térmicos e superficiais. O fenómeno da corrosión.

- TI2B1.1.1. Explica como se poden modificar as propiedades dos materiais, tendo en conta a súa estrutura interna.

Tema 5: Sistemas automáticos.

- TI2B3.1.1. Define as características e a función dos elementos dun sistema automático, interpretando planos e esquemas destes. Explica cómo se poden modificar as propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna.

Tema 6: Componentes dun sistema de control.

- TI2B3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo aberto e pechado, e propón exemplos razoados. Explica cómo se poden modificar as propiedades dos materiais tendo en conta a súa estrutura interna.

Tema 7: Circuitos combinacionais. Álgebra de Boole.

- TI2B4.1.1. Realiza táboas de verdade de sistemas combinacionais, identificando as condicións de entrada e a súa relación coas saídas solicitadas.
- TI2B4.1.2. Deseña circuitos lóxicos combinacionais con portas lóxicas a partir de especificacións concretas, aplicando técnicas de simplificación de funcións, e propón o posible esquema do circuito.

Tema 8: Circuitos secuenciais. Introducción ó control cableado.

- TI2B5.1.1. Explica o funcionamento dos biestables, indicando os tipos e as súas táboas de verdade asociadas.
- TI2B5.3.1. Deseña circuitos lóxicos secuenciais sinxelos con biestables a partir de especificacións concretas e elaborando o esquema do circuito.

Tema 9: O ordenador e o microprocesador.

- TI2B5.4.1. Identifica os principais elementos que compoñen un microprocesador tipo e compárao con algún microprocesador comercial.

Tema 10: Automatización pneumática.

- TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.

Tema 11: Automatismos oleohidráulicos.

- TI2B3.3.1. Verifica mediante simuladores os sinais de entrada e saída dun sistema automático.

Tema 12: Principios xerais de máquinas. Sistema internacional de unidades.

- TI2B2.1.2. Define as características e a función dos elementos dunha máquina, interpretando planos de máquinas dadas.
- TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.

Tema 13: Motores térmicos. Circuitos frigoríficos.

- TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.
- TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.


Tema 14: Magnetismo e electricidade. Motores eléctricos.

- TI2B2.2.1. Calcula rendementos de máquinas tendo en conta as enerxías implicadas no seu funcionamento.
- TI2B2.2.2. Describe o funcionamento e as partes dos motores térmicos e eléctricos.

4.4. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, centrándonos sobre todo nos estándares de aprendizaxe, que *permiten definir os resultados de aprendizaxe, e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada materia.*

Considerando o carácter eminentemente práctico da materia, para avaliar utilizaranse basicamente os seguintes instrumentos:

- ☞ Probas escritas (exame clásico), podendo ser este de preguntas cortas, de respostas directas, de tipo test, de resolución de problemas, de preguntas teóricas a desenvolver, etc...
 - ☞ Probas prácticas diante do ordenador.
 - ☞ Traballos feitos individualmente ou en grupo.
 - ☞ Anotacións procedementais derivadas da observación directa, como capacidade organizativa, presentación dos traballos, etc...
 - ☞ Valoración da curiosidade e interese pola materia, do comportamento, da integración no grupo de traballo, creatividade e investigación persoal.
 - ☞ Outras anotacións derivadas da observación directa.
- 

5. METODOLOXÍA

Levaranse a cabo diversos tipos de actividades:

❑ **Actividades de presentación-motivación:** Para introducir ao alumnado no tema que se aborda e despertar o seu interese sobre os contidos da unidade, poderá establecerse un pequeno debate a partir dalgún artigo de prensa, noticia de actualidade, etc..., relacionado co tema a tratar, realizar unha tormenta de ideas con preguntas abertas ou analizar e comentar un vídeo relacionado co tema.

❑ **Actividades de avaliación de coñecementos previos:** Para obter información acerca de que saben e que procedementos, destrezas e habilidades teñen desenvolvidas os/as alumnos/as sobre un tema concreto, pode realizarse unha tormenta de ideas sobre os principais conceptos da unidade, ou un “test de coñecementos previos” co que o/a profesor/a pode facerse unha idea de cada alumno/a e da clase en xeral. Non se trata de poñer nota ao alumnado, senón de proporcionar ao/á profesor/a a información que necesita para favorecer aprendizaxes significativas e funcionais.

❑ **Actividades de desenvolvemento dos distintos contidos:** Coa finalidade de que o alumnado adquira novos coñecementos, empregaranse varios métodos:

- *Método dogmático-maxistral:* Para introdución a un tema ou unidade, exposición de temas puntuais ou propostas de técnicas de traballo.
- *Método histórico:* Para un breve estudio dun obxecto tecnolóxico a través do tempo.
- *Método de proxectos:* Para a construción dun obxecto tecnolóxico sinxelo, incluíndo a fase de deseño, planificación e construción.

❑ **Actividades de consolidación:** Para que os/as alumnos/as contrasten as novas ideas coas previas e apliquen as novas aprendizaxes, realizarán actividades nas que se traballarán tanto os contidos conceptuais, como os procedementais e actitudinais.

❑ **Actividades de síntese-resume:** Para que o alumnado estableza a relación entre os distintos contidos aprendidos, así como contrastalos cos que xa tiñan, poden elaborar mapas conceptuais sobre os contidos da unidade ou elaborar un resume.

❑ **Actividades de reforzo:** Para aqueles/as alumnos/as que non alcancen os obxectivos ou que teñen un ritmo de aprendizaxe máis lento deseñaranse actividades destinadas a desenrolar os contidos de reforzo.

❑ **Actividades de ampliación:** Para o alumnado que teña un ritmo máis rápido de aprendizaxe realizaranse actividades como a procura de información en outras fontes das proporcionadas de xeito ordinario na aula sobre algún dos contidos do tema.

❑ **Actividades de avaliación:** Son as actividades dirixidas á avaliación formativa e sumativa que non se cubriron polas actividades de aprendizaxe dos tipos anteriores.

Nos distintos temas non será necesario empregar todas estas actividades, senón que haberá que axustalas ás características dos contidos e obxectivos a tratar, e ás características do alumnado.



6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O ensino desta materia poderase realizar na aula normal do grupo, na aula de tecnoloxía ou nas aulas de informática ou multimedia segundo os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Outros recursos que se poden utilizar son a proxección de películas de vídeo e a utilización do encerado dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro (aula de tecnoloxía, departamento, biblioteca, etc...).

O alumnado precisará o seguinte material individual:

- Memoria USB.
- Calculadora científica.
- Ordenador nas aulas de informática e multimedia.
- Caderno para apuntes e realización de exercicios escritos.
- Bolígrafos, lapis e goma.

7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

7.1. PERÍODOS DE AVALIACIÓN

7.1.1. Avaliación Ordinaria

Ao longo do curso realizaranse tres sesións de avaliación, unha por cada trimestre. A última destas avaliacións coincidirá coa avaliación final ordinaria do mes de maio.

7.1.2. Avaliación Extraordinaria

Coa lexislación vixente está previsto un exame extraordinario de setembro para o alumnado que non acadar cualificación positiva na convocatoria de xuño.

Na data de setembro que acorde o centro educativo realizarase un exame escrito, sendo necesario obter unha nota mínima de 5 para superalo.

O alumnado que nesta convocatoria siga sen acadar cualificación positiva non poderá obter o título de bacharel.

7.2. CRITERIOS DE CUALICACIÓN

Neste curso terase en conta a seguinte ponderación en función do instrumento de avaliación utilizado.

Instrumento de avaliación	Ponderación
<p>Probas escritas: Todas as preguntas ou problemas irán numerados, e indicarse, se procede, a valoración de cada un, o desconto por faltas de ortografía, o tempo para a realización da proba, etc...</p>	<p>40%</p>
<p>Probas prácticas: Valorarase o manexo dos coñecementos teóricos adquiridos para aplicalos na práctica. Tamén se valorará o manexo do ordenador e os programas que forman parte do currículo, o manexo das ferramentas e materiais no taller, o respecto das normas de seguridade, etc...</p>	
<p>Traballos feitos individualmente: Terase en conta a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a capacidade de análise e síntese, a capacidade crítica, etc...</p>	<p>40%</p>
<p>Traballos feitos en grupo: Valorarase a calidade dos proxectos, dos textos e das ilustracións, a variedade das fontes, o rigor científico, a entrega no prazo indicado, a participación no grupo, a capacidade discursiva da exposición, etc...</p>	
<p>Traballo na aula: Terase en conta a realización das tarefas propostas, as preguntas que se formulan, o respecto ás normas da clases, a curiosidade e interese pola materia, a creatividade e investigación persoal, etc...</p>	<p>20%</p>

A nota da avaliación obtérase mediante a seguinte fórmula:

$$NOTA = 0,4 \times P + 0,4 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- P: Nota media das probas escritas, prácticas e orais.

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

No caso de que nunha avaliación non se realizara ningunha proba (nin escrita nin práctica) aplicaríase aos traballos feitos unha ponderación do 80% ,e a nota calcularíase da seguinte maneira:

$$\text{NOTA} = 0,8 \times T + 0,2 \times A$$

onde:

- T: Nota media dos traballos realizados, tanto individualmente como en grupo.
- A: Nota do traballo na aula.

Se na avaliación non se fixeran traballos prácticos sería no apartado de probas de avaliación onde se aplicaríase o dito 80 % de ponderación.

Considérase que o alumnado supera unha avaliación cando a nota final, unha vez aplicada a ponderación a cada instrumento de avaliación, é igual ou superior a 5.

É requisito para aprobar unha avaliación a entrega dos traballos prácticos realizados, dentro do prazo establecido e cumprindo cos mínimos esixibles para cada tarefa. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

É requisito para aprobar unha avaliación a obtención dunha nota mínima de 3,5 puntos nas probas de avaliación. En caso contrario a nota de avaliación será como máximo de 4 puntos.

Realizaranse ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación non aprobada e, de ser necesario, tamén unha recuperación a final de curso. En todo caso será necesaria tamén a entrega dos traballos prácticos previstos.

Superarase a materia cando a media aritmética das cualificacións finais de cada avaliación sexa como mínimo un 5.

8. INDICADORES PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A reflexión sobre a propia práctica docente é a mellor vía posible de formación permanente, especialmente, cando se fai con rigor e coa axuda de instrumentos válidos.

Neste sentido, no departamento de Tecnoloxía utilizaranse os seguintes indicadores para avaliar o proceso do ensino e da práctica do profesorado da materia.

A.-Preparación do ensino da materia

A.1.- Domina os contidos da materia e o marco curricular.

A.2.- Coñece as características, coñecementos e experiencias do alumnado.

A.3.- Domina a didáctica da materia.

A.4.- Organiza os contidos e os estándares de aprendizaxe de maneira coherente co marco curricular e as particularidades do alumnado.

A.5.- As estratexias de avaliación son coherentes cos estándares de aprendizaxe, e permiten demostrar a todo o alumnado o aprendido.

B.- Creación dun ambiente propicio para a aprendizaxe

B.1.- Establece un clima de relacións de aceptación, equidade, confianza, solidariedade e respecto.

B.2.- Manifesta altas expectativas sobre as posibilidades de aprendizaxe e desenvolvemento de todos os seus alumnos.

B.3.- Establece e mantén formas consistentes de convivencia na aula.

B.4.- Establece un ambiente organizado de traballo e dispón os espazos e recursos en función das aprendizaxes.

C.- Ensino para a aprendizaxe de todo o alumnado

C.1.- Comunica de forma clara e precisa os obxectivos e contidos da materia

C.2.- As estratexias de ensino son coherentes, motivadoras e significativas para o alumnado

C.3.- O contido da clase é tratado con rigorosidade conceptual e é comprensible para o alumnado.

C.4.- Utiliza metodoloxías baseadas nas TIC.

C.5.- Optimiza o tempo dispoñible para o ensino.

C.6.- Promove o desenvolvemento do pensamento.

C.7.- Avalía e recolle o proceso de comprensión e ampliación dos contidos por parte do alumnado.

D.- Responsabilidades profesionais como profesor

D.1.- O profesor reflexiona sistematicamente sobre a súa práctica.

D.2.- Constrúe relacións profesionais e de equipo cos seus compañeiros.

D.3.- Asume responsabilidades na orientación do seu alumnado.

D.4.- Propicia relacións de colaboración e respecto cos pais.

D.5.- Manexa información actualizada sobre a súa profesión, o sistema educativo e normativa vixente.

D.6.- Participa e comprométese con Proxecto Educativo do centro.

D.7.- Organiza e participa nas actividades colectivas do centro.

Os *instrumentos para avaliar os anteriores indicadores* poderían ser algúns dos seguintes, segundo o caso:

- Autorreflexión do profesorado sobre a súa práctica docente.
- Análise do cumprimento dos diversos aspectos da programación (obxectivos, contidos, metodoloxía,...).
- Análise dos resultados académicos.
- Reunións entre o profesorado.
- Enquisas persoais ou anónimas ao alumnado sobre diferentes aspectos.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

9.1. MATERIA DURANTE O CURSO

A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado será continua, polo que implicará un seguimento do proceso e dos resultados das aprendizaxes ao longo de todo o curso. En cada avaliación intentarase que existan probas escritas que recollan contidos da avaliación anterior, de maneira que se poida valorar a progresión do alumnado na materia.

Tamén se poderán realizar ao longo do curso probas escritas específicas para superar unha determinada avaliación.

9.2. MATERIAS PENDENTES DOUTROS CURSOS

Segundo recolle a normativa educativa, para poder ser avaliada esta materia será preciso a superación da materia de Tecnoloxía Industrial I de primeiro curso de Bacharelato.

Se a materia anterior estivera suspensa, ao longo do curso aos/ás alumnos/as entregaráselles unha serie de exercicios de repaso dos temas da materia pendente, que os entregarán ao/á xefe/a do departamento segundo unhas datas establecidas para a súa corrección. No caso de que o profesor/a o estime necesario, poderá realizarse unha proba, ben escrita ou oral, e será un método de avaliación que se terá en conta para superar a materia.

Tamén poderá propoñerse a realización dalgún traballo escrito sobre temas que se indicarán puntualmente. Este traballo será entregado nas datas que se indiquen e tamén se terá en conta para superar a materia. **Non se recollerán exercicios nin traballos fóra da data establecida salvo causas debidamente xustificadas.**

Ademais, o alumnado disporá dun exame final ordinario na data establecida no calendario de exames de materias pendentes. No caso de que non acadase cualificación positiva terá unha convocatoria extraordinaria en setembro para poder acadar os mínimos esixibles e superar a materia.

10. PROCEDIMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS.

Para cursar esta materia será preciso ter cursado a materia de *Tecnoloxía Industrial I* en 1º de Bacharelato.

En caso contrario, o alumnado terá a posibilidade de matricularse en **Tecnoloxía Industrial II** de 2º de bacharelato co requisito de realizar unha proba antes do inicio das actividades lectivas que acredite obxectivamente que acada os mínimos avaliábles de **Tecnoloxía Industrial I**. No caso de non superar a proba, deberá matricularse de **Tecnoloxía Industrial I** e cursala como materia pendente.

11. PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Nos primeiros días do curso escolar en setembro poderase realizar unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia. Esta proba non terá repercusión na cualificación da materia.

Mediante observación directa nas clases, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros e compañeiras e co profesorado).

12. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR

Para o alumnado repetidor que obtivera una avaliación negativa nesta materia establecerase un plan personalizado para poder superar as dificultades non superadas no curso anterior. Este plan, en función das características do alumnado, poderá consistir nas seguintes actividades:

Realización de actividades de reforzo da materia, que se presentarán mensualmente, entre os meses de outubro e maio de cada curso escolar.

Atención personalizada ao alumnado na hora do recreo establecida polo departamento, unha vez por semana. A asistencia será voluntaria.

A persoa titora deste alumnado deberá informar ás familias do programa que se estableza en cada caso.

13. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Cada alumno e cada alumna é distinto dos demais. Os seus coñecementos, ideas e crenzas previas son distintos; tamén o son as súas capacidades, os seus ritmos de desenvolvemento e de traballo e o seu estilo de aprendizaxe.

Atender á diversidade do alumnado é a única alternativa á aprendizaxe non comprensiva de moitos alumnos e alumnas. Se queremos que todos aprendan non podemos pensar que todos saben o mesmo, adquiren as mesmas capacidades, teñen os mesmos intereses ou a mesma maneira de aprender.

Atendendo a estas características, procuraremos que esta materia permita desenvolver o máximo as capacidades do alumnado que así o demande, e na mesma liña faremos un seguimento o máis personalizado posible co fin de que cada alumno/a desenvolva ó máximo as súas potencialidades. Para iso, cando na aula se detecten casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe ou comportamental, incorporaranse actividades específicas que permitan a adquisición de aprendizaxes a distinto nivel, informando tamén desta situación ao titor ou á titora correspondente.

13.1. ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Axustar a resposta educativa para este alumnado supón ter claro cales son as necesidades educativas que presenta. Pódese afirmar que, en xeral:

- Precisa dunha ensinanza adaptada, cun enfoque multidisciplinar nun contexto educativo enriquecido e dinámico, estimulante para o seu desenvolvemento.
- Require do acceso a recursos e materiais adicionais, que deben ser planificados especificamente.
- Cómprelle flexibilidade no seu horario e nas súas actividades, polo que é conveniente que, cando sexa posible, deixemos que continúe co traballo ata que estea seguro e satisfeito coa tarefa realizada.
- Precisa participar moi activamente no proceso de ensinanza e aprendizaxe e ter a oportunidade de poder poñer en práctica as súas habilidades.
- Élle imprescindible un contorno no que se valoren as ideas creativas e orixinais, máis

cá repetición dos contidos.

❑ Cómprelle un clima social no que se sinta aceptado, e precisa de orientación no manexo das relacións interpersoais e sociais.

En consecuencia, a sobredotación precisa, por un lado, unha resposta diferenciada e diversificada, con estratexias de ensinanza e aprendizaxe de acordo cos recursos intelectuais que manexan as persoas que a manifestan. Pero por outro lado, tamén precisa que esa resposta diferenciada sexa consecuencia dun continuo de medidas graduais que teñen o seu inicio nas medidas de atención á diversidade recollidas nos documentos institucionais do centro. As estratexias empregadas con maior frecuencia son as seguintes:

13.1.1. Medidas de enriquecemento

Estas medidas baséase na individualización da ensinanza e consisten en deseñar programas axustados ás características de cada alumno ou alumna, ao tempo que estes se manteñen co seu grupo clase. Teñen a vantaxe evidente de non producir consecuencias negativas na súa socialización. En ocasións, o enriquecemento tense entendido como a elaboración de programas paralelos aos ordinarios, que se aplicaban de xeito simultáneo a eles e que non tiñan conexión coas actividades que realizaba o resto da clase.

A día de hoxe recoméndase optar por axustes no programa ordinario, é dicir, por adaptacións do currículo que se acomoden ás súas necesidades concretas de aprendizaxe e desenvolvemento e que serán tanto máis significativas canto maiores sexan esas necesidades educativas.

Como todas as medidas de adaptación curricular, deben ser establecidas de maneira integral, que van desde as medidas máis xerais nos documentos do centro, pasando polas adaptacións da aula (na metodoloxía, nos materiais, nos agrupamentos, etc.) ata chegar á adaptación curricular individualizada, que está suxeita a unha regulación específica establecida na nosa normativa.

Na elaboración das adaptacións curriculares individuais de alumnado con sobredotación, o máis frecuente é o uso de dous tipos de estratexias:

❑ *As adaptacións curriculares de ampliación ou enriquecemento vertical:* consisten en aumentar a cantidade de contidos por aprender nunha ou varias áreas.

❑ *A ampliación curricular de enriquecemento horizontal*: o aumento cuantitativo de contidos queda nun segundo lugar, mentres que prevalece a súa profundidade e a realización de interconexións entre os contidos que se aprenden.

13.1.2. Traballo por proxectos

A proposta dun enfoque metodolóxico por proxectos facilitará a permanencia no programa do grupo, a interdisciplinabilidade tan efectiva neste tipo de alumnado e a posibilidade dun avance persoal acorde coas propias capacidades.

13.1.3. Medidas de aceleración

Supoñen unha flexibilización do período de escolarización. Esta medida excepcional baséase fundamentalmente na competencia curricular e poderase adoptar cando se considere que os obxectivos acadados pola alumna ou alumno superan os establecidos, pero tendo en conta tamén se é unha medida axeitada con respecto ás restantes facetas do seu desenvolvemento persoal.

É unha medida que aparece recollida na lexislación galega con dúas posibilidades:

- ❑ Por un lado, anticipar o inicio das etapas educativas.
- ❑ Por outro, reducir a duración da escolaridade obrigatoria.

Esta resposta educativa só é aconsellable se, tras a aplicación doutras medidas de atención menos excepcionais, o alumno ou alumna conta coa axeitada madurez emocional e social, xa que do contrario pode aumentar a disonancia entre estes dous aspectos.

14. ELEMENTOS TRANSVERSAIS DA PROGRAMACIÓN

14.1. PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES

Tal como se recolle nos obxectivos xerais do proxecto educativo do noso centro, o obxectivo fundamental é o exercicio da educación entendida como un proceso de maduración humana, que estimule o interese polo estudio e o espírito de superación, e que fomente a integración social e a realización individual, tanto intelectualmente como laboral do alumnado.

Así, desde esta materia tamén se quere transmitir unha serie de valores ao noso alumnado para que os apliquen á súa vida cotiá. Entre outros valores traballaranse os seguintes:

A) Aprender a ser responsable. Explicar as responsabilidades que deben aprender a adquirir os alumnos e alumnas para poder formarse máis axeitadamente como persoas:

- Responsabilidade cun mesmo ou mesma.
- Responsabilidade coas tarefas a desenvolver.
- Responsabilidade no consumo.
- Responsabilidade coa sociedade.

B) Aprender a ser respectuoso/a. Aportar información, reflexión e debate sobre os catro ámbitos nos que debemos aplicar o respecto se queremos conseguir unha convivencia equilibrada:

- Aprender a ser respectuoso cun mesmo ou mesma.
- Aprender a ser respectuoso cas/cos demais.
- Aprender a ser respectuoso co entorno.
- Aprender a ser respectuoso coa diferenza.

C) Aprender a ser empático/a. Explicar a necesidade de ser quen de entender os/as demais, de poñernos no seu lugar, para así, fortalecer as relacións humanas, fomentar a comunicación entre as persoas e mellorar a sociedade. Poderían tratarse os seguintes temas:

- Sensibilidade cas/cos demais.
- Solidariedade e cooperación.
- Amizade.
- Civismo.

D) Aprender a autorregularse. Explicar a importancia do autoconhecimento. Se o alumnado se coñece a si mesmo será capaz de controlar os seus impulsos negativos e poderá afrontar as contrariedades cunha actitude máis positiva. Os puntos a traballar serían:

- Autoconhecimento.
- Autocontrol das emocións.
- Aceptación das normas.
- Alegría e optimismo.

14.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA

Desde esta materia, e tendo en conta o *plan lector* do centro, intentarase levar a cabo propostas de traballo onde xurdan procesos implicados na competencia lectora como os seguintes:

- Comprender globalmente (capacidade para identificar a idea principal do texto).
- Obter información (capacidade para extraer información do texto).
- Elaborar unha interpretación (capacidade para extraer o significado e realizar inferencias a partires do lido).
 - Reflexionar sobre o contido do texto (capacidade para relacionar o contido do texto cos coñecementos previos).
 - Reflexionar sobre a estrutura dun texto (capacidade de relacionar a forma do texto coa súa utilidade e función).

Para iso, algunhas das actividades propostas poden ser:

- Dedicación á lectura naqueles temas teóricos da materia, de maneira que esa lectura vaia acompañada coa explicación correspondente do profesorado. Posteriormente, o alumnado podería elaborar esquemas que lle axudasen a estruturar os temas, servindo estes como ferramenta de aprendizaxe.
 - Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coa materia.
 - Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
 - Elaboración dun vocabulario específico de TIC. Nun caderno iranse anotando os diferentes termos específicos e novos que vaian xurdindo ao longo do curso escolar.

14.3. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Utilizaranse *modelos didácticos sinxelos*, ao alcance de todo/a profesor/a que saiba utilizar un editor de textos, enviar mensaxes e navegar por Internet, cuxa aplicación na aula realmente facilite o seu traballo. Algúns dos modelos que pode utilizar o profesorado están recollidos no *plan de integración das tecnoloxías da información e da comunicación* do centro e móstranse a continuación:

▶ *O/A profesor/a explica con axuda da pizarra dixital e o alumnado participa con preguntas*, co que se realiza unha avaliación formativa dalgúns/dalgunhas alumnos/as. A pizarra dixital permite que as explicacións poidan ter un bo apoio audiovisual e mostrar todo tipo de materiais didácticos e webs relacionadas cos temas que se tratan.

▶ *O alumnado ilustra as explicacións do/a profesor/a*. Despois da explicación do/a profesor/a, algúns/algunhas alumnos/as poden presentar e comentar coa pizarra dixital animacións, imaxes, vídeos, etc..., relacionados co tema, que buscaron previamente en Internet.

▶ *O alumnado presenta os seus traballos coa pizarra dixital*. Estes traballos foron realizados de maneira individual ou en grupo por encargo do/a profesor/a. O que se presenta serve de repaso para o resto dos/as alumnos/as e facilita a participación dos/as que queiran corrixir ou engadir algo. Foméntase a expresión oral e a argumentación. O/A profesor/a comenta, corrixe e valora.

▶ *Corrección "entre todos" de exercicios en clase*. O/A profesor/a ou os propios estudantes por indicación do/a profesor/a, poden ir presentando e comentando os exercicios que realizaron en formato dixital ou en papel (neste último caso necesítase un *lector de documentos* para proxectar os exercicios). Todos poden expoñer dúbidas e ideas.

▶ *A actualidade entra nas aulas*. Proxectando as imaxes das noticias dos periódicos dixitais pódense comentar temas de actualidade relacionados coa materia, debater sobre conflitos, xulgar e explicitar valores, etc...

▶ *Videoconferencias en clase*. A pizarra dixital facilita que toda a clase poida ver e participar nas comunicacións por correo electrónico, chat ou videoconferencia con estudantes doutros centros, profesores/as, familiares, expertos ou outras persoas relevantes de todo o mundo.

▶ **Exercicios "a medida"**. Cando se dispón de ordenadores de apoio na aula, o profesor/a pode encargar a algúns/algúns alumnos/as que vaian realizando determinados exercicios; algúns poden ser autocorrectivos e outros requirirán que o/a alumno/a entregue un traballo.

Por outro lado, a propia natureza da materia e o seu currículo implica un tratamento das Tecnoloxías da Información e Comunicación moito máis profundo e específico que calquera outra das materias que curse o alumnado.

14.4. TRATAMENTO DO FOMENTO DA CONVIVENCIA NO CENTRO

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

▶ Contribuír ao labor de concienciación sobre a importancia dunha axeitada convivencia escolar que permita unha mellor relación ensinanza-aprendizaxe.

▶ Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.

▶ Establecer *normas de funcionamento e organización* das clases da materia, da aula multimedia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.


▶ Motivar ao alumnado para que comece a interiorización da cultura do diálogo e a mediación.

▶ Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos/as no centro.

▶ Fomentar a realización de actividades que potencien o respecto á diversidade.

14.5. CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PROXECTO LINGÜÍSTICO

As actuacións que se levarán a cabo desde a materia para desenvolver o proxecto lingüístico serán as seguintes:

- ▶ Respectarase a lingua establecida polo proxecto lingüístico para a docencia da materia.
 - ▶ Utilizaranse as medidas de apoio e reforzo establecidas para o correcto uso lingüístico educativo, para alcanzar o obxectivo de fomento do plurilingüismo.
 - ▶ Adoptaranse medidas para que o alumnado con insuficiente dominio das linguas poida seguir con aproveitamento as ensinanzas que se lle imparten.
 - ▶ Colaborarase nas actividades organizadas para a dinamización da lingua galega.
- 

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Non se ten previsto realizar ningunha actividade complementaria ou extraescolar no curso.



16. PROCEDEMENTOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao finalizar o curso en xuño, o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerán os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificación feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

	Insuficiente	Suficiente	Ben	Notable	Sobresaliente
Curso -----					
Curso -----					
Curso -----					

Posteriormente, finalizadas as probas extraordinarias de setembro, modificarase a anterior táboa segundo os resultados obtidos.

17. INDICACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DA MATERIA NO ESCENARIO NON PRESENCIAL OU NON PRESENCIAL

No escenario presencial, a metodoloxía e criterios serán os recollidos na programación no apartado 5 e 7. No caso de que parte do alumnado ou toda a clase sexa confinada na casa durante o tempo establecido por sanidade para unha corentena preventiva ou por enfermidade de COVID, emitirase a clase de maneira online para eses alumnos confinados. Os exames tamén se realizarán do mesmo xeito, sendo necesario neste caso que o alumno teña a cámara conectada. O profesor artellará o sistema máis axeitado para que os alumnos manden o exame.

No caso de que se pase a un escenario docente non presencial, utilizarase o sistema de clases online, no mesmo horario que o do sistema presencial. Os exames serán sempre usando ferramentas da aula virtual (cuestionarios, tarefas, etc..) e seguirase a programación do mesmo xeito que no caso presencial.

Para calqueira das dúas modalidades, todos os traballos, materiais e actividades realizadas, estarán sempre dispoñibles na aula virtual.

